



INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Rio de Janeiro

2023

ANAIS DA XVII JORNADA INTERNA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



PROPI
PESQUISA
INOVAÇÃO
e PÓS-GRADUAÇÃO



IFRJ / PROPI
19/09/2023



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO



DESAFIOS DA PESQUISA E DA INOVAÇÃO NO BRASIL

19 de setembro de 2023
8h00 às 17h30

Anais

ISSN
2178-518X





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Anais da XVII JIT

Rio de Janeiro
2023





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Reitor

Rafael Barreto Almada

Pró-reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Marcus Vinícius Pereira da Silva

Diretora de Pós-graduação e Pesquisa

Márcia Cristina da Silva

Diretora da Agência de Inovação

Patrícia Silva Ferreira

COMISSÃO CENTRAL – EQUIPE PROPPI

- Marcus Vinícius da Silva Pereira - Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação
- Patrícia Silva Ferreira – Diretora da Agência de Inovação
- Márcia Cristina da Silva – Diretora de Pós-graduação e Pesquisa
- Marcela Brandão Cunha – Coordenadora-Geral de Programas e Projetos de Pesquisa
- Isabel Scrivano – Coordenadora-Geral da Pós-Graduação
- Ana Paula Salerno – Coordenadora-Geral de Parcerias, Prospecção e Empreendedorismo
- Alexandre Ornelles de Oliveira – Assistente em Administração
- Cherla Santana Matos - Assistente em Administração
- Luciandra Gonçalves da Silva – Técnica em Assuntos Educacionais
- Rebeca Natacha de Oliveira Pinto
- Roberta da Silva Miranda de Andrade

COMISSÃO CIENTÍFICA

- Ana Carla de Sousa Gomes dos Santos – *Campus Niterói*
- André Seixas de Novais – *Campus Volta Redonda*
- Douglas Santos Rodrigues Ferreira – *Campus Paracambi*
- Edival Ponciano de Carvalho Filho – *Campus São João de Meriti*
- Felipe Costa de Paiva - *Campus Rio de Janeiro*
- Gabriela Sousa Ribeiro – *Campus Belford Roxo*
- Lilian Dias Bernardo – *Campus Realengo*
- Lindinei Rocha Silva – *Campus Engenheiro Paulo de Frontin*
- Luísa Luz Marçal – *Campus Nilópolis*
- Marcus Vinicius Brotto de Almeida – *Campus São Gonçalo*
- Silvia Marina Linhares Barboza – *Campus Resende*
- Rafael Guimarães Botelho – *Campus Arraial do Cabo*
- Raphael Argento de Souza – *Campus Mesquita*
- Shaiene Moreno Gouvêa– *Campus Pinheiral*
- Sheila Albert Reis – *Campus Rio de Janeiro*
- Thiago Muza Aversa – *Campus Duque de Caxias*

COMISSÃO DE DIVULGAÇÃO

- Coordenação Geral de Comunicação Social (CGCom) – Reitoria/IFRJ



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

APRESENTAÇÃO

A XVII Jornada Interna de Iniciação Científica e Tecnológica (JIT) foi realizada de forma virtual, no dia 19 de setembro de 2023.

Consolidada no calendário anual, a JIT é um espaço de divulgação dos resultados dos projetos de pesquisa e inovação desenvolvidos, em especial, no âmbito dos Programas de Iniciação Científica e de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do IFRJ, visando à troca de experiências e à integração entre pesquisadores e alunos.

Congregando trabalhos nos eixos de pesquisa, inovação, ensino e extensão, a XVII JIT possibilitou a apresentação de 295 (duzentos e noventa e cinco) trabalhos na modalidade oral, em 39 (trinta e uma) salas virtuais: 26 (vinte e seis) salas distribuídas nas 9 (nove) áreas do conhecimento; 8(oito) salas de inovação, 4 (quatro) salas de extensão.

A participação efetiva da equipe da PROPI, dos diretores e coordenadores de pesquisa e inovação dos *campi* e da Coordenação Geral de Comunicação (CGCom) contribuiu para o êxito na organização do evento.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CIÊNCIAS AGRÁRIAS





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CA-01 / DENOMINAÇÃO DE ORIGEM DOS CAFÉS ESPECIAIS DA REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO - DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS E INFRAESTRUTURA PARA AGREGAÇÃO DE VALOR

Larissa Fabiana Bezerra da Silva, Joyce Cristina Cravinho Pascoal, Manuella Guimarães Kienteca, Ademário Iris da Silva Junior
ademario.junior@ifrj.edu.br

O café é uma commodity agrícola valorizada em todo o mundo pelo seu papel estimulante no corpo humano e riqueza de aromas e sabores que pode oferecer. O Rio de Janeiro foi o ponto de origem do café como grande componente comercial do agronegócio no Brasil, e os cafés especiais do estado estão inseridos na busca do meio cafeicultor por qualidade e reconhecimento através da denominação de origem. Este projeto tem como objetivo principal analisar o perfil sensorial e químico do aroma dos cafés da região Serrana do estado do Rio de Janeiro, bem como a possibilidade de existir um terroir que conduza à denominação de origem. Ademais, busca identificar demandas de técnicas de produção, de colheita e de pós-colheita para maior qualidade do café. Baseada na metodologia seguida para a Denominação de Origem da Serra do Caparaó, a abordagem consiste em três etapas principais: (i) Levantamento Inicial - coleta de informações sobre fatores geográficos, climáticos e de produção que influenciam a qualidade do café. A caracterização mais detalhada está sendo feita pelos técnicos da Emater, que visitam os produtores, com participação de estudantes/profissionais do IFRJ na Região Serrana. (ii) Avaliação em Múltiplas Safras - Amostras de café maduro coletadas de cada produtor e processadas de maneira uniforme sofrerão análise sensorial pela metodologia SCA e terão seus perfis químicos de aroma por CG-EM verificados no IFRJ. (iii) Análise e publicação dos resultados, com agregação das informações para fins de registro da Denominação de Origem no Instituto Nacional de Propriedade Industrial, INPI. É perceptível a importância comercial do café como componente do agronegócio no Brasil e a necessidade de IGs para o reconhecimento como produto de qualidade, por meio da denominação de origem. O grupo ainda não obteve resultados experimentais em função do período de safra e colheita de amostras, mas até agosto de 2023 já apresentou ações efetivas que envolvem treinamento dos alunos nos IFs para iniciação científica, reuniões com os cafeicultores da região Serrana e busca bibliográfica.

Palavras-chave: denominação de origem para café; análise sensorial de café; perfil químico do aroma do café.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: CAPES, PROPPI, SEBRAE.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CA-02 / DENOMINAÇÃO DE ORIGEM DOS CAFÉS ESPECIAIS DO ALTO NOROESTE DO RIO DE JANEIRO - DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS E INFRAESTRUTURA PARA AGREGAÇÃO DE VALOR

Emillin dos Santos Ibiapiano, Mário Martins Magaldi Gonzalez, Thaís Ferreira Kovac, Ademário Íris da Silva Junior
ademario.junior@ifrj.edu.br

O café é uma commodity agrícola valorizada em todo o mundo pelo seu papel estimulante no corpo humano e riqueza de aromas e sabores que pode oferecer. O Rio de Janeiro foi o ponto de origem do café como grande componente comercial do agronegócio no Brasil, e os cafés especiais do estado estão inseridos na busca do meio cafeicultor por qualidade e reconhecimento através da denominação de origem. Este projeto tem como objetivo principal analisar o perfil sensorial e químico do aroma dos cafés da região do Alto Noroeste do Rio de Janeiro, bem como a possibilidade de existir terroirs que conduzam à denominação de origem desta região. Ademais, busca identificar demandas de técnicas de produção, de colheita e de pós-colheita para maior qualidade do café. Baseada na metodologia seguida para a Denominação de Origem da Serra do Caparaó, a abordagem consiste em três etapas principais: (i) Levantamento Inicial - coleta de informações sobre fatores geográficos, climáticos e de produção que influenciam a qualidade do café. A caracterização mais detalhada está sendo feita pelos técnicos da Emater, que visitam os produtores, com colaboração da AIQualis Jr (IFF) e Caparaó Junior (IFES) no Alto Noroeste. (ii) Avaliação em Múltiplas Safras - Amostras de café maduro coletadas de cada produtor e processadas de maneira uniforme sofrerão análise sensorial pela metodologia SCA e terão seus perfis químicos de aroma por CG-EM verificados no IFRJ. (iii) Análise e publicação dos resultados, com agregação das informações para fins de registro da Denominação de Origem no Instituto Nacional de Propriedade Industrial, INPI. É perceptível a importância comercial do café como componente do agronegócio no Brasil e a necessidade de IGs para o reconhecimento como produto de qualidade, por meio da denominação de origem. O grupo ainda não obteve resultados experimentais em função do período de safra e colheita de amostras, mas até agosto de 2023 já apresentou ações efetivas que envolvem treinamento dos alunos nos IFs para iniciação científica, reuniões com os cafeicultores da região do Alto Noroeste e busca bibliográfica.

Palavras-chave: denominação de origem para café; análise sensorial de café; perfil químico do aroma do café.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: SEBRAE.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CA-03 / EFEITO DAS DIFERENTES DENSIDADES DE ALOJAMENTO NO DESEMPENHO DE COELHOS EM CRESCIMENTO

Maria Eduarda Almeida de Assis, Gabriela Alves Freitas, Ana Lara Teixeira Silva Braz, Evellyn da Silva Ribeiro Moreira, Carlos Heraclio Marques, Dayse Oliveira Souza
dayse.souza@ifrj.edu.br

O setor de cunicultura em sua atividade tem demonstrado interesse na obtenção de carne de boa qualidade, adotando sistemas de criação que podem ser menos intensivo, preocupando-se com o bem-estar animal, a economia e com segurança alimentar. Sendo assim, teve-se como objetivo avaliar os efeitos causados pelas diferentes densidades de alojamento de coelhos em gaiolas sobre o desempenho durante a fase de engorda, observando o bem-estar do animal. Foram alojados 28 coelhos da raça Nova Zelândia Branco (NZB), de ambos os sexos desmamados ao 32-35 dias, pesando inicialmente 550 +/- 50g, alojados em gaiolas convencionais de engorda que possui comedouro semi-automático, cuja dimensões são de 0,80X0,60X0,40m, instaladas em um galpão semiaberto. Os tratamentos utilizados foram: T1= 12,50 coelhos/m² ou 800cm²/coelho (6 coelhos/gaiola); T2= 16,67 coelhos/m² ou 600cm²/coelho (8 coelhos/gaiola) com duas repetições. A ração comercial ad libitum fornecida durante todo o período experimental, a água distribuída por bebedouro automático, sendo o consumo de ração determinado pela pesagem inicial e a diferença das sobras não consumidas. Realizou-se a análise bromatológica da ração comercial para confirmação dos níveis de garantia dos nutrientes que continha 16% de PB, 13% de cinzas, e 12% de umidade. Os animais foram pesados no início e término do período experimental e abatidos aos 100 dias de idade. As carcaças foram pesadas sem patas e cabeça. Observou-se que o tratamento com densidade de 6 coelhos por gaiola apresentou dados de desempenho para peso vivo, ganho de peso e conversão alimentar superiores ao tratamento com maior lotação, 8 coelhos por gaiola. Observou-se disfunções e morte de coelhos por torcicolo e diarreia que causaram a perda de uma parcela da repetição no tratamento de maior densidade populacional. O aumento populacional influenciou negativamente no desempenho dos coelhos. A menor densidade populacional dos coelhos em gaiolas promove menor competição e maior ganho de peso e melhores condições de bem estar animal. As análises estatísticas serão processadas usando ANOVA. CEUA protocolo nº003/2022.

Palavras-chave: cunicultura; desempenho; gaiola.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CA-04 / AVALIAÇÃO DO USO DA OZONIOTERAPIA INTRAMAMARIA NO TRATAMENTO DE MASTITE SUBCLÍNICA EM VACA MISTIÇAS DA RAÇA GIROLANDO EM LACTAÇÃO

Tayane Alves, Larissa Antunes, Rosângela Antunes Terra, Gisele Santos de Meireles
gisele.meireles@ifrj.edu.br

A mastite bovina é uma das doenças mais disseminadas no setor da pecuária no mundo, e vem sendo estudada desde o século XVII, mesmo nos dias atuais causando muitos impactos econômicos e qualidades da produção leiteira. Os tratamentos tradicionais utilizam medicamentos alopáticos os quais impactam o meio ambiente, devido a necessidade de descarte do leite com resíduo de antibiótico levando ao comprometimento de lactação futura entre outras perdas. Com isso, novas alternativas de tratamentos estão sendo estudadas, uma delas é o uso da ozonioterapia. A molécula de ozônio é altamente reativa e apresenta uma série de efeitos terapêuticos, curativos, preventivos e imuno estimuladores, com a grande vantagem de não gerar resíduos após o seu uso. O objetivo deste trabalho foi verificar a eficácia da aplicação do gás ozônio por via intramamária para o tratamento da mastite subclínica, adotando como referência os resultados dos exames California Mastitis Test (CMT) e a Contagem de Células Somáticas (CCS) para avaliação dos indivíduos submetidos ao tratamento. Para a execução da primeira etapa deste projeto, foram sorteados de maneira aleatória para este estudo, vacas em lactação com resultado do teste de CMT entre 2 a 3 cruzes. Os animais foram tratados com ozônio intramamário na concentração de 6mg/L, durante 3 dias consecutivos logo após a segunda ordenha, com o esvaziamento máximo da glândula mamária. Amostras de leite dos animais tratados e não tratados foram coletadas antes e após o tratamento com o ozônio e encaminhados para Clínica do Leite para avaliação da CCS individual. Os animais tratados apresentaram um aumento de 33% na CCS e os não tratados apresentaram um aumento de 197%. Apesar de todos os animais estarem com a CCS acima do preconizado pela legislação (500 céls./mL), os animais tratados mantiveram-se estáveis em relação a evolução da mastite e apresentaram discreta redução nos parâmetros avaliados no CMT em relação aos animais não tratados. Mostrando a necessidade de maiores estudos e a importância da implementação da segunda etapa desse estudo a fim de obter mais dados para mensurar a eficiência do uso desse tipo de tratamento para o controle da mastite subclínica em vacas em lactação.

Palavras-chave: ozônio; ozonioterapia; mastite sub-clínica; Vacas leiteiras.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: FAPERJ, IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CA-05 / AVALIAÇÃO DE TENÉBRIO GIGANTE ZOPHOBAS MORIO COMO ORGANISMO POTENCIALMENTE DECOMPOSITOR DE RSU

Quezia Lopes Reissinger Leite, Laís Oliveira Araújo, Heider Alves Franco
heider.franco@ifrj.edu.br

O crescimento populacional culminou com uma elevação do volume de produtos e serviços necessários para o atendimento das necessidades humanas. Todavia, essa expansão está atrelada a uma constante elevação da geração de resíduos. É sabido que existem diferentes formas de destinação de resíduos, contudo ainda existem falhas nesses sistemas e, faz-se necessário novos estudos para o desenvolvimento de rotas alternativas como ferramenta de contribuição. O uso de microrganismos em processos de deterioração/decomposição de resíduos orgânicos é reconhecido na comunidade acadêmica, contudo ainda são incipientes estudos no que tange aos resíduos não-orgânicos. Os tenébrios são conhecidos como pragas dos grãos armazenados e apresentam fisiologia que aponta um caráter detritivo. Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo determinar o potencial detritivo de Tenébrio gigante Zophobas morio para a decomposição de resíduos sólidos urbanos não-orgânicos, contribuir com a redução do volume de resíduos enviados para os aterros sanitários e reduzir o risco de contaminação por resíduos dispostos de maneira inadequada no ambiente. O presente trabalho será desenvolvido no Laboratório Multidisciplinar de Tecnologia Agroambiental, IFRJ Campus Pinheiral – IFRJ/CPIN. Para condução dos ensaios, serão coletados os resíduos sólidos gerados no IFRJ/CPIN, dar-se-á prioridade aos não-orgânicos com especificidade para plástico, papel/papelão e embalagens multicamadas. Serão avaliadas diferentes possibilidades de uso do Tenébrio gigante para saber: estabelecer uma dieta alimentar que garanta a sobrevivência das larvas e identificar a densidade populacional capaz de deteriorar os resíduos utilizados e determinar o tempo médio de deterioração dos resíduos. Ao final, espera-se que os resultados evidenciem o potencial do Tenébrio gigante na dissolução de resíduos sólidos urbanos (RSU).

Palavras-chave: aterro sanitário; resíduos urbanos; tenébrio gigante; decomposição; Zophobas morio.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CA-06 / IMPLICAÇÕES DA PRODUÇÃO DE BIOFILME POR ACINETOBACTER SPP. PARA A ÁREA CLÍNICA E DE ALIMENTOS

Thamiris Sant'Anna de Holanda, Michel Santos Gomes do Nascimento, Ricardo Campos Monteiro, Janaina dos Santos Nascimento
janaina.nascimento@ifrj.edu.br

Algumas espécies do gênero *Acinetobacter* têm sido associadas a infecções resistentes a antibióticos adquiridas em hospitais e também têm sido encontradas em alimentos de origem vegetal e animal, levantando a suspeita de serem consideradas patógenos alimentares oportunistas. O objetivo deste estudo é relatar a importância da produção de biofilme por *Acinetobacter* spp. tanto para a área clínica quanto para a área de alimentos. Para isso, realizou-se o levantamento de artigos científicos e e-books dos últimos 20 anos disponíveis nas bases de dados das plataformas PubMed, Periódicos Capes e Google Acadêmico, utilizando-se os descritores a seguir: "Acinetobacter", "biofilme", "alimentos", "infecções", "sanitizantes", e suas traduções na língua inglesa. Os resultados das buscas evidenciaram que, devido ao elevado ecletismo metabólico e nutricional, as espécies de *Acinetobacter* adaptam-se facilmente a diferentes ambientes, um dos fatores para essa adaptação é a produção de biofilme. A capacidade de formar biofilmes é um importante fator de virulência, pois permite a colonização de dispositivos médicos, assim como em outras superfícies, como tubulações de água potável, contribuindo assim, para o desenvolvimento das IRAS (Infecções relacionadas à assistência à saúde). No setor alimentício, o biofilme também é preocupante, pois além de abrigar e auxiliar a proliferação de bactérias patogênicas, o biofilme é mais resistente a sanitizantes do que as células isoladas. As infecções relacionadas a este biofilme podem levar a mortalidade e a internações prolongadas, aumentando o custo em administração de fármacos antimicrobianos e ao aumento da veiculação do patógeno. Sendo assim, para mitigar a veiculação de *Acinetobacter* spp. é necessário um maior controle dos ambientes de assistência à saúde e daqueles produtores ou que manipulam alimentos para certificar se os métodos utilizados para higienização de ambientes, equipamentos e fômites utilizados são suficientes para garantir a eliminação do biofilme produzido por esses micro-organismos.

Palavras-chave: acinetobacter spp; produção de biofilme; alimentos; infecções.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CA-07 / INVESTIGAÇÃO DO POTENCIAL DE ACINETOBACTER SPP. ISOLADOS DE ALIMENTOS COMO PATÓGENOS ALIMENTARES EMERGENTES

Michel Santos Gomes do Nascimento, Emily Cristine Candido da Silva, Ricardo Campos Monteiro, Janaina dos Santos Nascimento
janaina.nascimento@ifrj.edu.br

O gênero *Acinetobacter* tem se mostrado como um patógeno oportunista emergente em alimentos, sendo encontrado em produtos de origem animal e vegetal, como exemplos frutas, leites e vegetais. Na área hospitalar é associado à contaminação de fômites hospitalares, o que aumenta a possibilidade de infecções relacionadas à assistência à saúde. Raros estudos evidenciam a resistência e colonização do sistema gastrointestinal (SGI) por *Acinetobacter*, resultando numa escassez de métodos que previnam as doenças causadas por este patógeno. O presente estudo tem por objetivo caracterizar isolados de *Acinetobacter* spp. provenientes de alimentos quanto à tolerância a situações gastrointestinais simuladas. Dezesesseis isolados foram submetidos a passagem pelo suco gástrico simulado (SGS) e fluido intestinal simulado (FIS). Inicialmente, uma suspensão de aproximadamente $1,0 \times 10^8$ UFC/ml de cada isolado foi adicionada a 9 ml de SGS, a 37°C por 40 min e com agitação de 100 rpm. Em seguida, para a composição do FIS, foram adicionados sais biliares e tripsina, prosseguindo a incubação sob as mesmas condições por mais 2h. A quantificação dos isolados foi realizada nos tempos de 0, 40 min, 100 min e 160 min. Até o momento, 8 isolados foram analisados e se mostraram tolerantes a essas condições, com uma baixa redução da contagem (de aproximadamente 1 log UFC) após a exposição ao SGS e FIS. Essa tolerância alarma para o potencial de colonização do SGI por *Acinetobacter*, com sua capacidade de ultrapassar as barreiras do organismo contra patógenos alimentares, tendo alto impacto na saúde e o sinalizando-o como um potencial micro-organismo associado a DTHA.

Palavras-chave: acinetobacter; sistema gastrointestinal; patógenos alimentares emergentes.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CA-08 / TOLERÂNCIA DE ACINETOBACTER SPP. ISOLADOS DE ALIMENTOS AO SANITIZANTE CLOREXIDINA

Luana Monteiro Fernandes, Janaína dos Santos Nascimento
janaina.nascimento@ifrj.edu.br

Nos últimos anos, bactérias Gram-negativas do gênero *Acinetobacter* spp. emergiram como potenciais patógenos oportunistas ligados a alimentos. Estudos sobre a tolerância dessas bactérias a sanitizantes utilizados em residências e na indústria alimentícia são necessários para auxiliar a diminuir os efeitos da contaminação dos alimentos. A clorexidina é um sanitizante que atua na membrana citoplasmática das células bacterianas, causando perda de constituintes celulares vitais como o ácido nucleico e potássio. Este trabalho teve como objetivo avaliar a tolerância de 15 isolados de *Acinetobacter* spp. provenientes de alimentos (saladas prontas para consumo e leite de cabra cru) a clorexidina através da determinação da concentração mínima inibitória (CMI) e da concentração mínima bactericida (CMB). Ainda, foi analisada a produção qualitativa de biofilme pelos 15 isolados, visto que o biofilme faz com que as bactérias sejam mais resistentes à ação dos sanitizantes e consigam sobreviver mesmo após a sanitização. Apenas 2 (13,3%) dos 15 isolados de *Acinetobacter* spp. testados foram capazes de produzir biofilme, sendo estes provenientes de saladas prontas para consumo. No que diz respeito à tolerância à clorexidina, os valores da CMI e CMB variaram de acordo com a origem dos isolados. Para a maioria dos isolados de saladas prontas para consumo, os valores variaram entre 31,2 e 62,5 ppm, já para os isolados de leite de cabra cru, ficaram em torno de 7,5 ppm. Vale ressaltar que os valores de CMI encontrados para os isolados de saladas geralmente são obtidos com isolados clínicos multirresistentes, sugerindo que este sanitizante, embora seja eficaz contra *Acinetobacter* spp., deva ser utilizado com moderação.

Palavras-chave: clorexidina; *acinetobacter* spp; alimentos; sanitizante.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CA-09 / PRODUÇÃO DE CERVEJA ESPECIAL COM PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCS)

Bárbara da C. Pragana, Brenno Madson, Guilherme A. de Santana, Gabriel Ribeiro, Giovan Kronenberger, Luciana C. Nogueira
luciana.nogueira@ifrj.edu.br

A cerveja é a bebida alcoólica mais consumida no mundo. É obtida a partir da fermentação de grãos de cereais (principalmente malte de cevada), sendo realizada por uma estirpe de leveduras e adicionada de lúpulo. A cerveja, assim como o vinho, possui uma série de compostos biologicamente ativos. Determinados compostos fitoquímicos, muitos deles presentes no lúpulo e no malte, têm mostrado que podem proteger contra doenças cardiovasculares. O próprio álcool, considerado um dos principais componentes bioativos da cerveja, têm sido associado à redução de doenças coronarianas devido à elevação dos níveis das lipoproteínas de alta densidade. Outros compostos bioativos como os ácidos fenólicos e vitaminas antioxidantes, parecem colocar a cerveja e não só o vinho, como uma bebida que poderia promover benefícios à saúde do consumidor moderado de bebida alcoólica. A ideia de produzir a cerveja com PANCS surgiu pela motivação em criar esta bebida com uma formulação diferenciada, por possuir ingredientes funcionais na sua composição. Está sendo desenvolvida uma cerveja com açafraão da terra, canela e pimenta do reino em diferentes concentrações destes ingredientes, sendo três formulações e uma controle. e sendo avaliado o teor de compostos fenólicos totais, assim como as análises de controle de qualidade físico-químicas das bebidas e também será realizada a análise sensorial das formulações para saber a aceitação e intenção de compra. O projeto encontra-se em andamento e no dia do evento serão apresentados os resultados das análises realizadas até o momento.

Palavras-chave: produção; cerveja; PANCS.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CA-10 / ANÁLISE SENSORIAL DE BEBIDAS LÁCTEAS PREBIÓTICAS SUBMETIDAS AO AQUECIMENTO

Gabriella Ranieri Alves dos Santos, Marcia Cristina da Silva
marcia.cristina@ifrj.edu.br

Tecnologias não convencionais de processamento de alimentos apresentam como vantagens a maior retenção dos nutrientes no produto processado. Dentre as tecnologias não convencionais de processamento de alimentos, o aquecimento ôhmico apresenta-se promissor devido a menor tempo de processamento para se atingir a temperatura desejada. O objetivo deste trabalho é avaliar as características sensorial do queijo bebida láctea com fibras probióticas submetida ao aquecimento ôhmico. Bebida Láctea (70-30 leite/soro % v/v) foram adicionadas de 3% p/v de inulina aos seguintes campos elétricos 4,6,12 V/cm até a temperatura de 72-75°C/ 15 s. 60 consumidores, idades 18-35 anos avaliaram a aceitação global das amostras considerando uma escala de 9 pontos. Não foram observadas diferenças sensoriais na aceitação das bebidas, que variou de 7,8 a 8,3 ($p > 0.05$). Os resultados sugerem que é possível produzir bebidas altamente apreciadas pelos consumidores utilizando o aquecimento ôhmico.

Palavras-chave: bebidas; aquecimento ôhmico; análise sensorial.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CA-11 / MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS APLICADOS NA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE NOVOS PRODUTOS FUNCIONAIS

Ana Carolina Ramos, Giulia Aliprandi Lucido, Renata Santana Lorenzo Raices
renata.raices@ifrj.edu.br

A cromatografia é uma técnica físico-química usada para separar elementos de misturas complexas. A utilização de equipamentos de cromatografia líquida e gasosa acoplados a detectores universais de alta sensibilidade fazem desta técnica a mais utilizada na investigação de analitos orgânicos alvo em diversas áreas das ciências exatas e agrárias. A análise de ácidos graxos e colesterol pode ser realizada mediante a cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG/EM, Cromatografia Gasosa Espectrometria de Massas), a qual faculta a resolução concomitante desses compostos na mesma corrida cromatográfica. Nesta técnica, os componentes que eluem da coluna encontram-se na forma gasosa e a ionização é realizada o impacto de elétrons (70eV). Emprega-se a Microextração em Fase Sólida (SPME, Solid Phase Micro Extraction) na Fase de Head Space (HS, vapor resultante da amostra contida em um recipiente selado), conjugada com CG/EM, a fim de aferir os níveis de compostos orgânicos voláteis (COVs, compostos orgânicos voláteis) e explorar suas relações com indicadores de odores distintivos. Versátil, essa técnica transpõe as fronteiras de várias matrizes, incluindo a de alimentos. No escopo deste projeto, essa metodologia foi adaptada para matrizes lácteas e não lácteas, englobando queijo, leite, iogurte, manteiga e kombucha. Seu emprego foi estendido a amostras de diferentes composições, sendo utilizada na avaliação de novos alimentos em desenvolvimento no campus Rio de Janeiro do IFRJ. O propósito subjacente é empregar técnicas cromatográficas para identificar compostos voláteis, ácidos graxos, colesterol, ácidos orgânicos e lactose em novos produtos lácteos funcionais e não lácteos. Os resultados atestam a presença recorrente de compostos como ácidos, cetonas, aldeídos, aminas, álcoois, hidrocarbonetos, éteres e ésteres, com a capacidade de classificação entre compostos de caráter identificativo e degradação. Especial foco foi direcionado a kombuchas elaboradas com adição de salmoura e ácido cítrico. A análise detalhada dessas amostras destacou a diversidade de compostos que singularizam as kombuchas baseadas no processo de preparo das amostras. Pode-se concluir que a técnica desenvolvida demonstra adaptabilidade a diversas matrizes alimentares, demonstrando seu potencial para caracterização e análise da composição de diferentes amostras.

Palavras-chave: alimentos; voláteis; ácidos graxos; cromatografia.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ, CNPq, CAPES.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CA-12 / DESENVOLVIMENTO E REPRODUÇÃO DE TENÉBRIO MOLITOR SUBMETIDOS A DIETAS SUPLEMENTADAS COM FARELO DE SOJA, MILHO E CHUCHU FRESCO

Ana Alice do Nascimento Basilio, John Victor Pereira Freitas Lima, Eduardo Silva de Oliveira, Gabriela Pires da Rocha, Shaiene Moreno Gouvêa
shaiene.moreno@ifrj.edu.br

O tenébrio comum (*Tenebrio molitor*) tem grande potencial para servir como fonte sustentável de alimento para humanos e animais devido ao seu perfil nutricional favorável e baixo impacto ambiental. A formulação e otimização da ração de criação são importantes para viabilizar a produção de tenébrios em larga escala para fins comerciais. Apesar do considerável número de pequenos criadores de tenébrios no Brasil, estudos sobre o desenvolvimento de metodologias de criação são escassos e praticamente não existem publicações que forneçam informações confiáveis do requerimento nutricional dos insetos para que os produtores possam formular rações baratas e eficientes. Assim, considerando que o tenébrio é praga secundária de produtos armazenados com preferência por subprodutos do trigo, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos de dietas a base de farelo de trigo e suplementadas com farelo de milho, farelo de soja e chuchu fresco, sobre a reprodução do tenébrio comum. Os experimentos foram conduzidos no Laboratório de Entomologia Aplicada do Campus Pinheiral. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC) com dez tratamentos e dez repetições. Os tratamentos foram: 3 dietas formuladas à base de farelos de trigo, milho e soja, suplementadas com vitaminas e contendo diferentes níveis de proteína (18, 24 e 30%), um tratamento controle de farelo de trigo puro e outro com farelo de trigo com vitaminas. Foi avaliada também a oferta de chuchu fresco como fonte de umidade. Dessa forma, os tratamentos descritos anteriormente serão apresentados com e sem adição de chuchu. A unidade experimental consistiu de um recipiente plástico de 3,5 cm de diâmetro x 5,5 cm de altura contendo 10 larvas recém eclodidas e quantidade determinada da dieta avaliada. Os recipientes foram acondicionados em câmaras climatizadas reguladas a 28 ± 1 oC, UR de $80 \pm 10\%$ e ectofase constante. A fecundidade dos adultos emergidos foram analisadas após morte dos casais. O tratamento com 24% apresentou maior fecundidade dos adultos que os demais, indicando que é adequado para a criação de *Tenebrio molitor*.

Palavras-chave: tenébrio-comum; parâmetros biológicos; entomofagia; requerimento proteico.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CA-13 / VALORIZAÇÃO DE CASCAS DE BANANA E BETERRABA COMO FONTES DE COMPOSTOS FENÓLICOS ANTIOXIDANTES PARA O DESENVOLVIMENTO DE NOVAS FORMULAÇÕES ALIMENTÍCIAS COM POTENCIAL FUNCIONAL

Guilherme da Conceição de Andrade, Anne Mendes Quaresma, Juliana Chagas Sousa, Suellen Gomes Moreira
suellen.moreira@ifrj.edu.br

O reaproveitamento de coprodutos agrícolas e a caracterização de compostos bioativos são áreas relevantes no desenvolvimento de alimentos. Essa abordagem busca maximizar o aproveitamento de resíduos agrícolas, transformando-os em ingredientes nutritivos. A caracterização desses compostos bioativos permite identificar suas propriedades funcionais e benéficas à saúde, impulsionando o desenvolvimento de alimentos mais saudáveis. Tais perspectivas reduzem o desperdício alimentar e agregam valor funcional, contribuindo para uma indústria alimentícia responsável e inovadora. Posto isso, este estudo objetivou-se em caracterizar compostos fenólicos antioxidantes presentes nas cascas de banana e beterraba para a aplicação em novas formulações alimentícias com potencial funcional e sensorialmente bem aceitas. Os teores de compostos fenólicos totais e flavonoides totais na casca de banana foram de $44,1 \pm 1,73$ mg EAG $100g^{-1}$ e $3,60 \pm 0,138$ mg EC $100g^{-1}$, respectivamente. Na casca de beterraba, os teores foram de $305,8 \pm 5,566$ mg EAG $100g^{-1}$ e $32,16 \pm 1,050$ mg EC $100g^{-1}$. A capacidade antioxidante foi avaliada pelo ensaio FRAP e TEAC, resultando em $463 \pm 14,6$ $\mu\text{mol Fe}^{+2}$ $100g^{-1}$ e $0,299 \pm 0,016$ mmol ET $100g^{-1}$ para a casca de banana, e $6057 \pm 127,1$ $\mu\text{mol Fe}^{+2}$ $100g^{-1}$ e $3,770 \pm 0,6510$ mmol ET $100g^{-1}$ para a casca de beterraba. Após, barras de cereais com casca de banana e cupcakes com casca de beterraba foram desenvolvidos e avaliados sensorialmente de forma preliminar, apresentando boa aceitação em sabor, textura, aspecto, aroma e avaliação global. Os resultados obtidos mostram que o aproveitamento das cascas de banana e beterraba pode ser uma abordagem eficaz para a criação de produtos alimentícios funcionais e bem recebidos pelos consumidores. Ademais, os compostos fenólicos e a capacidade antioxidante analisados nesses coprodutos, quando incorporados em novos alimentos, oferecem uma alternativa viável para promover uma alimentação mais saudável, impulsionando a inovação e a sustentabilidade.

Palavras-chave: resíduos agroalimentares; casca de banana; casca de beterraba; compostos fenólicos.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-01 / ESTABELECIMENTO DO CULTIVO IN VITRO DE IRESINE HERBISTII HOOK

Lidiane Rangel de Sales Almeida, Bianka de Oliveira Soares, Adriana Dias Menezes Salgueiro
adriana.salgueiro@ifrj.edu.br

Iresine herbistii Hook, é uma eudicotiledônea da família Amaranthaceae, nativa do Brasil, conhecida popularmente como coração magoado. É uma planta herbácea de coloração avermelhada e suas folhas possuem formato de coração. Apesar de ser uma espécie nativa do Brasil, ela não é endêmica e pode ser encontrada em várias regiões da Índia e da Ásia tropical. No Brasil sua utilização é principalmente como ornamental, entretanto alguns trabalhos de etnobotânica relatam seu uso como medicinal. Apesar da sua importância como espécie ornamental e do seu potencial fitoquímico, existem poucos estudos sobre a espécie. Desta forma, este trabalho propõe o estabelecimento do cultivo in vitro uma vez que a técnica tem um importante papel na rápida multiplicação de plantas de interesse ornamental e medicinal e na preservação de germoplasma. Segmentos nodais de plantas de Iresine obtidas na região de Guapimirim, RJ, foram submetidos a lavagem com água corrente e em seguida submetidos a álcool 70% por 1 min, hipoclorito de sódio 1% por 15 min e 3 lavagens com água destilada estéril. Após a desinfestação as estacas foram inoculadas em meio MS0 e mantidas em câmara de crescimento à 27°C±1 e fotoperíodo de 12h. Neste primeiro teste, realizado em triplicata, 100% das estacas contaminaram. No segundo teste, estacas coletadas em Guapimirim ficaram em quarentena na casa de vegetação até a obtenção de novos brotos. Os novos segmentos nodais foram utilizados. Os segmentos nodais foram lavados com água corrente e em seguida submetidos a álcool 70% por 1 min, hipoclorito de sódio 1% por 20 min e 3 lavagens com água destilada estéril. O experimento foi realizado em duplicata e as estacas desinfestadas foram inoculadas em meio MS ½ e MS0 e mantidas conforme descrição anterior. A taxa de contaminação foi de 65% e 0%, respectivamente. Desta forma estabelecemos o protocolo de desinfestação utilizando segmentos nodais secundários lavados em água corrente e em seguida submetidos a álcool 70% 1 min, hipoclorito de sódio 1% por 20 min e 3 lavagens com água destilada estéril. As estacas transferidas para MS0 foram acompanhadas durante 10 semanas. As plantas após 10 semanas apresentaram apenas 2 broto por estaca, com média de tamanho de 3,7 cm e de 7 folhas por broto. 85,7% dos brotos apresentaram raízes, indicando assim que as plantas foram estabelecidas in vitro com sucesso.

Palavras-chave: segmento nodal; in vitro; desinfestação.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-02 / INDUÇÃO DE CALOS DE IRESINE HERBSTII HOOK A PARTIR DE EXPLANTES FOLIARES

Lidiane Rangel de Sales Almeida, Bianka de Oliveira Soares, Adriana Dias Menezes Salgueiro
adriana.salgueiro@ifrj.edu.br

As plantas produzem metabólitos secundários que são compostos químicos que participam de funções fisiológicas de adaptação ao meio ambiente e são uma importante fonte de produtos naturais com aplicação na indústria farmacêutica, inseticida e perfumaria. Entretanto, entre os problemas da utilização destes metabólitos está a estabilidade na produção e o impacto ambiental decorrente do extrativismo. A biotecnologia tem proporcionado importantes ferramentas para manipulação das rotas do metabolismo secundário com a intenção de aumentar a produção in vitro de substâncias potencialmente úteis, tais como as culturas de células em suspensão e as raízes transgênicas em suspensão. Desta forma, este trabalho se propõe a induzir a produção de calos de Iresine herbstii Hook a partir de explantes foliares a fim de posteriormente estabelecer uma cultura de células em suspensão da espécie. Para a indução de calos foram utilizados explantes foliares (1 cm²) de plantas cultivadas in vitro, os quais foram submetidos a diferentes concentrações do regulador de crescimento 2,4D e da combinação de reguladores de crescimento ANA e BAP. Os explantes foram avaliados semanalmente, durante 5 semanas, quanto ao calejamento, oxidação e pigmentação. Todas as concentrações da combinação ANA x BAP (ANA 2,69µM x BAP 2,22µM; ANA 2,69µM x BAP 4,44µM; ANA 0,54µM x BAP 2,22µM; ANA 0,54µM x BAP 4,44µM) foram capazes de induzir calos a partir da segunda semana de incubação, entretanto uma alta taxa de oxidação foi observada a partir da segunda semana e nenhum dos calos apresentou pigmentação. Todas as concentrações de 2,4D testadas (2,26 µM, 0,9 µM e 0,23 µM) também foram capazes de induzir o calejamento, e a oxidação surgiu apenas após 4 semanas de cultivo nas concentrações de 2,26 µM (62,5%) e 0,23µM (56,25%). Uma pigmentação rosada foi observada em 100% dos calos sugerindo a produção de metabólitos secundários. Na concentração de 0,23µM a pigmentação rosada aparece na primeira semana de incubação, enquanto que nas demais concentrações apenas na terceira semana. Os resultados obtidos indicam que a indução dos calos pigmentados foi mais eficiente na presença de 2,4D em baixas concentrações. Desta forma, a próxima etapa será aumentar o número de explantes iniciais para avaliar a taxa de crescimento dos calos e iniciar o cultivo de células em suspensão.

Palavras-chave: células em suspensão; in vitro; metabólitos secundários.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-03 / MICROPROPAGAÇÃO DE IRESINE HERBSTII HOOK

Lidiane Rangel de Sales Almeida, Bianka de Oliveira Soares, Adriana Dias Menezes Salgueiro
adriana.salgueiro@ifrj.edu.br

Iresine herbstii Hook., popularmente conhecida como coração magoado devido ao formato de coração de suas folhas e pela sua coloração avermelhada, é uma planta herbácea, eudicotiledônia da família Amaranthaceae. Sua utilização é principalmente como ornamental, entretanto alguns trabalhos de etnobotânica relatam seu uso como medicinal. Apesar da sua importância como espécie ornamental e do seu potencial fitoquímico, existem poucos estudos sobre a espécie. A micropropagação, uma vez estabelecida e otimizada, tem a vantagem de possuir uma alta taxa de multiplicação e um baixo custo. Além disso, as plantas micropropagadas apresentam características genéticas idênticas à planta matriz. Com objetivo de produzir mudas em larga escala tanto para o mercado de plantas ornamentais quanto para estudos de fitoquímica, este trabalho propõe o estabelecimento de um protocolo de micropropagação da espécie. Desta forma, em um estudo piloto, 4 segmentos nodais com 0,5 cm contendo duas gemas opostas, foram inoculadas em meio MS acrescido dos reguladores de crescimento (PGRs) ANA 1,07 μ M e BAP 8,87 μ M. As plantas foram acompanhadas semanalmente quanto à produção de brotos, tamanho dos brotos e presença ou não de calo na base dos segmentos nodais. A partir da segunda semana de incubação foi possível verificar a produção de 2 novos brotos por segmento nodal, um broto a partir de cada gema axilar. Na terceira semana foi observada a produção de novos brotos decorrentes da quebra da dominância apical dos brotos recém formados. Com a quebra da dominância apical foram obtidos 5,8 brotos por estaca com média de 0,8cm por broto após 6 semanas de incubação. Na 5ª semana de incubação, foi possível observar o desenvolvimento de calo na base de um dos segmentos inoculados e após 9 semanas de incubação mais duas estacas apresentaram calo. Dos 3 calos desenvolvidos, dois foram capazes de induzir brotos (organogênese indireta). Análises preliminares indicam que a combinação ANA 1,07 μ M e BAP 8,87 μ M foi indutora de novos brotos via quebra de dominância apical e organogênese indireta. Um novo teste de multibrotação deverá ser realizado com um número maior de estacas para confirmar os resultados.

Palavras-chave: reguladores de crescimento; quebra de dominância apical; multibrotação.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-04 / EFEITOS DA REINTRODUÇÃO DA ANTA TAPIRUS TERRESTRIS SOBRE A ESTRUTURA DAS ASSEMBLEIAS DE BESOUROS ESCARABEÍNEOS (SCARABAEINAE) EM UMA ÁREA DE MATA ATLÂNTICA DO RIO DE JANEIRO

Victor Hugo Ribeiro Clemente, Bruna Araujo Mattos, Maron Galliez, Adriana Valente de Araújo
adriana.araujo@ifrj.edu.br

Os besouros escarabeíneos possuem funções ecológicas relacionadas à manipulação das fezes de vertebrados, principalmente mamíferos. A extinção ou redução populacional dos mamíferos pode afetar negativamente a assembleia desses besouros. Como forma de reverter a defaunação, projetos de reintrodução têm sido realizados, mas os efeitos secundários são pouco avaliados. Com isso, este estudo visou avaliar o efeito da reintrodução da anta na estrutura das assembleias de besouros escarabeíneos na Mata Atlântica do RJ. Para isso, foram analisadas duas áreas próximas, com (REGUA) e sem (PETP) anta. A amostragem foi realizada em quatro campanhas, com armadilhas de queda, dispostas em dois transectos em cada área. Na REGUA, foram estabelecidos vinte pontos amostrais, alternando iscas de fezes de anta e fezes humanas, utilizadas como representativas da assembleia geral de besouros escarabeíneos. No PETP, foram estabelecidos dez pontos amostrais, iscados somente com fezes humanas. Foram coletados 5.630 (REGUA: 2.371; PETP: 3.259) besouros de 32 espécies. Na REGUA, houve diferença apenas na riqueza de besouros entre a assembleia geral e a assembleia que interagiu com a anta. Das 23 espécies presentes na assembleia geral de besouros da REGUA, 20 interagiram com a anta. A estrutura da assembleia de besouros que interagiu com a anta diferiu da assembleia geral. *Canthidium cf. aterrimum* e *Dichotomius sericeus* contribuíram para 60% da dissimilaridade entre as assembleias, notadamente pelas maiores abundâncias observadas na assembleia geral. A assembleia geral de besouros escarabeíneos da REGUA e do PETP apresentou diferenças na abundância, riqueza e diversidade, com os maiores valores observados no PETP. A estrutura das assembleias gerais também diferiu entre as duas áreas. As espécies que contribuíram para 53% da dissimilaridade entre as assembleias foram novamente *C. aterrimum* e *D. sericeus*, pelas suas maiores abundâncias no PETP. Apesar da assembleia que interage com a anta ser similar em abundância à observada na assembleia geral na REGUA, o tempo de reintrodução parece ainda não ter sido suficiente para atração e restabelecimento de todas as interações possíveis com os besouros escarabeíneos e, portanto, para um impacto significativo na composição e estrutura da assembleia geral da área de reintrodução.

Palavras-chave: ecologia; biologia da conservação; inseto; mamífero.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-05 / RESPOSTA FUNCIONAL DA ASSEMBLEIA DE SCARABAEINAE (SCARABAEIDAE, COLEOPTERA, INSECTA) À REINTRODUÇÃO DA ANTA TAPIRUS TERRESTRIS NA MATA ATLÂNTICA DO RIO DE JANEIRO

Hugo dos Santos de Moura, Maron Galliez, Adriana Valente de Araujo
adriana.araujo@ifrj.edu.br

Os besouros escarabeíneos, popularmente conhecidos como rola-bosta, são utilizados como bioindicadores do funcionamento do ecossistema. Eles desempenham diversas funções ecossistêmicas ao interagirem com fezes de vertebrados, especialmente de mamíferos, para se alimentar e reproduzir. O atual cenário de defaunação, compromete a diversidade funcional dos rola-bosta e a amplitude das suas funções ecossistêmicas. A reintrodução de espécies viabiliza o restabelecimento de interações ecológicas perdidas na comunidade. O objetivo deste estudo foi avaliar a resposta funcional da assembleia de besouros rola-bosta após a reintrodução da anta, na Mata Atlântica do Rio de Janeiro. Foram realizadas quatro campanhas amostrais, nos períodos seco e chuvoso, entre 2022 e 2023. A coleta de besouros foi realizada ao longo de quatro transectos divididos em áreas com (REGUA) e sem (PETP) a presença da anta. Em cada transecto, foram dispostas armadilhas de queda, iscadas com fezes de humano, representando a assembleia geral de besouros rola-bosta, ou fezes de anta. As métricas funcionais calculadas foram FRic, FEve, FDis e FDiv. Um total de 7.047 besouros foram coletados, 2.368 na REGUA e 4.679 no PETP. Foram identificados cinco grupos funcionais: Paracoprídeos generalistas, Paracoprídeos coprófagos, Necrófagos, Endocoprídeos coprófagos e Telecoprídeos copro-generalistas. Em ambas as localidades, houve diferença entre a abundância relativa dos grupos funcionais de besouros que interagiu com anta e a assembleia geral de besouros escarabeíneos. A assembleia que interagiu com anta na REGUA apresentou as menores médias dos parâmetros de diversidade funcional. Entretanto, o espaço funcional dessa assembleia foi o maior quando comparado às demais assembleias na REGUA e no PETP. O presente estudo sustenta a importância de se avaliar a resposta funcional das assembleias de besouros rola-bosta, frente aos esforços de manejo de reintrodução de fauna. A presença da anta garante o restabelecimento de interações ecológicas com maior riqueza de entidades ecológicas. Uma vez que a reintrodução é recente, estudos futuros são necessários para avaliar o restabelecimento e origem de novas interações ecológicas entre besouros rola-bosta e a anta, na Mata Atlântica do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: diversidade funcional; funções ecológicas; conservação.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-06 / CARACTERIZAÇÃO DE BACTÉRIAS PERIODONTOPATÓGENOS NA CAVIDADE ORAL E AS IMPLICAÇÕES NA DOENÇA PERIODONTAL EM PRIMATAS

Sara Galvão de Souza, Beatriz da Costa Tavares, Bruno Pires Miranda, Helena Lucia Carneiro Santos, Aline dos Santos Garcia Gomes
aline.gomes@ifrj.edu.br

A cavidade oral apresenta diversas espécies microbianas convivendo em uma associação simbiótica, formando o que chamamos de microbiota oral. Essas bactérias podem estar presentes na gengiva, dentes e língua e possuem funções que contribuem com a homeostase e proteção do indivíduo. Entretanto, por ser um sistema sensível, alterações em fatores abióticos, como pH, temperatura e equilíbrio químico, podem desencadear um desequilíbrio que leva a patologias como a periodontite. A placa bacteriana é uma das condições patológicas ocasionada pelo potencial de formar biofilme apresentado por algumas bactérias. Essa condição associada a disbiose na cavidade oral leva a uma inflamação que causa lesões teciduais que podem ser definitivas e levar a perda dos dentes. Por conta disso é considerada uma questão de saúde pública no mundo todo. Sendo assim, o estudo da microbiota oral se mostra essencial e tem como objetivo caracterizar a diversidade microbiana de placas bacterianas. As amostras foram coletadas de biofilme dental, saliva e de lesão periodontal em primatas não humanos (PNHs) da espécie *Macaca mulatta*, residentes do Centro de primatologia do ICTB/Fiocruz. 15 amostras foram analisadas no Laboratório de Microbiologia do IFRJ - Campus Rio de Janeiro. O cultivo bacteriano foi feito por spread plate em Ágar Sangue suplementado com hemina e menadiona. A incubação foi feita em condição de anaerobiose por no mínimo 15 dias. As características macroscópicas de colônias isoladas foram descritas e essas colônias foram coletadas e passaram pelo método de coloração de Gram, contribuindo para a caracterização. A identificação dos isolados foi realizada por MALDI-TOF com colaboração do Laboratório de Investigação em Microbiologia Médica (IMPPG/UFRJ). Um total de 25 isolados bacterianos foram obtidos e criopreservados. Destes apenas 5 isolados foram identificados, sendo estes *Brevibacillus parabrevis*, *Paenibacillus lautus*, *Enterococcus faecalis* e *Bacillus subtilis*. A baixa taxa de identificação pode estar associada ao tipo de meio de cultura utilizado e por esse motivo uma adaptação na metodologia será feita, desse modo o trabalho permanece em andamento a fim de dar continuidade à caracterização dessa microbiota.

Palavras-chave: microbiota oral; periodontite; disbiose; simbiose.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-07 / A IMPORTÂNCIA DO OCEANO NAS NOSSAS VIDAS: EXPERIENCIANDO A CULTURA OCEÂNICA NO CAMPUS DUQUE DE CAXIAS - IFRJ

Bruna Scramignon, Eduarda Alves Azevedo, Aline Santos de Oliveira
aline.oliveira@ifrj.edu.br

O planeta Terra tem cerca de 71% da sua superfície recoberta por água, 97% desta água encontrada nos mares e oceano, desempenhando um papel fundamental na regulação do clima, da temperatura, na circulação de massas de ar e precipitação, na produção de gás oxigênio e sequestro de gás carbônico, além de ser fonte de inspiração, lazer e revigoramento para nossas existências. Contudo, não há igual relevância nos currículos escolares e nos livros didáticos, assim como há um desconhecimento do público sobre como as atividades humanas impactam o oceano e como o oceano impacta a humanidade, resultando em falta de ação, engajamento e empatia. O Brasil tem um dos maiores litorais do planeta, sendo essa área costeira a que concentra a maior parte da população, com cerca de 80% das pessoas morando a uma distância máxima de 200 km da costa. Por outro lado, ainda é pouco o conhecimento sobre o papel dos oceanos para sociedade brasileira. A Cultura Oceânica tem como fundamento não apenas aprimorar o conhecimento sobre o oceano, mas também promover a conscientização cívica sobre o papel desempenhado quanto ao equilíbrio do planeta, com consequentes ações de conservação, restauração e uso sustentável do oceano. O objetivo do trabalho foi promover a difusão da cultura oceânica junto à comunidade acadêmica do campus Duque de Caxias do IFRJ. As atividades desenvolvidas buscaram a sensibilização ambiental e a criação de um ambiente de aprendizagem e discussões para além do espaço da sala de aula. Foram realizadas ações diversificadas, a saber: uma oficina didática; uma exposição; a participação em uma olimpíada do conhecimento sobre a temática; a criação de uma página em rede social para ampliação da divulgação e criação de um ambiente virtual de interação sobre cultura oceânica; a apresentação de trabalho em evento científico; a participação na semana de acolhimento dos alunos ingressantes com uma atividade de reflexão sobre o papel do oceano. O enfrentamento dos processos de degradação e o entendimento de questões críticas relacionadas ao oceano trarão resultados, discussões e ações na busca de um futuro sustentável.

Palavras-chave: oceano; cultura oceânica; ambiente; sustentabilidade.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-08 / O MUNDO EM UMA GOTA D'ÁGUA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA PRÁTICA E NA REDE

Joana Mendes dos Santos, Hayana Villas Brock, Ester Santos de Souza, Andreia Maria de Anunciação Gomes
andreia.gomes@ifrj.edu.br

A crise ambiental que vivenciamos hoje, iniciou na revolução industrial e é agravada pelo nosso modelo de desenvolvimento econômico. O resultado são sérios problemas sociais e ambientais, como intensificação das desigualdades, superexploração dos recursos naturais, alteração dos ecossistemas naturais e aumento da poluição ambiental. Embora haja uma intensa discussão em torno desses problemas nas esferas políticas, essas discussões não são suficientes para sanar os problemas, uma vez que, dependem da participação da sociedade, que se ausenta da participação, por falta de conhecimento. A divulgação científica em redes sociais pode servir como instrumento de popularização da ciência, destinada a um público geral, e contribuir para os procedimentos educativos não-formais e informais, principalmente pelo potencial de disseminação de informação. O objetivo do projeto foi produzir atividades para alunos do IFRJ Niterói (oficinas, atividades em laboratório e em campo) e publicar conteúdos no perfil do Instagram do projeto Pear. Então, foi criado um perfil no Instagram identificado como @pear.ifrj e divulgados os conteúdos na área educação ambiental. Esses conteúdos foram divididos em três categorias: Calendário ambiental, Oficinas e atividades e Educação ambiental. Em calendário ambiental publicamos conteúdo sobre o dia mundial da água, dia mundial da saúde, incluindo informações sobre saúde ambiental, dia dos povos indígenas, dia internacional da biodiversidade, dia nacional da mata atlântica entre outras. Em colaboração com Pea Rendas do Petróleo, oferecemos três oficinas para os alunos discutirem sobre a distribuição e ampliação dos recursos financeiros das participações governamentais vindas da produção do petróleo e gás por parte do poder público de Niterói. Foram publicados conteúdos sobre os Objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS). Ainda estão sendo preparados uma série de conteúdos sobre mudanças climáticas e oficinas sobre ciências naturais e evolução.

Palavras-chave: crise ambiental; divulgação científica; educação ambiental; redes sociais.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-09 / LEVANTAMENTO DE PLANTAS MEDICINAIS OCORRENTES NO HORTO DO CAMPUS NILÓPOLIS DO IFRJ, TESTES PARA DETECÇÃO DE METABÓLICOS E ASPECTOS REFERENTES AO CULTIVO DE MELIA AZEDARACH L. (MELIACEAE)

Carolina Cristina Fernandes de Mendonça, Carlos Alexandre Marques
carlos.alexandre@ifrj.edu.br

É crescente o número de pesquisas dedicadas ao estudo da atividade dos extratos vegetais, ou moléculas isoladas, sobre outros seres vivos. Todavia, sabe-se que esses metabólitos, e suas atividades, podem variar de acordo com as condições ambientais ou de cultivo. Assim sendo, a partir de um levantamento das plantas medicinais ocorrentes no horto do campus Nilópolis do IFRJ foram identificadas 41 espécies e, destas, selecionou-se *Melia azedarach* L. (Meliaceae) para subseqüentes análises laboratoriais. A escolha dessa espécie se deu pela ampla atividade biológica que possui e cujas informações foram compiladas por meio de um levantamento bibliográfico realizado nos seguintes bancos de dados: Google acadêmico, Scielo, Elsevier, Pubmed, Research Gate. Em seguida, fez-se a herborização do material botânico, posteriormente depositado no herbário (RFA) do Depto. de Botânica da UFRJ, sob o número de registro 45421. Dos frutos maduros obtiveram-se fragmentos do epicarpo e do mesocarpo, nos quais foram realizados testes histoquímicos, entre lâmina e lamínula, usando-se reagentes distintos. Obteve-se resultados positivos para presença de lipídios, amido e compostos fenólicos em ambas as estruturas. Outros frutos maduros foram secos em estufa e então moídos. Desse material foram confeccionados extratos etanólicos e hexânicos pelo método de soxhlet. Estes extratos foram então submetidos à testes fitoquímicos, demonstrando resultado positivo para alcalóides, flavonóides e compostos fenólicos, no extrato etanólico, enquanto no extrato hexânico, o resultado foi positivo para lipídios. Os resultados obtidos corroboraram com os metabólitos já descritos na literatura. Por fim, sementes da planta foram submetidas a diferentes métodos para quebra de dormência, onde foi possível diminuir o tempo de germinação. Recomenda-se a realização posterior de testes de atividade biológica para confirmar quais atividades possuem os indivíduos de *M. azedarach*, ocorrentes no horto do IFRJ Nilópolis.

Palavras-chave: Plantas medicinais; *Melia azedarach*; histoquímica; fitoquímica; germinação.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-10 / ENSINANDO QUÍMICA E BIOLOGIA COM MICRORGANISMOS

Carolina Barbosa Paiva, Fabiana Gil Melgaço
fabiana.melgaco@ifrj.edu.br

Tem sido observado um movimento de desinteresse dos alunos pós pandemia em sala de aula, seja pela defasagem de conteúdo que não pode ser bem trabalhado no ensino remoto, seja pela falta de dinâmicas que propiciem e instiguem a curiosidade dos alunos. Com base em propostas que promovam a autonomia do aluno, a experimentação é uma ótima alternativa em disciplinas de ciências exatas e da natureza, onde o aluno pode aplicar seu conhecimento e fixar o conteúdo anteriormente abordado, aliando seu conhecimento prévio e o conhecimento obtido em sala. Levando isto em conta, o projeto Ensinando Química e Biologia com Microrganismos trabalha conteúdos programáticos de ambas disciplinas com microrganismos presentes no dia a dia dos alunos de forma a articular teoria e prática, buscando sanar as lacunas que as aulas puramente teóricas podem deixar na aprendizagem e permitindo que os alunos aprendam a manejar itens de rotinas microbiológicas, como placas de petri. Foi elaborado um estudo de caso baseado num problema presente no campus: a presença uma grande infiltração e mofo nos banheiros do primeiro andar, onde os alunos eram introduzidos sobre o assunto e após, foi pedido para que eles coletassem amostra dos microrganismos presentes na infiltração e semeassem na placa de petri. Com base nisso, responderam a um questionário sobre fungos em grupos. Os alunos responderam corretamente ao estudo de caso e puderam debater sobre um tema tão presente em seu dia a dia no campus, utilizando seu conhecimento prévio e reflexão em grupo. Após um dia, a orientadora mostrou as placas coletadas pelos discentes após cerca de 24 horas em estufa, e ficaram muito entusiasmados com a prática. Pode-se concluir que além de gerar reflexão e entusiasmo nos alunos, é uma prática que traz novos ares para a sala de aula e instiga que o aluno busque em seus conhecimentos prévios uma explicação complexa para os problemas do seu dia a dia.

Palavras-chave: ensino de ciências; experimentação; microbiologia.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-11 / ESTRESSE E SONO: UMA ANÁLISE SOBRE OS ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO CAMPUS RIO DE JANEIRO/IFRJ

Isabely da Cruz Gomes, Gabriella Sanches Côrrea, Beatriz Faria de Oliveira, Carolina Rodrigues da Silva, Sueni de Souza Arouca,
Fabrícia Viana Fonseca
fabricia.fonseca@ifrj.edu.br

Introdução: O estresse é uma reação natural do organismo, provocando mudanças fisiológicas frente ao estímulo estressor, piorando a qualidade do sono como consequência. O sono desempenha funções importantes para os indivíduos no geral, porém, devido ao seu papel na retenção de memória, aprendizagem e atenção, este trabalho é focado nos estudantes universitários. Há uma demanda por pesquisas voltadas para este público, devido a extensa carga de atividades curriculares e extracurriculares que demandam muita dedicação e, assim, podem prejudicar o sono. Portanto, faz-se necessário avaliar o perfil do sono e a sua relação com o estresse. **Objetivo:** Avaliar o papel do estresse nas características fisiológicas do sono entre os universitários de Ciências Biológicas do campus Rio de Janeiro/IFRJ. **Metodologia:** Os participantes respondem ao questionário socioeconômico, ao Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e à Escala de Sonolência de Epworth. Em seguida, recebem a Mi SmartBand que coleta dados sobre o sono por uma semana. O teste estatístico utilizado é o teste Tau-B de Kendall com um Bootstrap de 1000 amostras e 95% de confiança, feito pelo programa SPSS. **Resultados:** Até esta submissão, atendemos 48 estudantes. Observamos que eles dormem μ : 07:17:12 \pm s: 00:57:11 horas, passam μ : 01:04:37 \pm s: 00:16:43 horas em sono REM, μ : 04:48:51 \pm s: 00:44:13 hrs em sono leve, μ : 01:23:34 \pm s: 00:16:17 horas em sono profundo. As pontuações no PSQI classificaram-vos com problemas de sono moderado (μ : 10,146 \pm s: 3,5669) e na ESE com sonolência média (μ : 8,813 \pm s: 3,8407). Analisando o perfil de estresse, observamos, em média, 76% de estresse em nível relaxado (μ : 76,4896 \pm s: 16,55342), 16% leve (μ : 16,5313 \pm s: 10,38791), 5% moderado (μ : 5,5938 \pm s: 5,99881) e 0% elevado (μ : 0,5417 \pm s: 1,03056). Para os testes estatísticos, encontramos uma correlação baixa e negativa entre a pontuação do PSQI com as horas de sono totais ($r = - 0,308$), uma correlação baixa e positiva entre o sono com o nível relaxado ($r = 0,257$) e uma baixa e negativa com o nível elevado de estresse ($r = - 0,320$). **Conclusão:** É necessário continuar a pesquisa para atingir resultados estatísticos mais robustos, contudo, os resultados encontrados reforçam a necessidade de sensibilizar os estudantes acerca da higiene do sono e implementar um programa de manejo do estresse voltado para esse público-alvo.

Palavras-chave: sono; estresse; universitários; IFRJ.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-12 / IMPACTOS DAS VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS NA QUALIDADE DO SONO DOS DISCENTES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO CAMPUS RIO DE JANEIRO/IFRJ

Carolina Rodrigues da Silva, Isabely da Cruz Gomes, Henrique Simonato Sant'Anna Ávila, Beatriz Faria de Oliveira, Sueni de Souza Arouca, Fabrícia Viana Fonseca
fabricia.fonseca@ifrj.edu.br

A necessidade de aprimoramento profissional está em constante crescimento no mercado de trabalho atual, levando a um aumento significativo de jovens que buscam obter um diploma universitário. Porém, o ensino superior é acompanhado por momentos estressantes, agravados pelas condições socioeconômicas dos universitários, podendo impactar consideravelmente a qualidade de vida dos universitários. Ademais, pela literatura é observado que o público LGBTQIAPN+ apresenta maior vulnerabilidade à estigmas e rejeições, prejudicando a experiência acadêmica. Objetivo: Identificar quais as variáveis socioeconômicas que impactam na qualidade do sono entre os discentes de Ciências Biológicas do Campus Rio de Janeiro/IFRJ. Metodologia: Os participantes preenchem um questionário socioeconômico, o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) e a Escala de Sonolência de Epworth (ESE). Posteriormente, eles recebem uma Mi SmartBand, que coleta dados relacionados ao sono e à saúde dos participantes ao longo de uma semana. Para análise estatística, o teste utilizado é o teste Tau-B de Kendall, com um Bootstrap BCa utilizando 1000 amostras e um intervalo de confiança de 95%, realizados utilizando o programa SPSS. Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa CAAE: 59746522.2.0000.5268. Até o momento, contamos com a participação de 51 voluntários. Ao analisar os dados coletados pelo questionário socioeconômico da situação laboral, constatamos que os participantes têm μ : 00:06:46 \pm s: 0:15:14 horas de soneca. Para a variável orientação sexual, observamos, hipoteticamente, também um aumento nas horas dedicadas ao descanso diurno, sendo assim, as horas destinadas ao sono noturno não são o suficiente para descanso. No teste de correlação Tau-B de Kendall, observamos um coeficiente de correlação de $r = 0,417$ (baixa correlação positiva) entre o escore da média de horas de soneca e situação laboral. Já para a correlação entre média de horas de soneca e orientação sexual, observamos um coeficiente de correlação de $r = -0,337$ (baixa correlação negativa). É crucial prosseguir com a pesquisa para obter uma amostra maior e resultados estatísticos mais precisos. No entanto, os resultados obtidos reforçam que as condições socioeconômicas podem afetar a qualidade de sono.

Palavras-chave: sono; socioeconômico; universitários; IFRJ.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-13 / INFLUÊNCIA DA TRANSLOCAÇÃO DE PRODUTOS BACTERIANOS SOBRE OS DIFERENTES DESFECHOS CLÍNICOS DA LEISHMANIOSE VISCERAL

João Victor Sodré Grassini Gomes, Gabriela Corrêa Castro, Maria Luciana Silva Freitas, Luiz Dione Barbosa de Melo, Alda M. Da Cruz, Joanna Reis Santos Oliveira
joanna.oliveira@ifrj.edu.br

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença endêmica no Brasil, causada pela infecção de parasitos da espécie *Leishmania infantum*. A doença ativa varia desde formas assintomáticas até a LV grave e óbito. Nosso grupo identificou que a tempestade de citocinas e o comprometimento de linfócitos T que ocorre na LV ativa está associada não só aos antígenos de *Leishmania*, mas também ao LPS, oriundo da translocação de produtos bacterianos, o que se constitui em um cofator associado ao déficit da resposta efetora que pode dificultar o controle parasitário. Além disso, a LV vem apresentando uma mudança no seu perfil epidemiológico com aumento na frequência de recidivas da doença, cuja definição é o ressurgimento de sinais e sintomas após o tratamento adequado. A partir disso, nosso objetivo foi avaliar se o dano intestinal, e a consequente translocação bacteriana (TB) poderiam estar relacionados aos desfechos clínicos da doença (cura ou recidiva). Para isso, 15 pacientes com LV foram acompanhados desde a fase ativa até 12 meses pós-tratamento (mpt). De acordo com a história clínica, estes foram classificados como Não-Recidivantes (NR-LV, n=10) e Recidivantes (R-LV, n=5). Indivíduos sadios (n=22) foram incluídos como controles. A presença de TB foi investigada pela quantificação plasmática de I-FABP/MIF/sCD14. Em relação à quantificação de I-FABP verificou-se uma diferença significativa entre os pacientes NR-LV no pós-tratamento e 12mpt frente à LV ativa. Já os pacientes R-LV, mostraram níveis elevados e constantes de I-FABP ao longo do acompanhamento. Quanto aos níveis de MIF, ambos os grupos, apresentaram níveis elevados e constantes ao longo de todo o acompanhamento. Em relação ao sCD14, pacientes de ambos os grupos apresentaram níveis elevados nas fases ativa e pós-tratamento, além de significativamente maiores que os sadios. Uma diminuição significativa entre os LV-NR foi observada no pós-tratamento que se manteve até 12 mpt. De forma interessante, os níveis de sCD14 se correlacionaram negativamente com as contagens de linfócitos TCD4+. Apesar de não terem sido observadas diferenças significativas entre os grupos, tal correlação negativa ressaltou o impacto da ativação imune sobre a reconstituição imune desses pacientes, o que pode favorecer a ocorrência de recidivas da LV.

Palavras-chave: leishmaniose visceral; translocação bacteriana; recidivas.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-14 / COMPARAÇÃO ENTRE A REGIÃO ESTRUTURAL DOS GENÓTIPOS 1 E 3 DO VÍRUS DA HEPATITE C E SUAS IMPLICAÇÕES CLÍNICAS

Luiz Eduardo Kulnig de Bragança Pereira dos Passos, Maurício Tavares de Melo, Bianca Catarina Azeredo Cabral, Rosane Silva, Luísa Hoffmann, Juliene Antonio Ramos
juliene.ramos@ifrj.edu.br

Cerca de 58 milhões de pessoas estão infectadas com o vírus da hepatite C (HCV) em todo o mundo. O HCV pode causar diversas complicações como cirrose e carcinoma hepatocelular, podendo levar diversas pessoas infectadas a óbito. O HCV possui um genoma de RNA de fita simples que pode ser traduzido em proteínas estruturais e não estruturais. Atualmente, existem cerca de 90 subtipos do vírus e 8 genótipos. Devido à sua alta diversidade genética, não há vacina para a doença. A região estrutural do HCV tem sido estudada como alvo potencial para o desenvolvimento de kits diagnósticos e vacinas. Desta forma este estudo tem como objetivo analisar comparativamente a diversidade genética da região estrutural (Core, E1 e E2) dos genótipos 1a, 1b e 3a do HCV em pacientes com hepatite C crônica com diferentes características clínicas e laboratoriais. Neste trabalho, analisamos vinte e dois pacientes com hepatite C crônica, o genoma completo do HCV foi amplificado usando um painel customizado (ThermoFisher) e foi realizado um sequenciamento paralelo massivo em equipamento Ion Torrent. Os dados foram analisados utilizando o software CLC Genomics Workbench v.22.0.1 e as regiões estruturais foram comparadas com as sequências de referência do HCV. As diferenças foram então avaliadas e as variantes de baixa frequência ($\geq 2\%$) foram detectadas. Sendo assim, vinte e dois pacientes com idade de 63 anos e maioria com doença hepática grave foram estudados. A maioria das mudanças de aminoácidos foram observadas e analisadas comparativamente. Tabelas foram criadas para distinguir as variações observadas entre respondedores e não respondedores ao tratamento. Algumas das alterações de aminoácidos encontradas foram: V62A, T52A, K58R, Q70R, V114A e P119S. Estas variações foram encontradas com alta frequência em pacientes não respondedores e devem ser mais estudadas. Desta forma, nosso estudo, que avalia a região estrutural do HCV pode auxiliar no desenvolvimento de vacinas eficazes além de obter uma melhor compreensão das diferenças genotípicas, que é essencial para entender a diversidade genética do HCV.

Palavras-chave: bioinformática; diversidade genética; hepatite C; região estrutural.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, CNPQ, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-15 / TIMELINE MICROBIOLÓGICO: UM JOGO DE TABULEIRO MODERNO PARA O ENSINO DA MICROBIOLOGIA

Maria Fernanda Barros da Costa, Erika Silva de Santana, Barbara Cristina Euzébio Pereira Dias de Oliveira, Leonardo Emanuel de Oliveira Costa
leonardo.costa@ifrj.edu.br

A utilização de jogos na educação aumenta o interesse e o engajamento dos alunos pelos conteúdos através da ludicidade, tornando a aprendizagem mais prazerosa e significativa. O jogo "Timeline Microbiológico" é inspirado no jogo comercial "Timeline". Este projeto propõe o desenvolvimento de um jogo de tabuleiro voltado para microbiologia, que possa ser utilizado em turmas de ensino médio, técnico e graduação. O objetivo da utilização do jogo é promover o ensino de forma envolvente e aprimorar o conhecimento do aluno na microbiologia. O projeto consiste em uma pesquisa bibliográfica sobre descobertas na microbiologia e pandemias, visando criar as cartas para o jogo "Timeline Microbiológico", o manual de regras, o manual "A ciência por trás do jogo", e o suplemento bibliografias microbiológicas. O jogo consiste na montagem de uma linha do tempo das descobertas ligadas a história da microbiologia utilizando cartas sobre estas descobertas, contendo ilustrações originais. Neste contexto, o aluno escolhe de onde colocar uma das suas cartas na linha do tempo que é formada de forma colaborativa entre todos os jogadores, vence o aluno que conseguir colocar todas as suas cartas na linha do tempo primeiro. Até o momento foram elaboradas 47 cartas ilustradas e uma versão demo do jogo com 25 cartas. O jogo "Timeline Microbiológico" tem o potencial de contribuir significativamente para o ensino da microbiologia, oferecendo uma abordagem educativa envolvente e inovadora que potencializa o aprendizado dos alunos sobre a história da microbiologia. Acreditamos que qualquer professor poderá utilizar o jogo tendo em vista que ele possui regras simples e que a maior barreira está no conhecimento de todas as descobertas que estarão nas cartas, o que justifica a criação do material de apoio "a ciência por trás do jogo Timeline Microbiológico" e o suplemento Biografias Microbiológicas. Desta forma, no final do projeto teremos um jogo completo para a aprendizagem da história da microbiologia, bem como o material de apoio para ser utilizado pelos professores que quiserem utilizar o jogo em sala de aula.

Palavras-chave: ensino; jogos didáticos; jogos educativos; jogos de tabuleiro; jogos para a aprendizagem.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-16 / EXPRESSÃO DE MICRORNAS CIRCULANTES EM PACIENTES COM HEPATITE C CRÔNICA COM DIFERENTES DESFECHOS CLÍNICOS

Luan Carlos da Silva Bohrer, Julio Cesar de Jesus Barbosa, Rosane Silva, Juliene Antonio Ramos, Luísa Hoffmann
luisa.hoffmann@ifrj.edu.br

A hepatite C é uma doença causada pelo vírus da hepatite C (HCV) e representa um problema de grande preocupação mundial, com aproximadamente 58 milhões de pessoas cronicamente infectadas. A hepatite C é caracterizada por uma inflamação hepática, e o indivíduo que avança para a fase crônica da doença pode desenvolver fibrose, cirrose e carcinoma hepatocelular (CHC), fazendo com que as taxas de morbidade e mortalidade sejam altas. No entanto, a progressão da doença e o tempo que leva para cada indivíduo evoluir são sujeitos a variações e são influenciados por diversos elementos. Esses fatores não se limitam à infecção, mas envolvem condições do sistema imunológico, o ambiente em que o indivíduo está inserido e características genéticas. Os microRNAs (miRNAs) têm sido alvos de estudo como influenciadores na infecção pelo HCV, uma vez que estão envolvidos na regulação gênica do processo infeccioso e têm sido associados à progressão da doença para CHC. Com isso, o objetivo é avaliar os níveis de expressão de hsa-mir-215-5p e hsa-mir-26b-5p no soro de pacientes com hepatite C crônica e associar com os diferentes desfechos clínicos. Para isso, 41 pacientes com hepatite C crônica do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da UFRJ, previamente tratados e com pelo menos 10 anos de acompanhamento clínico, foram selecionados e divididos em dois grupos: 25 com fibrose leve/moderada e 16 com fibrose avançada/cirrose. O RNA total foi extraído de amostras de soro armazenadas a -80°C utilizando o kit miRNeasy Serum/Plasma Kit (Qiagen) e a quantificação dos miRNAs circulantes foi realizada por PCR em tempo real (RT-qPCR) tipo TaqMan. Foi utilizado o hsa-mir-451a como controle endógeno. Para o miR-215-5p, 19 (46,34%) amostras apresentaram níveis indetectáveis. Nas amostras com níveis detectados a média de expressão nos pacientes com fibrose leve/moderada foi maior (2,496), em comparação com os pacientes com fibrose avançada/cirrose (1,423) ($p = 0.0169$). Para o miR-26b-5p, 1 (2,44%) amostra não foi detectada e a expressão nos pacientes com fibrose leve/moderada (1,335) e avançada/cirrose (1,162) não apresentou diferença significativa ($p > 0.05$). Mais estudos e com um número maior de pacientes são necessários para melhor compreensão do papel dos miRNAs circulantes como biomarcadores prognósticos.

Palavras-chave: HCV; biomarcadores; microRNAs; prognóstico.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ, CAPES.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-17 / AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE VARIANTES CODIFICADOS NO DOMÍNIO PROTEICO WD40 DE PALB2 SEGUNDO SUA INTERAÇÃO COM RAD51C

Lucas Ferreira Calheiros, Victoria Bárbara de Almeida Ramos, Thiago Torres Gomes, Giuliana De Gregoriis, Marcelo Alex de Carvalho
marcelo.carvalho@ifrj.edu.br

PALB2 é um gene associado à predisposição ao câncer de mama e de pâncreas, e codifica uma proteína homônima que atua na via de reparo do dano ao DNA por recombinação homóloga (HR). PALB2 faz parte de um complexo proteico que inclui BRCA1, BRCA2 e RAD51, efetores centrais da HR. Mutações em PALB2 que comprometam essas interações podem inviabilizar sua função e levar a um quadro de instabilidade genômica. Neste estudo, objetivamos avaliar mutações missense identificadas no domínio WD40 de PALB2 quanto a sua capacidade de interação com RAD51C, um dos parálogos de RAD51 que interage com PALB2. A capacidade de interação será avaliada pelo ensaio de dois híbridos em células de mamífero (M2H), que consiste na produção de duas proteínas quiméricas, uma possuindo o ativador transcricional VP16 e outra o domínio de ligação ao DNA (DBD) GAL4, além do uso de um sistema repórter de luciferase sob o controle de operadores de GAL4. A capacidade de interação das proteínas em estudo será avaliada indiretamente pela atividade enzimática da luciferase. Para o ensaio, utilizamos construções plasmidiais codificantes do domínio WD40 de PALB2 (selvagem e variantes) fusionadas a VP16, previamente geradas pelo grupo, além da construção codificante de RAD51C fusionada a DBD GAL4. Para a geração desta construção, utilizamos inicialmente a construção previamente gerada pVP16-RAD51C pG264S, codificante de um variante genético (missense) diferente da sequência de referência (NCBI refseq: NM_058216.3). A sequência foi corrigida através de rotina de PCR por mutagênese sítio-dirigida e confirmada por sequenciamento de Sanger, e então subclonada em fusão a GAL4. O ensaio de dois híbridos foi realizado em células HEK293FT, utilizando construções de VP16-PALB2 WD40 selvagem e um variante associado ao desenvolvimento de câncer de mama: L1143P. Contudo, os resultados obtidos demonstraram não haver interação entre PALB2 e RAD51C. Nossa hipótese é que, devido ao tamanho do epítipo GAL4 (147 aa), a sua fusão com RAD51C (366 aa) comprometa a interação com PALB2. Assim, redesenhamos o ensaio M2H trocando os epítopos: utilizaremos RAD51C fusionado a VP16 (44 aa, já gerado) e GAL4-PALB2 (em construção). Os resultados obtidos permitirão avaliar o comprometimento funcional dos variantes de PALB2, inferindo seu papel na susceptibilidade hereditária ao câncer.

Palavras-chave: Câncer; PALB2; RAD51C; Ensaio funcional.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ, CAPES, INCA-MS.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-18 / INVESTIGAÇÃO SOBRE A OCORRÊNCIA DE MICORRIZAS EM ÁREAS DE PASTO DEGRADADO NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO GERICINÓ, NILÓPOLIS

Eduarda Oliveira Pereira, Rosane de Oliveira Nunes Carvalho, Marco Aurélio Passos Louzada
marco.louzada@ifrj.edu.br

O Parque Natural Municipal do Gericinó é Unidade de Conservação que possui hoje fragmentos da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, cada vez mais rara na Baixada Fluminense. Durante décadas a cobertura do solo no parque foi degradada por ações diversas, que incluem queimadas e o pisoteio pelo gado, e desde 2009 com a implantação do parque, existe a possibilidade de realizar melhorias. Cerca de 80% das espécies arbóreas tropicais estabelecem relações radiculares com micorrizas e com isso ampliam sua capacidade de absorver nutrientes do solo, bem como elevam as concentrações de nutrientes no solo circundante. Para verificar se é possível incrementar o desenvolvimento de mudas plantadas, propõe-se inocular espécies nativas com micorrizas comerciais da seguinte maneira, foram preparados inóculos contendo 50% de esporos de *Gigaspora margarita* e 50% de *Glomus formosanum*, que foram adquiridos comercialmente para uso no projeto. Foram disponibilizadas algumas espécies vegetais arbóreas nativas da mata atlântica para a realização do experimento, são elas: *Trema micrantha* (família fabaceae), *Dalbergia nigra* (família fabaceae) e *Swartzia langsdorfii* (família fabaceae). Foram inoculadas 5 mudas de cada espécie mencionada, após isso, as mesmas passaram por um período de desenvolvimento de 2 semanas. Depois desse período, as mesmas foram plantadas em campo com linhas retas e monoespecíficas com outros 5 exemplares para controle. Foram realizadas as medidas da altura total e do diâmetro do colo ao nível do solo nas seguintes datas, 05/01/2023 e 27/04/2023. Durante a análise dos resultados foi possível observar um melhor desenvolvimento das espécies que fazem parte da família das plantas leguminosas. Essa crescente ocorre devido a facilidade de adaptação dessas espécies, pois elas são fixadoras de nitrogênio. Foi possível observar um melhor desenvolvimento nas mudas inoculadas, mas essa diferença não é estatisticamente relevante durante essa primeira análise, cerca de 2,3% entre os grupos. Através de uma análise geral foi possível observar um forte impacto negativo que pode estar relacionado a à baixa fertilidade do solo do parque, pois a maioria das mudas não resistiram a esses impactos e morreram durante o experimento, no total foram 6 mudas mortas e dentre elas, quatro eram parte da espécie *Swartzia langsdorfii*.

Palavras-chave: restauração ambiental; áreas degradadas; micorrizas arbusculares.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-19 / INVESTIGAÇÃO DO DESEQUILÍBRIO METALÔMICO ASSOCIADO AO CÂNCER

Juliana do Carmo Godinho, Ananda de Araujo Bento, Carolina de Araujo Pereira da Silva, Simone Coutinho Cardoso, Luiz Dione Barbosa de Melo, Mariana Paranhos Stelling
mariana.stelling@ifrj.edu.br

Alterações da distribuição e concentração de metais participam da carcinogênese e alteram o funcionamento de moléculas, que, em consequência, levam ao descontrole do ciclo celular, resistência à morte celular e malignidade. Em trabalhos prévios do grupo de pesquisa, demonstrou-se que o manganês é acumulado em tumores in vivo e que células tumorais in vitro apresentam comportamento invasivo quando expostas ao Mn. Assim, foram investigadas vias de transporte do Mn, tendo o DMT1 (Divalent Metal Transporter 1) como um alvo de interesse devido a sua possível contribuição para o desequilíbrio metalômico. Dessa maneira, o objetivo do projeto compreende investigar se o DMT1 desempenha um papel importante na progressão tumoral, para tanto, realizou-se uma simulação in vitro das condições que uma célula tumoral enfrentaria in vivo. Como metodologia, células de carcinoma pulmonar de Lewis murino (LLC) foram expostas a 5 μ M de MnCl₂ por 24hs e o metaloma foi analisado por fluorescência de raios-X (XRF) e espectrometria de emissão óptica (ICP-OES). A expressão gênica do DMT1 foi realizada por PCR semi-quantitativo. A análise por XRF do metaloma celular revelou alterações em Mn, Fe e Cu. Ainda, a análise das vesículas extracelulares derivadas das células tumorais indicou o Mn como único elemento alterado. Análises por ICP-OES também revelaram Mn como único metal alterado no citoplasma celular. Esses dados mostraram que a célula tumoral é capaz de reter Mn, Fe e Cu, mas apenas internaliza e, conseqüentemente, secreta Mn, revelando seu potencial para modular a metalômica tumoral. Por fim, conclui-se que a expressão reduzida de DMT1 indica um mecanismo de proteção das células tumorais contra a citotoxicidade do excesso de Mn. Em conclusão, os dados obtidos na pesquisa desenvolvida sugerem que o Mn promove malignidade, enquanto o DMT1 provavelmente está envolvido nos mecanismos de resistência das células tumorais, colocando esta molécula em discussão como um novo alvo terapêutico.

Palavras-chave: câncer; metais divalentes; manganês; DMT1.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-20 / APLICAÇÃO DE INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS NA IDENTIFICAÇÃO DE MAMÍFEROS DA MATA ATLÂNTICA

Caio Luiz Britto Gonçalves de Almeida, Maron Galliez
maron.galliez@ifrj.edu.br

O uso de armadilhas fotográficas no monitoramento de animais silvestres para estudos de biodiversidade gera muitos dados, que podem demandar horas para serem avaliados por pesquisadores. Uma maneira que pode acelerar essa avaliação é o uso de inteligência artificial (IA), que podem diferenciar animais, pessoas e imagens vazias. Entretanto, muitas IA's disponíveis são treinadas com a fauna do hemisfério norte ou de savana, sem englobar áreas tropicais. O objetivo deste estudo foi testar a eficiência de quatro IA's para triar registros da fauna de mamíferos da Mata Atlântica do Brasil por armadilhas fotográficas. Foram testadas quatro IA's, MegaDetector (MD), Wildlife Insights (WLI), WildID (WID) e DeepFaune (DF). Todas foram testadas sobre o critério de quantas imagens processariam por minuto (img/m) e a sua eficiência na avaliação de dois conjuntos de dados em um computador Intel Core i5, 6,0 GB RAM. Os registros eram do projeto de reintrodução de antas na Reserva Ecológica de Guapiaçu, desenvolvido pelo Laboratório de Ecologia e Manejo de Animais Silvestres, do IFRJ. Para comparação com o desempenho das IA's, foi avaliado o tempo de análise e a eficiência de quatro estagiários em 13 conjuntos de dados. As análises humanas foram realizadas no mesmo usado com as IA's e em um Intel Core i7, 8,0 GB RAM. A comparação entre os desempenhos de IA's e humanos foi realizada por meio do teste de modelo misto linear, avaliados por ANOVA. O tempo de triagem das IA's foi de $10,1 \pm 11,5$ img/m (min: 3,8 img/m, MD; max: 32,5 img/m, DF), enquanto sua eficiência foi de $83,3 \pm 18,1\%$ (min: de 57%, WID; max: 99,6%, WLI). As análises humanas tiveram velocidade de triagem de $44,3 \pm 20,8$ img/min e eficiência de $99,2 \pm 1,2\%$. As duas variáveis foram diferentes entre IA e humanos (velocidade: modelo1 x modelo nulo, $p < 0,01$; eficiência: modelo1 x modelo nulo, $p < 0,01$). O uso de IA's ainda demonstra limitações para serem aplicadas na realidade brasileira, onde a maioria dos laboratórios contam com computadores semelhantes ao utilizados neste estudo. Entretanto, a possibilidade de otimizar a velocidade de processamento com computadores melhores e a automação permitida por essa tecnologia pode indicar uma maneira mais eficiente de processar esse tipo de dado.

Palavras-chave: biodiversidade; armadilha fotográfica; Brasil.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-21 / DINAMICA POPULACIONAL DE ANTAS TAPIRUS TERRESTRES REINTRODUZIDAS NA MATA ATLANTICA DO RIO DE JANEIRO

Larissa Farias Gomes, Maron Galliez
maron.galliez@ifrj.edu.br

A anta *Tapirus terrestris* é o maior mamífero terrestre do Brasil. A espécie apresenta baixa densidade ao longo de sua distribuição e já está extinta em diferentes locais do território brasileiro. No estado do Rio de Janeiro, as antas estavam extintas de 1914 até 2018, quando foram reintroduzidas na Reserva Ecológica de Guapiaçu. Compreender os fatores que determinam a ocupação espacial, assim como os elementos que influenciam o ganho e perda de indivíduos na população, são questões essenciais para um projeto de reintrodução. Nesse contexto, o presente estudo tem o objetivo de analisar os fatores que favorecem a ocupação espacial por esses animais, além de analisar a dinâmica populacional das antas reintroduzidas no Rio de Janeiro. A reintrodução das antas está sendo desenvolvida na Reserva Ecológica de Guapiaçu, Cachoeiras de Macacu, através da técnica de soltura branda. Entre março de 2018 e junho de 2023, armadilhas fotográficas foram distribuídas pela reserva para o monitoramento pós-soltura dos animais. Os equipamentos foram posicionados em trilhas pré-existentes ou em caminhos feitos por animais, com distância mínima de 500 m entre cada ponto. Os registros fotográficos independentes obtidos foram triados e os registros de antas foram identificados a nível individual, quando possível. A ocupação das antas foi estimada a partir do sucesso de captura em cada ponto de amostragem. Até o momento, o projeto liberou 18 indivíduos (9 fêmeas e 9 machos), com 6 nascimentos e 7 óbitos. A sobrevivência dos animais reintroduzidos foi de 0,61, enquanto a sobrevivência nos primeiros meses pós-soltura foi de 0,71. A sobrevivência média entre os filhotes foi de 0,83. Foi observado que os pontos amostrais com mais de 50% de sucesso de captura, são os no entorno dos pontos de soltura, posicionados em trilhas largas e a menos de 1,5 km de distância de corpos d'água. Assim, conclui-se que os primeiros 12 meses de reintrodução são os mais críticos para a sobrevivência dos indivíduos. Além disso, as antas apresentam preferência por se estabelecer nos locais onde foram soltas.

Palavras-chave: conservação; ecologia; mamíferos; Mata Atlântica.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-22 / INVASÃO CANINA: O EFEITO DA PRESENÇA DE CACHORROS SOBRE OS MAMÍFEROS SILVESTRES EM UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA

Stephanie Iorio Barroso
maron.galliez@ifrj.edu.br

A manutenção de áreas naturais e o estabelecimento de unidades de conservação são importantes ferramentas para minimizar a perda de espécies de mamíferos silvestres. No entanto, as próprias unidades de conservação sofrem pressões externas, como a entrada de espécies exóticas, como cachorros domésticos. Extinções locais de mamíferos causadas pelo impacto de cachorros domésticos são conhecidas. Dessa forma, a presença de cachorros em unidades de conservação é uma problemática em diversos países, incluindo o Brasil. Tanto indivíduos abandonados, como que saem livremente da residência do tutor podem entrar em unidades de conservação e perseguir, ferir e/ou matar animais silvestres. Dessa forma, é vital entender este problema e buscar soluções para atenuá-lo. O presente estudo tem como objetivo analisar o efeito da abundância de cachorros sobre os mamíferos silvestres em uma unidade de conservação privada na Mata Atlântica do Rio de Janeiro. Os objetivos específicos foram: estimar a abundância de cães ao longo do tempo e do espaço, assim como estimar a abundância da fauna silvestre, com foco em mamíferos. O estudo foi desenvolvido na Reserva Ecológica de Guapiaçu (REGUA), localizada no estado do Rio de Janeiro, entre 2018 e 2020, e em 2023. O sucesso de captura de armadilhas fotográficas foi utilizado como estimativa da abundância das espécies. As armadilhas fotográficas foram dispostas em trilhas e locais de mata fechada na região. Os cães foram identificados usando características marcantes para diferenciá-los, como coloração, presença de manchas, cauda, entre outros. Ao todo, foram identificados mais de 80 cachorros ao longo dos anos avaliados, com uma média de $5 \pm 4,349117145$ cães por mês (mín.: 1; máx.: 19). Não houve relação entre a abundância de cães e de mamíferos silvestres ao longo do tempo (Correlação de Spearman: $r = 0,0636121$; $p = 0,6175$) e do espaço (Correlação de Spearman: $r = -0,01121411$; $p = 0,9199$). O fato de tantos cães diferentes conseguirem entrar e circular facilmente por uma área de conservação sugere um cenário negativo para a fauna silvestre. Análises espécie-específicas ou por separação dos mamíferos em guildas podem demonstrar a existência de efeitos causados pelos cachorros.

Palavras-chave: preservação; fauna nativa; ecologia.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, Projeto Guapiaçu.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-23 / NOSSA PEGADA NA MATA: EFEITO DA PRESENÇA HUMANA NA ABUNDANCIA DE MAMÍFEROS NA MATA ATLÂNTICA

Philippe Rivera Fróes
maron.galliez@ifrj.edu.br

A época em que vivemos é denominada de Antropoceno devido às mudanças no planeta causadas pela ação direta do ser humano. Um dos efeitos mais marcantes do Antropoceno é a sexta grande extinção, causada principalmente pela degradação e fragmentação de habitat e caça. Um dos principais esforços para combater essa onda de extinções é o estabelecimento de unidades de conservação (UC), áreas dedicadas à manutenção da biodiversidade local. No entanto, mesmo essas reservas, pela proximidade aos assentamentos humanos, visitas com propósito recreacional e necessidade de monitoramento das áreas protegidas acarretam em altas quantidades de atividade humana dentro de unidades de conservação. Esse estudo visa avaliar o impacto da presença humana na abundância de mamíferos silvestres em uma unidade de conservação na Mata Atlântica do Rio de Janeiro, incluindo o período da pandemia de COVID-19, quando houve menor presença humana na UC. Para estimar a abundância humana e a abundância de mamíferos silvestres, foram instaladas armadilhas fotográficas no período de março de 2018 a junho de 2023 na Reserva Ecológica de Guapiaçu. Os registros provenientes dessas armadilhas fotográficas foram triados, com as espécies de mamíferos identificadas. Em seguida, foi calculado o sucesso de captura de mamíferos silvestres e de humanos em função do espaço e tempo de amostragem como uma estimativa da abundância de ambos. A relação entre a abundância de mamíferos e humanos foi avaliada através de uma correlação de Spearman. Foram identificadas 29 espécies de mamíferos silvestres na reserva. A maior abundância de mamíferos foi 1,91, observada em Outubro de 2018. A maior presença humana foi observada em Outubro de 2022. Durante a pandemia, houve uma redução na presença de pessoas na reserva. Não houve relação temporal entre a abundância de mamíferos e humanos ($r = 0,20$; $p=0,10$), mas foi observada relação espacial ($r = 0,42$; $p<0,01$). Parece que os mamíferos silvestres tendem a utilizar as mesmas áreas que as pessoas, e baixa abundância de humanos não tem efeito negativo sobre a fauna de mamíferos. Análises espécie-específicas podem apontar efeitos sobre determinadas espécies.

Palavras-chave: ecologia; conservação; Mata Atlântica; mamíferos.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, Projeto Guapiaçu.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-24 / DIAGNÓSTICO DA QUALIDADE DA ÁGUA E AVALIAÇÃO DO ESTADO TRÓFICO EM ECOSISTEMAS AQUÁTICOS MONITORADOS PELO INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (INEA)

Ana Carolina Silva Pinto Ribeiro, André Janela Pamphili Alô, Oswald Cezar Viana Silva, Simone Maria Ribas Vendramel, Rodrigo Cunha Wanick
rwanick.ifrj@gmail.com

O monitoramento da qualidade da água é uma importante etapa na gestão dos recursos hídricos tanto para fins de abastecimento quanto para a proteção dos ecossistemas aquáticos. Nesse sentido, o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) realiza o monitoramento de diversos corpos hídricos no Estado do Rio de Janeiro, informando para a população, por meio dos resultados expressos pelo índice de qualidade de água (IQA), o atual estado que as águas nesses ambientes se encontram. Apesar de ser uma importante ferramenta, tanto para informar quanto para tomada de decisão, o IQA não permite que os parâmetros sejam analisados de forma mais específica, e com isso algumas informações importantes sobre o ambiente podem deixar de ser diagnosticadas. O objetivo geral deste Projeto é realizar o diagnóstico da qualidade da água, com ênfase nos nutrientes (espécies nitrogenadas e fosfatadas), e determinar o estado trófico em ecossistemas aquáticos monitorados pelo INEA. Para isso, serão utilizados os dados brutos dos parâmetros de qualidade de água disponíveis no sítio eletrônico do órgão ambiental. A análise dos dados terá como objetivos: identificar potencial fonte próxima/recente de lançamentos por esgotos, a potencial toxicidade causada pela amônia, a classificação do ecossistema quanto o grau de trofia e o nutriente limitante – que pode indicar um potencial para ocorrência da floração de cianobactérias. Esse diagnóstico mais específico, focado na análise de nutrientes, pode evidenciar um potencial estado de eutrofização em determinados ambientes aquáticos. A eutrofização de causa antrópica pode ser considerada um estado de degradação do ecossistema aquático, afetando a biodiversidade e os usos múltiplos da água. A realização deste estudo levará aos discentes uma temática integradora, agregando diversas áreas do conhecimento, a qual irá proporcionar a realização de um diagnóstico diferenciado dos ecossistemas aquáticos do Estado do Rio de Janeiro quando comparado ao tradicional IQA.

Palavras-chave: qualidade de água; nutrientes; eutrofização; ecossistemas aquáticos.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-25 / LEVANTAMENTO DE FAUNA SILVESTRE EM ÁREAS DE MATA FRAGMENTADA NA REGIÃO DO MÉDIO PARAÍBA, SUL FLUMINENSE

Gabriel Peres Veiga da Silva, Ana Júlia Soares de Faria, Fábio da Silva Gouvea Júnior, Gisele Santos de Meireles, Rosângela Antunes Terra
rosangela.terra

O Instituto Federal do Rio de Janeiro Campus Pinheiral localiza-se na bacia do Rio Paraíba do Sul, no sul do estado do Rio de Janeiro. Em 1830 a região sofreu uma intensa ação antrópica por desenvolvimento de cafeicultura, desmatando grande parte da Mata Atlântica nativa da região, o nosso Instituto, por ser construído em cima de uma fazenda escravocrata e de monocultura cafeeira. A partir dessas características, este projeto tem por objetivo fazer o levantamento e o registro da fauna circulante na área das trilhas interpretativas, onde são desenvolvidos diversos trabalhos de recuperação de áreas degradadas, o projeto busca cobrir uma área de cerca de 37 ha, caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual Submontana e Estacional Semidecidual Aluvial. O levantamento da mastofauna circulante foi realizado a partir do monitoramento com armadilhas fotográficas e parcelas de areia com dimensões de 0,50 x 0,50. Para a escolha do local de instalação das câmeras-trap e das parcelas de areia, foram observados a presença de rastros e vestígios de circulação de animais, bem como a proximidade de um rio temporário, tornando o local bastante atrativo. A colocação de câmeras-trap era realizada às segundas-feiras em local consideravelmente distante da trilha e com sinais de atividade silvestre. A fim de possuir um êxito na captura fotográfica dos espécimes, foi feito enriquecimento ambiental local diário com frutas e em alguns momentos carne. A retirada da câmera para coleta e processamento dos dados era realizada nas sextas-feiras. Já a parcela de areia era enriquecida no momento da instalação e a visita no dia subsequente para manutenção e verificação, onde era realizada análise de pegadas a partir de registros fotográficos e retirada de suas medidas. Através dessa pesquisa realizada foram gerados um total de 3.490 registros entre fotos e vídeos, sendo possível observar a presença de algumas espécies características do bioma e da região, dentre eles: Gambá de orelha preta (*Didelphis aurita*); tatu galinha (*Dasyopus novemcinctus*); paca (*Cuniculus paca*); quati de cauda anelada (*Nasua nasua*); cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*). Os resultados obtidos são importantes e ajudam a nortear novas ações para refaunação, restaurando e protegendo os processos naturais de ecossistemas de áreas degradadas.

Palavras-chave: educação ambiental; mastofauna; monitoramento; câmera-trap.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CB-26 / DIFERENTES PERCEPÇÕES RELACIONADAS ÀS EMOÇÕES

Débora Souza da Silva, Ryan Nicholas de Lima Mendes, João Pedro Britto Celestino, Sueni de Souza Arouca, Luciana de Albuquerque Daltio Vialli, Viviane Younes-Rapozo
viviane.rapozo@ifrj.edu.br

A autopercepção, introspecção, e outros fatores que compõem nossos esquemas emocionais, fazem parte da construção da experiência emocional e só podem ser experimentados através do acesso à memória e, por isso, reproduzimos respostas emocionais diferentes quando somos expostos a um mesmo estímulo. Nesse estudo, avaliamos as reações emocionais provocadas em participantes da comunidade do IFRJ, por meio de coletâneas com representações relacionadas aos sentimentos de alegria, tristeza, amor e ódio, além das percepções dessas emoções através da forma como o indivíduo se expressa. A pesquisa foi conduzida com base em protótipos aprovados pelo CEP (CAAE 54691421.4.0000.5268), aplicados à comunidade interna do campus Rio de Janeiro do IFRJ - questionários on-line contendo estímulos multimodais referentes a cada sentimento estudado: alegria (n=73); tristeza (n=55); amor (n=84); ódio (n=77). Após os estímulos, as reações fisiológicas foram registradas pelo próprio participante (interocepção). Ao final, foi solicitada a definição do sentimento avaliado por meio de uma expressão verbal, em que foi analisado introspecção, descrição das respostas corporais e tipos de memória (memória semântica, fatos autobiográficos, autoconhecimento, eventos repetidos, conceitos autobiográficos significativos e memória episódica). Os dados foram submetidos à análise por tendência de medida central (moda). As reações mais frequentes e representativas para as emoções positivas foram: riso e relaxamento muscular (alegria e amor), e suspiro (amor), enquanto que nas emoções negativas (tristeza e ódio) foram palpitação, nó na garganta, suspiro e tensão muscular. Em relação às expressões, introspecção e descrição das reações foram mais frequentes na alegria e na tristeza. A memória do tipo semântica geral foi mais frequente no sentimento amor, ao passo que, nos demais sentimentos, os conceitos autobiográficos significativos foram predominantes. Nossos resultados demonstraram que os participantes perceberam reações similares entre as emoções positivas e entre as negativas. Além disso, o sentimento do amor resgatou com maior frequência memórias semânticas, do tipo simbólica/conceitual, já nas demais emoções, foram resgatadas memórias com caráter mais pessoal, com maior introspecção.

Palavras-chave: reações emocionais; interocepção; memória; linguagem.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CIÊNCIAS DA SAÚDE





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-01 / COMPONENTES DOS COSMÉTICOS E OS SEUS EFEITOS ADVERSOS À SAÚDE

Maynara Evangelista da Cunha, Milena de Castro Marendaz, Valéria de Vasconcelos Santana dos Santos, Andréa Gracio Coimbra
andrea.coimbra@ifrj.edu.br

O Brasil é o quarto maior consumidor de cosméticos no mundo. Esse dado, associado ao uso regular de cosméticos, pode resultar no acúmulo de substâncias tóxicas no organismo. Os objetivos do projeto foram: levantar quais os componentes potencialmente tóxicos presentes nos cosméticos faciais e as consequências para a saúde humana; e promover oficinas informativas para os estudantes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Paracambi (IFRJ/CPar). A pesquisa teve caráter exploratório por meio da Biblioteca Virtual em Saúde na busca com os Descritores em Ciências da Saúde: cosméticos, toxicidade, riscos à saúde humana e efeitos adversos. Nas oficinas, a coleta de dados foi feita por meio de dois questionários (pré e pós-oficina) presentes na plataforma Google Forms para avaliar o nível de sensibilização dos participantes quanto aos ingredientes dos cosméticos e sua rotina de uso. Entre os componentes com potencial tóxico estão: conservantes, antioxidantes, fragrâncias, excipientes, metais e metalóides tóxicos. O uso contínuo de cosméticos com estes agentes podem gerar efeitos adversos, como: irritação, sensibilização, alergenidade, acnegenidade, comedogenicidade, eczemas e corrosão da pele. Foram feitas oito oficinas, totalizando 100 participantes, dos quais 81 foram envolvidos na pesquisa de intervenção, com faixa etária entre 15 e 19 anos, 85% confirmam o uso diário de cosméticos e 25% utilizam até 4 tipos de cosméticos diferentes. Destes, 61% realizam a leitura do rótulo, mas apenas 6% afirmaram ler atentamente as informações. Após a oficina, 96% afirmaram mudança na percepção no uso dos cosméticos e 75% demonstraram interesse na leitura dos rótulos. O projeto também possui uma rede social para a divulgação científica sobre a pesquisa. A partir dos dados preliminares das oficinas, identificamos a participação ativa dos jovens em uma mudança na percepção do uso de cosméticos, indicando maior interesse em compreender os ingredientes presentes nos rótulos e suas consequências à saúde. O estudo destaca a importância da educação em saúde como agente facilitador para que os consumidores informados possam fazer escolhas que priorizem sua saúde e bem-estar.

Palavras-chave: cosméticos; toxicidade; risco à saúde humana.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-02 / MUDANÇAS NAS OCUPAÇÕES INFANTIS NA FASE INICIAL DA PANDEMIA E NO RETORNO ESCOLAR PRESENCIAL DAS CRIANÇAS: ESTUDO EXPLORATÓRIO

Giovana Botelho Lobo Silva, Sabrina Emanuelle da Silva Bezerra Lourenço, Carolinne Linhares Pinheiro
carolinne.pinheiro@ifrj.edu.br

A pandemia de COVID-19 alterou bruscamente a rotina das crianças e ocasionou interrupção ocupacional, que pode prejudicar a saúde e o bem-estar. Identificar mudanças nas ocupações infantis na fase inicial da pandemia (FIP) e no retorno escolar presencial (REP). Estudo longitudinal e quali-quantitativo. Realizou-se análise descritiva dos dados de questionários e entrevistas de 32 pais (mães e pais) de crianças que estavam na primeira infância no início da pandemia, acerca das modificações nas ocupações infantis, considerando a FIP (março a junho de 2020) e o REP da criança. A média de idade dos participantes foi de 37 anos, a maioria era mãe da criança (87,5%), possuía ensino superior (75%) e pertencia a classes econômicas mais altas (A e B) (74,9%). O REP das crianças ocorreu principalmente em 2021 (46,9%) e 2022 (40,6%) e 28,1% enfrentou dificuldades de adaptação escolar. Quanto à alimentação, 78,1% dos pais identificaram prejuízos na FIP e 59,4% observaram melhora no REP, ao passo que 15,6% relataram permanência das dificuldades. A rotina de sono foi prejudicada na FIP (65,6%) e 50% dos pais apontaram melhora no REP. Para os 34,4% que não relataram mudanças no sono na FIP, 12,5% mencionaram melhora no REP e 9,4%, piora. A maioria (93%) informou restrições no lazer na FIP e 100% observaram melhora ao retomarem parte das atividades restritas, o que ocorreu mediante ou após o REP para 65,6%. Destaca-se que na FIP, 81,2% informaram ausência ou diminuição importante da interação presencial com pares e 34,4% das crianças apresentaram alguma dificuldade na retomada dessa interação. A maioria (90,6%) indicou prejuízos no brincar na FIP, dos quais 81,3% reportaram melhora após o REP, com ampliação do repertório da criança. A prática de atividades físicas foi prejudicada na FIP para 84,4%, dos quais 78,1% revelaram melhora no REP. A maioria das crianças vivenciou interrupção ocupacional na FIP. As dificuldades enfrentadas nas ocupações parecem ter sido superadas ou amenizadas no REP, que se deu entre um a dois anos após a FIP. Entretanto, algumas crianças permaneceram com dificuldades em certas ocupações no decorrer do período pandêmico. Logo, as repercussões desse contexto para o desenvolvimento infantil podem ser duradouras e devem ser melhor investigadas.

Palavras-chave: ocupação; pandemia; covid-19; desenvolvimento infantil.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-03 / AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E ANTIBIOFILME DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA EM AMOSTRAS DE ESCHERICHIA COLI E KLEBSIELLA PNEUMONIAE ISOLADAS DE PACIENTES HOSPITALARES

Beatriz Cristina Machado de Oliveira, Larissa da Silva Gomes, Bianca de Oliveira Fonseca, Glauciene Paula de Souza Marcone, Débora Leandro Rama Gomes
debora.gomes@ifrj.edu.br

O biofilme é um mecanismo de resistência caracterizado por um grupo altamente organizado de micro-organismos envolvidos por uma matriz exopolimérica protetora aderido a uma superfície. Infecções causadas por biofilmes são mais difíceis de serem tratadas e podem ser adquiridas através de dispositivos médicos, como cateteres. A prata é empregada há séculos como um agente antibacteriano e sua síntese em nanopartículas promove maior área reativa e capacidade de atravessar células e tecidos. Além disso, a nanoprata possui a capacidade de proporcionar máximo efeito antimicrobiano em mínimas quantidades. Nesse sentido, o objetivo geral deste trabalho foi avaliar a atividade antimicrobiana e antibiofilme de nanopartículas de prata (NPAg) em amostras de Escherichia coli e Klebsiella pneumoniae isoladas de pacientes hospitalares. Para tal, foi realizada a síntese e caracterização de nanoprata na presença de estabilizantes. Também buscou-se determinar a Concentração Inibitória Mínima (CIM) e a Concentração Bactericida Mínima (CBM) de NPAg, além de investigar seu efeito sinérgico com diferentes antimicrobianos (amicacina, ceftazidima, gentamicina e levofloxacina). A estrutura esférica da nanoprata sintetizada a partir de AgNO₃ foi confirmada pelo espectro de absorção na faixa de 400 nm. Foi possível observar um padrão nos valores da CIM (57 µg/mL) para todas as cepas analisadas. Esta mesma concentração foi considerada bactericida para metade das amostras (EC 1, KP 62 e KP 2155), incluindo a cepa panresistente KP 2320. Já as amostras ATCC 25922, EC 3, KP 60 e KP 112 apresentaram CBM no valor de 114 µg/mL. Foi verificado efeito sinérgico da nanoprata com todos os antimicrobianos testados em todas as amostras, exceto as cepas EC 3 e KP 2320. A atividade antibiofilme foi avaliada após a impregnação de NPAg em placas de cultura de células (poliestireno) de 24 poços utilizando lâmpada de luz mista (UV-Visível). Foi realizada a contagem de células viáveis dos poços e as superfícies impregnadas com nanoprata inibiram fortemente a aderência bacteriana e conseqüente formação de biofilme em todas as cepas analisadas, destacando-se as amostras EC 3, KP 62, KP 112 (resistente a carbapenêmicos) e KP 2320 (panresistente). Como perspectivas futuras, pretende-se impregnar outras superfícies abióticas com NPAg, como cateteres.

Palavras-chave: nanopartículas de prata; atividade antibiofilme; escherichia coli; klebsiella pneumoniae.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-04 / ATIVIDADES E PARTICIPAÇÃO SOCIAL DE CRIANÇAS COM DESENVOLVIMENTO MOTOR ATÍPICO

Layssa Lemos de Carvalho Langano, Julia de Aguiar Vióti, Louise Cristine Viana Nunes, Paloma de Carvalho Araujo, Beatriz Cantanhede Carrapatoso Souza, Elisa Beatriz Braga dell'Orto van Eyken
elisa.eyken@ifrj.edu.br

A execução, limitação ou não realização de atividades e participação social de crianças atípicas influencia sua capacidade esperada e desempenho nas tarefas. Objetivos: conhecer a percepção dos responsáveis quanto à capacidade de execução de atividades e participação social de crianças com desenvolvimento motor atípico em tratamento fisioterapêutico neurofuncional. Metodologia: estudo transversal aprovado pelo comitê de ética em pesquisa, CAAE 59793122.8.0000.5268, utilizando o Inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI), e os questionários de medida de participação no ambiente (YC-PEM e PEM-CY). Vinte e três responsáveis participaram da pesquisa. A percepção medida pelo PEDI das habilidades funcionais, subescala Autocuidado, com escore normativo <30 para 9 crianças, considerado suspeito, 14 crianças com atraso (>30/<50) e 3 crianças >50 (esperado); na subescala Mobilidade 20 crianças foram consideradas com desempenho suspeito e 3 com atraso; na subescala Função Social 7 crianças tiveram desempenho suspeito, 13 com atraso e 3 desempenho esperado. Sobre a participação, em casa, a rotina de cuidados básicos foi a mais frequente (diariamente para cerca de 95%); a menos frequente foi a participação nas tarefas domésticas (nunca para cerca de 57%). Apenas 2 crianças frequentavam creche ou pré-escola. Na comunidade, as atividades que envolveram passeios no bairro e comunidade tiveram a participação da maioria das crianças. A correlação entre os domínios do PEDI foi considerada forte, sendo maior entre o autocuidado e a função social ($r=0,79$); entre os domínios do PEDI e a participação em casa e na comunidade do YC-PEM foi negativa e fraca; entre a frequência de participação em casa e na comunidade, moderada ($r=0,48$). Observou-se que a média de envolvimento na comunidade foi de 3,81 (em 5) e que 7 crianças que recebem pouca assistência do cuidador possuem envolvimento nas atividades da comunidade acima da média (4,38). A percepção de incapacidade sugeriu um desempenho suspeito ou de atraso para a execução de atividades. A participação é variada, mas a escola não é um ambiente de participação para a grande maioria das crianças (quase 90%). Crianças mais independentes em relação à assistência do cuidador se envolvem mais na participação das atividades da comunidade.

Palavras-chave: classificação internacional de funcionalidade; incapacidade e saúde; criança; desenvolvimento infantil; participação social.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ, CAPES.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-05 / PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E PERCEPÇÃO DE SAÚDE DE PRATICANTES DE YOGA DO PROJETO RESPIRA IFRJ CAMPUS REALENGO

Andreza Veríssimo da Silva, Ana Clara Mendes da Silva Cruz, Victor Concedam Rosa de Oliveira, Juliana Veiga Cavalcanti
julianaveiga@ifrj.edu.br

No Brasil, o yoga foi incluído como modalidade de PICS em 2017, sendo uma prática baseada em posturas físicas, exercícios respiratórios, meditação e relaxamento, impactando positivamente no alívio do estresse, melhora da saúde mental/emocional e do sono. O projeto Respira IFRJ Campus Realengo se ancora nestes princípios e encontra-se em andamento. Traçar o perfil sociodemográfico e de saúde em geral e compreender a percepção individual sobre componentes da saúde e bem-estar dos participantes. As práticas de yoga ocorrem semanalmente de forma presencial por uma hora e são conduzidas por uma instrutora de yoga. Ao ingressar no projeto os dados dos participantes foram coletados por um formulário online construído na plataforma Google Forms composto por três partes: caracterização sociodemográfico e da saúde em geral; Roda da Saúde; e Escala de Bem-estar Subjetivo. Foram organizadas planilhas no programa Microsoft Excel com os dados obtidos e realizou-se a análise quantitativa descritiva destes. Os resultados mostraram que 100% dos respondentes são discentes de graduação; 8,3 % de farmácia, 52,8% de terapia ocupacional e 38,9% de fisioterapia. A maioria é sedentário, nunca praticou yoga, tem dificuldade para dormir. 94,1% relatou agravos de saúde mental, como aumento do estresse e ansiedade. Na Roda da Saúde as maiores pontuações foram na percepção de Realização e propósito (7,42 de 10), Ambiente físico (7,31 de 10), Comunidade (6,44 de 10), Nutrição (6,14 de 10), Descanso e Sono (6,03 de 10). Os componentes com menor pontuação foram: Consciência plena (5,92 de 10), Bem-estar Mental e Emocional (5,61 de 10) e Atividade Física (5,0 de 10). Na Escala de Bem-estar Subjetivo, o maior escore foi na satisfação com a vida (3,1 de 5) seguido dos afetos positivos (2,8 de 5) e afetos negativos (2,5 de 5). 100% dos participantes tem bem estar subjetivo alto, uma vez que, a média da soma dos afetos positivos e satisfação com a vida (5,9) foram maiores que a média dos afetos negativos (2,5). Todos os participantes do Respira IFRJ Campus Realengo são graduandos com estilo de vida sedentário, relatando estresse e ansiedade, com baixos índices de consciência plena, bem-estar mental e emocional e atividade física, porém que percebem o seu bem-estar subjetivo como alto.

Palavras-chave: yoga; educação em saúde; promoção da saúde; estilo de vida.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-06 / ANÁLISE DO PERFIL ELETROMIIOGRÁFICO DO BÍCEPS BRAQUIAL DURANTE UM PADRÃO DE IRRADIAÇÃO MOTORA DA FACILITAÇÃO NEUROMUSCULAR PROPRIOCEPTIVA: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Lucas Souza de Paiva, Juliana Santos Mauricio, Carlos Henrique Ramos Horsczaruk, Thiago Lemos, Laura Alice Santos de Oliveira
laura.oliveira@ifrj.edu.br

A Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) tem sido empregada no tratamento de disfunções neurológicas e ortopédicas com sucesso. Entre os princípios e procedimentos da FNP está a irradiação motora (IM), em que uma resistência é aplicada em uma parte do corpo para gerar ativação muscular em outra região. A ativação muscular durante a IM pode ser avaliada através da eletromiografia (EMG) de superfície. No entanto, o perfil de ativação neuromuscular (considerando a amplitude da EMG) durante a IM ainda não foi descrito. Analisar o perfil de ativação neuromuscular do músculo bíceps braquial de indivíduos saudáveis durante a aplicação de 4 padrões de IM da FNP. Nesse estudo transversal (CAAE 64458522.2.0000.5261), 20 indivíduos (9 homens, 29±6anos) tiveram o sinal de EMG do bíceps não dominante registrado durante a aplicação randomizada de 4 manobras (3x por 5s, com intervalo de 10s) de IM: Flexão/Abdução/Rotação-Externa (FARE) do membro inferior; Extensão/Adução/Rotação-Interna (EARI) do membro superior; prono sobre cotovelos (PSC) e rotação de tronco inferior em DD (RT). A amplitude da EMG foi calculada como percentual da contração isométrica máxima. Os dados foram apresentados como mediana (mín.-máx.) Uma ANOVA não-paramétrica de um fator foi aplicada (pós-teste de Durbin-Conover para comparação entre as manobras). Houve um efeito principal para “manobra” ($p < 0.001$). A EARI evocou uma amplitude de EMG significativamente menor (21 [10-103]%) comparada a FARE (51 [27-93]%), a PSC (40 [15-97]%) e a RT (34 [13-164]%). A manobra empregando IM a partir da ativação do membro superior (EARI) foi a que menos provocou ativação muscular do bíceps.

Palavras-chave: reabilitação; contração muscular; facilitação neuromuscular proprioceptiva; eletromiografia.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-07 / A CORRELAÇÃO DO TESTE DE TENSÃO DO NERVO CIÁTICO COM A ESTRUTURA E FUNÇÃO DO NERVO CIÁTICO DE INDIVÍDUOS ASSINTOMÁTICOS

Beatriz Vianna de Souza, Rayssa de Vilhena Moreira, Luiza Ferreira Moreira, Louise Acalantis Pereira Pires Fernandes, Leandro Alberto Calazans Nogueira
leandro.nogueira@ifrj.edu.br

Os testes neurodinâmicos avaliam a capacidade de adaptação do tecido neural a diferentes movimentos que geram deslocamento do nervo. O teste de elevação da perna reta apresenta alta sensibilidade e identifica a tensão do nervo ciático. Os componentes estruturais do nervo ciático sofrem alterações conforme o nível de estiramento do mesmo, podendo ser avaliados em exames de ultrassom de imagem (US). Correlacionar o teste de tensão do nervo ciático com a estrutura e a função do nervo ciático de indivíduos assintomáticos. Foi realizado um ensaio clínico randomizado controlado com 40 discentes assintomáticos do campus Realengo do Instituto Federal do Rio de Janeiro. A tensão do nervo ciático foi testada por meio do teste de elevação da perna reta. Três medidas do nervo ciático foram colhidas através do US ('Philips Lumify', Maryland, EUA), incluindo a área de secção transversa, a distância do nervo ciático à superfície da pele, e o seu índice de ecogenicidade. A partir disso, as medidas de desfecho foram calculadas com o software ImageJ (versão 1.53, National Institutes of Health, Maryland, EUA). O coeficiente de correlação de Pearson foi usado para avaliar a correlação entre os resultados obtidos no teste de elevação da perna reta e os achados a partir do US. Foi estimado o intervalo de confiança de 95% e p-valor $\leq 0,05$ estatisticamente significativa. A média de idade dos participantes foi de 22,47 anos, sendo em grande maioria mulheres (85%) e com índice de massa corporal em média 24,15 kg/m². Não foi possível observar qualquer relação estatisticamente significativa a partir da correlação entre os dados obtidos no teste de elevação da perna reta e as variáveis analisadas no exame de US. Ao analisarmos, por exemplo, a correlação entre a angulação da flexão de quadril antes ao referido desconforto no teste de elevação da perna reta, a distância nervo/pele com tornozelo em dorsiflexão e a área de secção transversa do nervo, obtivemos, respectivamente, $r = 0,019$, p-valor = 0,909, e $r = 0,163$, p-valor = 0,314. A amplitude de movimento do teste de elevação da perna reta não esteve correlacionada com as medidas de estrutura e função do nervo ciático em indivíduos assintomáticos.

Palavras-chave: avaliação em saúde; nervo ciático; ultrassonografia.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-08 / O EFEITO IMEDIATO DA MOBILIZAÇÃO NEURAL DO CIÁTICO ISOLADA VERSUS A COMBINAÇÃO DA MOBILIZAÇÃO NEURAL DO CIÁTICO COM O TRATAMENTO DAS ESTRUTURAS ADJACENTES NA ESTRUTURA E FUNÇÃO DO NERVO CIÁTICO DE INDIVÍDUOS ASSINTOMÁTICOS

Lucas Ferreira Mendonça, Rayssa de Vilhena Moreira, Luiza Ferreira Moreira, Louise Acalantis Pereira Pires Fernandes, Leandro Alberto Calazans Nogueira
leandro.nogueira@ifrj.edu.br

A mobilização neurodinâmica é uma abordagem fisioterapêutica amplamente utilizada no tratamento de pacientes com neuropatias periféricas, incluindo a dor ciática, e envolve a manipulação do nervo e de tecidos moles adjacentes a ele. Essas estruturas podem ocasionar compressões sobre o nervo ciático ou um aumento de tensão, gerando sintomas de cialgia como incapacidade e quadro álgico. Objetivo: Verificar o efeito imediato da mobilização neurodinâmica do ciático isolada com a combinação da mobilização neurodinâmica do ciático com o tratamento das estruturas adjacentes no teste de tensão do nervo ciático de indivíduos assintomáticos. Foi realizado um ensaio clínico randomizado controlado com 40 indivíduos assintomáticos que preencheram um questionário sobre características demográficas, clínicas e de estilo de vida. Os participantes foram submetidos a uma avaliação neurodinâmica do nervo ciático utilizando um teste clínico de elevação da perna reta, com auxílio de um clinômetro em três medidas, e depois distribuídos de forma randomizada em dois grupos. Houve a padronização do tratamento no membro inferior direito dos participantes. O grupo controle recebeu mobilização neurodinâmica do nervo ciático, e o grupo experimental recebeu mobilização neurodinâmica do nervo ciático somada a técnicas de mobilização de tecidos moles. Após o tratamento houve uma segunda avaliação neurodinâmica do nervo ciático utilizando um ultrassom de imagem. A maior parte da amostra era composta por mulheres (85%) e praticantes de atividade física regular (63%). No resultado da comparação entre os dois grupos ambos apresentaram aumento significativo de amplitude de movimento no teste clínico de elevação da perna reta ($p < 0.01$), mas não apresentaram diferença entre as intervenções realizadas ($p = 0.23$). A mobilização neurodinâmica isolada ou combinada com mobilização de tecidos moles foram efetivas no ganho de amplitude de movimento do membro inferior direito dos participantes no teste de elevação da perna reta.

Palavras-chave: assintomático; manipulações musculoesqueléticas; nervo ciático.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ, CAPES.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-09 / O EFEITO IMEDIATO DA MOBILIZAÇÃO NEURODINÂMICA DO CIÁTICO ISOLADA COM A COMBINAÇÃO DA MOBILIZAÇÃO NEURODINÂMICA DO CIÁTICO COM O TRATAMENTO DAS ESTRUTURAS ADJACENTES NO TESTE DE TENSÃO DO NERVO CIÁTICO DE INDIVÍDUOS ASSINTOMÁTICOS

Rayssa de Vilhena Moreira, Luiza Ferreira Moreira, Louise Acalantis Pereira Pires Fernandes, Leandro Alberto Calazans Nogueira
leandro.nogueira@ifrj.edu.br

Estruturas adjacentes ao nervo ciático (NC) podem gerar aumento da tensão ou compressão sobre o nervo, levando a quadros de dor e incapacidade. A mobilização neurodinâmica (MN) visa reestabelecer a funcionalidade por meio da mobilização do nervo e de tecidos circunvizinhos. Apesar de popular entre os fisioterapeutas, a MN não é recomendada por diretrizes internacionais. Objetivos: Verificar o efeito imediato da MN do ciático isolada versus a combinação da MN do ciático com o tratamento das estruturas adjacentes na estrutura e função do nervo ciático (NC) de indivíduos assintomáticos. Um ensaio clínico randomizado controlado com 40 indivíduos assintomáticos com idade acima de 18 anos foi conduzido. Os participantes preencheram uma ficha contendo características sociodemográficas, clínicas e de estilo de vida, e em seguida foi realizada avaliação neurodinâmica do NC por um examinador cego. A estrutura e função do NC foi investigada por um ultrassom de imagem (US, 'Philips Lumify', Maryland, EUA) que registrou a área de secção transversa (AST), o índice de ecogenicidade (ECO) e distância do nervo à pele (DNP) em três posições de tensão crescente do NC. As medidas de desfecho (AST, ECO e DNP) foram calculadas utilizando o software ImageJ (versão 1.53, National Institutes of Health, Maryland, EUA). Após a avaliação inicial, os participantes foram alocados por randomização de blocos em dois grupos. O grupo experimental foi submetido à MN do NC adicionado a manobras miofasciais e o grupo controle recebeu somente a mobilização do NC, ambos padronizados com o tratamento no membro inferior direito e pelo mesmo fisioterapeuta cegado. Após a intervenção, uma nova avaliação do NC com o US foi realizada. A Análise de Variância (ANOVA) de medidas repetidas foi utilizada para verificar a diferença entre os grupos. Trinta e quatro (85%) participantes eram do sexo feminino e 25 (63%) relataram prática de atividade física regular. Em ambos os grupos houve diminuição significativa da AST ($p < 0,01$) e da DNP ($p < 0,01$) entre a posição de menor tensão sobre o NC para as de maior tensão. Contudo, não houve diferença significativa nas avaliações de AST, ECO e DNP entre os dois grupos após o tratamento. MN isolada ou combinada com manobras miofasciais apresentaram resultados semelhantes na AST do NC, ECO e DNP.

Palavras-chave: nervo ciático; manipulações musculoesqueléticas; ultrassonografia.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-10 / AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE CICATRIZANTE DA POLPA DE JUÇAI

Isabella Mara dos santos Oliveira, Leticia de Oliveira Ferreira, Gabriel Brito de Amorim, Thiago da Silva Honorio , Raiane Diniz,
Leticia Coli Louvisse de Abreu
leticia.abreu@ifrj.edu.br

A atividade cicatrizante de plantas medicinais vem sendo estudada e tem se mostrado promissora, revelando que a reparação tecidual é devido ao efeito sinérgico dos metabólicos secundários presentes. Até o presente momento não foi encontrado nenhum estudo avaliando a atividade de cicatrização de feridas usando a polpa de juçai. Sendo assim o objetivo desse trabalho é demonstrar a atividade cicatrizante da polpa de juçai através do ensaio em cultura celular. Inicialmente foi realizado a análise cromatográfica do extrato a fim de avaliar a quantidade de antocianinas majoritárias. Para a avaliação do efeito citotóxico, diferentes concentrações dos extratos foram testadas diante das células HaCaT utilizando o ensaio de MTT. Para avaliação da cicatrização foi realizado o teste de migração celular, para tal, após atingida a confluência celular, as monocamadas foram riscadas manualmente com auxílio de ponteira de pipeta de 200 µL para geração de uma “ferida”. Em seguida foi aplicado o extrato e medido a taxa de cicatrização através da medida das áreas x tempo. Foi avaliado também a potencial atividade fotoprotetora e a fotomutagenicidade do extrato através do ensaio em células de levedura. Foi verificado que a quantidade de antocianinas totais está de acordo com o preconizado na literatura. As diferentes concentrações testadas (0,5 – 10% de polpa de juçai) não foram citotóxicas as células testadas, ou seja, demonstraram ser seguras aos queratinócitos humanos. Foi possível observar que o extrato a 1% foi capaz de promover a migração celular em 72h maior que o branco. Foi verificado também o juçai possui potencial fotoprotetor e antifotomutagênico. De acordo com os resultados apresentados foi possível verificar que o extrato de juçai apresenta atividade cicatrizante.

Palavras-chave: juçai; cicatrização de feridas; hacat.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-11 / AS PESSOAS IDOSAS E SEUS DISPOSITIVOS MÓVEIS: METODOLOGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM UTILIZADAS NA OFICINA DE INCLUSÃO DIGITAL

Rafaela Guilherme Ferreira, Flávia Marcela Santos Ribeiro, Giovana Botelho Lobo Silva, Taiuni Marquine Raymundo, Lilian Dias Bernardo
lilian.bernardo@ifrj.edu.br

As competências e habilidades para utilização dos dispositivos móveis favorecem conforto às pessoas idosas, já que terão mais fácil acesso às plataformas de serviços online, a informações no campo da saúde, à comunicação via mensagens instantâneas e a outras tarefas do cotidiano que foram transformadas com a tecnologia. Para tanto, a metodologia adotada no processo de ensino e o estilo de aprendizagem das pessoas idosas são componentes essenciais dos programas que auxiliam a inclusão no mundo digital. Objetivo: Descrever as metodologias de ensino-aprendizagem utilizadas para favorecer o uso independente dos dispositivos móveis. Trata-se de uma pesquisa do tipo longitudinal prospectiva, com abordagens quali-quantitativas, realizada com 24 pessoas idosas de uma Oficina de Inclusão Digital. As oficinas ocorreram entre os períodos de Outubro de 2022 a Julho de 2023, com um total de 25 encontros de 90 minutos. Os monitores eram responsáveis pela elaboração de um diário de campo reflexivo que abordava diversos conteúdos, dentre eles, o processo de ensino-aprendizagem. Os participantes eram compostos, em sua maioria, por mulheres (n=22), com média de idade de 67,71 anos, com 12 anos ou mais de escolaridade. Foi possível observar que o uso de exercícios de fixação, divisão dos monitores a partir de demandas diferentes e solicitação para demonstrar o processo de ensino e aprendizagem foram as metodologias mais adotadas pelos monitores. Enquanto que, tirar dúvidas, usar a apostila como apoio e praticar durante a aula foram os estilos mais observados entre os participantes. É essencial que as pessoas idosas saibam usufruir toda a potencialidade dos dispositivos móveis em sua vida, pois ela auxilia o viver independente e a sensação de pertencimento ao mundo globalizado. Assim, a adoção de metodologias de ensino considerando a singularidade e a diversidade dos estilos de aprendizagem é crucial nos programas de inclusão digital.

Palavras-chave: gerontecnologia; terapia ocupacional; aprendizagem ao longo da vida.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-12 / INVESTIGAÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS ÚTEIS NA CICATRIZAÇÃO: ANÁLISE DO PERFIL FITOQUÍMICO E DA AÇÃO ANTIOXIDANTE

Ana Clara Chagas Toscano, Olga Louise Fernandes Senna, Yago Fonseca dos Santos, Livia Marques Casanova, Luana Beatriz dos Santos Nascimento, Marcela Araújo Soares Coutinho
marcela.coutinho@ifrj.edu.br

A pele constitui o maior órgão do corpo humano e apresenta diversas funções, como o auxílio na cicatrização de feridas, que acometem grande parcela da sociedade. Apesar de diversos medicamentos estarem disponíveis no mercado, nem sempre são economicamente acessíveis. Assim, a busca por novas alternativas terapêuticas é de grande importância. Este trabalho teve como objetivo pesquisar espécies vegetais úteis no tratamento de feridas, por meio de ensaios químicos e biológicos, visando o futuro desenvolvimento de um fitoterápico benéfico à saúde da pele. Inicialmente, foram repertoriadas 14 espécies nativas e/ou cultivadas no país para esta finalidade, sendo 4 selecionadas para o estudo de bancada: alecrim (*Rosmarinus officinalis*), aroeira (*Schinus terebinthifolius*) e duas espécies de *Kalanchoe* (*K. fedtschenkoi* e *K. tubiflora*). Foram preparados dois extratos para cada, a partir das folhas e partes aéreas, um aquoso à quente e outro hidroalcoólico a 70%, ambos na concentração 20% (p/v). As amostras foram analisadas por CLAE-DAD, a fim de investigar os metabólitos bioativos presentes, em um estudo comparativo do perfil fitoquímico. Foram obtidos resultados promissores para todos os extratos, em especial os aquosos, que apresentaram maior teor de fenólicos em relação aos extratos hidroalcoólicos. Os cromatogramas indicaram a presença de flavonoides, ácidos fenólicos e taninos. Ademais, foi realizada a análise da ação antioxidante destas amostras, por meio do teste de DPPH. Com base no CE50 de cada amostra, foi possível comparar sua eficácia, as técnicas extrativas empregadas, bem como examinar as espécies promissoras para próximos ensaios. Os extratos aquosos apresentaram maior efeito antioxidante. Também foi realizada uma pesquisa na base de patentes do INPI, de modo a analisar o cenário nacional e a inovação na área. Dentre as patentes localizadas, 5 se destacaram no foco da pesquisa. Não foi localizado nenhum pedido de patente para as espécies de *Kalanchoe*, sendo estas promissoras. Os resultados obtidos evidenciam o potencial terapêutico das espécies e estimulam o avanço no projeto, com o intuito de desenvolver um medicamento fitoterápico mais acessível, contribuindo para a saúde da população.

Palavras-chave: plantas medicinais; fitoterapia; fenólicos; antioxidante; patentes.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-13 / TRADUÇÃO DO COVID-19 IMPACT ON NURSES AND HEALTHCARE WORKERS (COINS DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE)

Victor Ferraz Martins, Adriana Gonçalves Queiroz, Márcia Cristina de Araújo Silva
marcia.araujo@ifrj.edu.br

A pandemia por covid-19 impactou o cotidiano das pessoas, sobretudo na vida dos profissionais de saúde que atuaram na linha de frente, no combate ao Covid-19. Como consequências da sobrecarga desses indivíduos identificou-se o adoecimento e sofrimento psíquico. Apesar de haver inúmeros instrumentos para verificar mudanças nos constructos relacionados à Saúde Mental, até aquele momento não havia para quantificar os sintomas do impacto do coronavírus na qualidade de vida e bem estar dos trabalhadores da área da saúde brasileiros. Objetivo: Descrever o processo de tradução do Survey “COVID-19 Impact on Nurses and Healthcare Workers” (COINS de Profissionais de Saúde) para os profissionais de saúde do Brasil. A tradução foi realizada por três pesquisadores independentes, com fluência na língua inglesa e a retrotradução por dois pesquisadores estrangeiros fluente no português brasileiro, e o comitê de especialistas analisou o que foi produzido pelos tradutores. Os pesquisadores que compuseram o comitê de especialistas analisaram as congruências e divergências nas traduções e elaborou a versão 1 do instrumento. Parece que o instrumento é adequado para profissionais de saúde do Brasil e a versão produzida está em processo de formatação e envio para os profissionais de saúde.

Palavras-chave: coronavírus; pandemia; tradução; adaptação; profissionais de saúde.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-14 / OS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE NA PRÁTICA DOS TERAPEUTAS OCUPACIONAIS DA RAPS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO NA PANDEMIA DE COVID-19

Yoná Magalhães de Paiva, Pamela de Oliveira Medeiros, Ana Maria Quintela Maia, Roberta Furtado Pereira Rosa, Naila Pereira Souza
naila.souza@ifrj.edu.br

A pandemia de COVID-19 foi decretada pela OMS em março de 2020 e, apesar do seu fim ter sido declarado em maio de 2023, os impactos na saúde mental da população mundial foram significativos. No Brasil, a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) é responsável por ofertar o cuidado em saúde mental no SUS. O terapeuta ocupacional é um dos profissionais que atuam na RAPS e sua prática visa promover a participação social por meio das ocupações. Assim, considera a influência dos Determinantes Sociais da Saúde (DSS) no cotidiano da população assistida. O objetivo deste estudo é identificar a influência dos DSS na prática do terapeuta ocupacional da RAPS do município do Rio de Janeiro durante a pandemia de COVID-19. Trata-se de um estudo descritivo, transversal de abordagem qualitativa, com aplicação de questionário online (Google Forms) de junho a julho de 2023. Utilizou-se a análise temática-categorial de Bardin, para análise dos resultados. A pesquisa foi aprovada nos comitês de ética do IFRJ e SMS/RJ sob o n. de CAEE 53867421.7.3001.5279. Foram mapeados 40 serviços e 57 terapeutas ocupacionais. Destes, 13 responderam ao questionário, em sua maioria, do sexo feminino, com vínculo trabalhista CLT ou residentes multiprofissionais. Cerca de 60% atuam na Zona Norte da cidade, majoritariamente nos CAPS III e CAPSI. Os terapeutas ocupacionais identificaram os DSS como aspectos que influenciam na saúde e são fatores de risco para o adoecimento. Os DSS ajudam a identificar quais são as barreiras de acesso e iniquidades existentes no cuidado em saúde, principalmente da população em situação de maior vulnerabilidade. Os principais DSS apontados foram: a renda, moradia e território, alimentação, emprego, gênero, raça e classe. Podemos concluir que o conjunto dos DSS afetam de formas diferentes e por muitas vezes injusta a saúde das pessoas, comunidades e as suas possibilidades de acesso ao cuidado e a proteção da vida.

Palavras-chave: covid-19; terapia ocupacional; determinantes sociais da saúde.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-15 / SERVIÇO DE INFORMAÇÃO DE MEDICAMENTOS

Ísis Melissa de Almeida Coelho, Caroline de Brito Chaves, Maria Marta Moreira Crelier, Talita Santos de Melo, Samara Ramalho
Matta
samara.matta@ifrj.edu.br

Doenças Crônicas Não Transmissíveis são responsáveis pela maior parte da mortalidade no Brasil, sendo também fatores de risco para outras doenças. Exigem uso de medicamentos por períodos prolongados, sendo importante a adesão do paciente. Objetivo: Ser um Serviço de Informação de Medicamentos (SIM), desenvolvendo ações de educação em saúde e realizando divulgação ativa e passiva sobre medicamentos. Como ações de educação em saúde, a primeira fase do projeto realizou palestra sobre Farmácia Popular. Para a divulgação ativa de informações, são feitas publicações no instagram @dosecertaifrj. A divulgação passiva é por meio de preenchimento de formulário aberto onde os participantes da ação voluntariamente escrevem dúvidas sobre medicamentos. Os formulários são coletados em uma urna para serem analisados e respondidos por e-mail ao participante. Os resultados alcançados englobam 1 publicação no Instagram sobre o tema “Farmácia Popular”. Houve 2 ações do SIM. A primeira foi realizada na semana acadêmica no CREAL, recebendo 11 solicitações (dúvidas sobre medicamentos). E a segunda, feita no Curso FIC de Balconista de Farmácia do CREAL, recebeu 7 solicitações. Ao todo, até o momento, o projeto recolheu 18 solicitações de informação (SI). Estas SI foram categorizadas em: anti-hipertensivos (13,6%), anticoncepcionais (13,6%), interações medicamentosas (22,7%) e outras, que correspondem a 45,5%, com perguntas sobre assuntos diversos que não se repetem. Também houve uma solicitação com ausência de dúvidas, correspondendo a 4,5%. Os temas abordados no projeto referem-se a questões relacionadas ao cotidiano das pessoas no que tange ao uso de medicamentos. A palestra sobre o Programa Farmácia Popular para os alunos do curso FIC contribuiu bastante, pois foram esclarecidas dúvidas sobre o funcionamento e sobre os medicamentos que estão incluídos neste programa. É muito importante que a comunicação entre paciente e profissionais de saúde seja estimulada, a fim de trocar informações e sanar dúvidas sobre medicamentos. O auxílio de um profissional da saúde, divulgando informações técnicas e científicas, pode ajudar a evitar erros de medicação, os quais são danosos à saúde podendo ocasionar até a morte. O projeto foi renovado, o que possibilitará a continuidade das ações.

Palavras-chave: doenças crônicas não-transmissíveis; adesão a tratamento; uso racional de medicamentos..

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-16 / PERCEPÇÕES DE EDUCADORES SOCIAIS SOBRE SEU TRABALHO NO CONTEXTO DE ACOLHIMENTO INSTITUCIONAL PARA ADOLESCENTES

Matheus Freitas Alves Correia, Amanda Borges Nascimento, Susana Engelhard Nogueira
susana.nogueira@ifrj.edu.br

O acolhimento institucional visa proteger indivíduos em situação de vulnerabilidade, incluindo crianças e adolescentes que se encontram desassistidos em seus direitos fundamentais. Os educadores sociais desempenham importante papel nesse processo, assegurando cuidado, educação, saúde, proteção e suporte emocional. Apesar da relevância de suas atribuições, estes profissionais podem enfrentar desafios que impactam na qualidade do cuidado oferecido e na própria saúde, gerando possíveis dificuldades laborais e funcionais. Busca-se apresentar e discutir os resultados parciais da abordagem de grupos com educadores sociais e auxiliares em uma unidade de acolhimento para adolescentes situada na zona oeste do RJ. Foram realizados dois encontros grupais, com duração de 1 hora e meia, envolvendo educadores sociais e auxiliares. Os encontros visaram o levantamento de desafios associados ao trabalho no acolhimento e as estratégias utilizadas para enfrentá-los. Em seguida, foi realizada análise temática de conteúdo dos dados levantados. 5 educadores sociais e 4 auxiliares participaram da proposta. Os principais temas identificados envolveram o manejo de conflitos entre adolescentes, dificuldades de comunicação e cooperação entre a equipe e impactos na saúde dos profissionais. Identificou-se que as estratégias adotadas para lidar com tais situações incluíram tentativa de diálogo, automedicação, ingestão de álcool e afastamento, sendo todas percebidas como de baixa resolução. Os participantes ressaltaram a necessidade de um espaço para interlocução, orientação e suporte às suas demandas. Observou-se que a atuação profissional no acolhimento envolve desafios que impactam na saúde física e emocional dos participantes, bem como nas relações profissionais e com os jovens. A rotina percebida como estafante pode agravar os sintomas de saúde e gerar sentimentos de impotência. A importância de ouvir quem cuida pode auxiliar no levantamento de indicadores capazes de contribuir para o desenvolvimento de estratégias preventivas, visando melhorar as condições de saúde e a qualidade do cuidado oferecido aos adolescentes acolhidos.

Palavras-chave: educador social; acolhimento institucional; cuidado; saúde.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-17 / II FESTIVAL ESPORTIVO DO IFRJ NA VISÃO DOS PARTICIPANTES DO EVENTO

Maria Eduarda de Oliveira Gomes, Pamela Farias Monteiro, Tauan Nunes Maia
tauan.maia@ifrj.edu.br

O II Festival Esportivo foi realizado em novembro de 2022 no Campus Pinheiral, reunindo 10 campis do IFRJ, visando promover performances integradoras e solidárias, entre os discentes e os servidores. Tais atividades são caracterizadas por jogos esportivos, onde as partidas não buscam a competição, mas sim possibilitar melhor conhecimento nas práticas desportivas e um desenvolvimento nas relações entre os participantes. É de suma importância entender se os objetivos do evento foram alcançados, tendo em vista seu público alvo: alunos do Ensino Médio do IFRJ. Neste sentido, o objetivo do presente estudo foi investigar como participantes do 2o Festival Esportivo do IFRJ avaliaram o evento. Para tal, foi realizado um questionário semi estruturado, respondido via google forms. Os participantes deste estudo contabilizaram em 102 pessoas, sendo 54,90% mulheres, 43,14% homens e 1,96% que preferem não dizer. Estes possuem em média 17 anos, e sua maioria vindos dos Campus: Niterói; Nilópolis; Pinheiral; São Gonçalo, representando 62,76% dos alunos. Os estudantes, em massa, cursam Informática, Química e Meio Ambiente, totalizando 48,04% dos indivíduos. O evento teve uma ótima avaliação, com a nota máxima sendo 5, apresentando poucos pontos negativos. Foi bem enaltecido os seguintes pontos: Boa estrutura do Campus Pinheiral; Organizament o e variação de atividades esportivas nas quais não são do cotidiano; Muitas atividades ao ar livre, impulsionando assim a participação de diversos esportes; Grande interação entre os diversos campis e cursos que participaram do evento. Porém alguns pontos negativos importantes apresentados foram; Desorganização no horário, fazendo assim ter diversos atrasos tanto nos jogos como na própria alimentação; Espaço pequeno para o almoço, fazendo com que não coubesse todos no espaço. Em suma, o evento conseguiu trazer diversas experiências para os participantes desenvolvendo o conhecimento em diversos tipos de atividades físicas fora do cotidiano.

Palavras-chave: esporte; lazer; educação física.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq, Ministério do Esporte.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-18 / JEN 2022 - BASQUETE NA VISÃO DOS PARTICIPANTES DO EVENTO

João Daniel Rodrigues de Medeiros, João Pedro Cardos Brum, Tauan Nunes Maia
tauan.maia@ifrj.edu.br

Os Jogos Escolares de Niterói (JEN) é uma competição organizada pela Prefeitura Municipal de Niterói por intermédio da Secretaria Municipal de Esporte e Lazer realizada anualmente; com o intuito de promover a interação social e desportiva entre os estudantes; estimular o relacionamento positivo entre professores e alunos; incentivar o desenvolvimento de liderança por meio de competições amistosas e disciplinadas; unir a juventude e fortalecer a prática esportiva nas escolas; conscientizar o público sobre o valor e a importância do esporte na formação dos jovens; expandir e diversificar as modalidades esportivas praticadas regularmente nas aulas de Educação Física e nos treinamentos escolares. O número de escolas públicas e particulares participantes da edição do ano de 2022, o ano no qual a pesquisa se realizou, foi de 53, com aproximadamente 5 mil alunos com idades variando de 13 à 19 anos participando em 23 modalidades diferentes e que foram disputadas em mais de 900 partidas entre junho e dezembro. É de suma importância entender se os objetivos do evento foram alcançados, tendo em vista seu público alvo: alunos do Ensino Médio do IFRJ. Neste sentido, o objetivo do presente estudo foi investigar como participantes do JEN pelo IFRJ avaliaram o evento. O Basquete teve participação de 10 alunos do IFRJ Campus Niterói com idades entre 16 e 19 anos, a experiência de todos, no geral, foi muito positiva e agregadora e a grande crítica da maior parte dos alunos foi o curto número de treinos para preparar o time, mas ainda assim os jovens sofreram grandes impactos na formação pessoal e acadêmica, desenvolvendo o senso de equipe, liderança, competitividade e aumentando a prática do esporte, sendo assim, o objetivo do evento foi concretizado.

Palavras-chave: esporte; lazer; educação física; competição.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: Ministério do Esporte.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CS-19 / V INTERCAMPI NA VISÃO DOS PARTICIPANTES

Júlia Ribeiro da Fonseca Correia, Marília Diniz Mendes, Tauan Nunes Maia
tauan.maia@ifrj.edu.br

A 5ª edição do jogos intercampi foi um evento esportivo realizado no dia 20 de maio de 2023, no campus Pinheiral e contou com 9 campi. Teve como objetivo induzir o companheirismo e cooperação, através de competições esportivas, além de contribuir para a socialização e a competitividade entre estudantes. Ao praticar esportes e participar de competições, os alunos tendem a se tornar mais resilientes, ajudando também a aliviar o estresse provocado pela pressão acadêmica. Promove uma experiência atrativa e alternativa à rotina para os estudantes. O total de alunos participantes da pesquisa foi 128, dos campi de Niterói (14,06%), Paracambi (10,16%), Volta Redonda (8,59%), Rio de Janeiro (8,59%), Nilópolis (7,03%), Resende (10,16%), São Gonçalo (11,72%), Eng. Paulo de Frontim (3,91%) e Pinheiral (25,78%). É de suma importância entender se os objetivos do evento foram alcançados, tendo em vista seu público alvo: alunos do Ensino Médio do IFRJ. Neste sentido, o objetivo do presente estudo foi investigar como participantes do 2o Festival Esportivo do IFRJ avaliaram o evento. Os participantes possuem idades diversas que variam entre 14 e 21 anos, em média têm 16 anos de idade, sendo 48,44% mulheres e 49,22% homens, 2,34% preferem não informar o gênero. A maioria faz os cursos de Química, Informática, Administração, Automação Industrial e Guia de Turismo. O evento foi bem avaliado de acordo com o estudo, as notas atribuídas foram em média 4,29, numa escala de 0 a 5, em que 0 significa muito insatisfeito e 5, muito satisfeito. Muitos pontos positivos foram citados pelos participantes do estudo, dentre os mais frequentes estão a disponibilização de alimento, a escolha do campus selecionado para a realização das atividades, os recursos oferecidos e funcionários receptivos e dispostos a ajudar. Dentre os pontos negativos, foram mencionados a falta de organização em relação aos horários em que os jogos ocorreriam e a realização deles, e ofensas de alguns jogadores.

Palavras-chave: esporte; lazer; educação física.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ, Ministério do Esporte.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-01 / DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA ANALÍTICA PARA O PREPARO E ANÁLISE DE EXTRATOS OLEOSOS DE CANNABIS MEDICINAL POR CROMATOGRAFIA

Leticia Puzine Carvalho Marinho, Barbara da Conceição Coelho Cotta Cardoso, Gabriel Rigueti Kandrik, Alessandra Licursi Maia Cerqueira da Cunha, Ana Paula Lamounier, Adriana de Aquino Soeiro Felix
adriana.soeiro@ifrj.edu.br

O uso de medicamentos à base de cannabis, se tornou uma realidade recente para pacientes que possuem prescrição médica, para diversos fins. No entanto, a produção nacional enfrenta dificuldades no que diz respeito à quantificação de canabinóides presentes nos fármacos. Portanto, com os óleos medicinais de Cannabis fornecidos pela Associação de Apoio à Pesquisa e Pacientes de Cannabis Medicinal (APEPI), visa-se desenvolver um método para contribuir com o controle de qualidade dos óleos produzidos pela APEPI. Dessa forma, o projeto busca o desenvolvimento de uma metodologia eficaz e eficiente, com a mínima geração de rejeitos ao meio ambiente, para preparo dos extratos oleosos em microemulsão sem detergência (MESD), a fim de tornar a análise direta por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) viável. No trabalho desenvolvido, foram realizados os estudos em MESD, a partir de diferentes proporções das frações de solventes, água e óleo, visando uma dispersão homogênea, estável e com a menor quantidade de solvente orgânico possível. Os dados obtidos por 3 analistas distintos foram tabelados e os diagramas pseudoternários produzidos por meio do software Origin 6.0, de modo a selecionar uma condição de compromisso para continuidade do trabalho. Os resultados indicaram proporções satisfatórias em massa de óleo:água:solvente orgânico (1:1:10, 1:2:15, 1:4:21 e 1:6:25), com pequenas variações de acordo com o tipo de óleo utilizado. Futuramente, também serão considerados os diferentes tipos de amostra, a sensibilidade da metodologia, aliando custo-benefício e a menor geração de rejeito, optando por proporções com maior quantidade de água e menor de solvente, seguindo os preceitos da química verde. Um estudo de caracterização das MESD também está previsto. Após os testes em MESD e análise crítica dos resultados, o preparo realizado dos extratos oleosos de Cannabis medicinal viabiliza a análise direta por CLAE, sem a necessidade prévia de tratamento das amostras.

Palavras-chave: extratos oleosos de Cannabis medicinal; microemulsão sem detergência; diagrama pseudoternário; CLAE.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-02 / UM OLHAR SOBRE A CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE APOIO NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Isabella Silva Santos Costa, Beatriz Aparecida Santos Ferreira, Albertina Maria Batista de Souza da Silva
albertina.silva@ifrj.edu.br

O período de lockdown que ocorreu durante a pandemia de COVID-19 obrigou as instituições de ensino a buscarem novas formas de concluir seu objetivo para a transmissão de conhecimento, é nesse momento em que há um boom das tecnologias digitais aplicadas ao ensino, onde elas passam a ter um papel crucial no desenvolvimento do processo educacional. Dentro do ensino de matemática existem diversas tecnologias digitais possíveis de serem aplicadas para auxiliar na aprendizagem de diversos conteúdos que envolvem a disciplina, isso fica bem perceptível através da pesquisa realizada com licenciandos de matemática realizada nos campus do IFRJ, em que eles descrevem seus envolvimento com diferentes práticas de ensino que envolve alguma tecnologia digital e há também aqueles que nunca utilizaram recursos digitais para desenvolver atividades educacionais. É dentro desse contexto, de estudantes vindos do período pós pandêmico e tecnologias digitais utilizadas em caráter emergencial durante a pandemia que surge para o projeto a demanda de auxiliar estudantes do ensino médio técnico do IFRJ de dois campus (Nilópolis e São João de Meriti) nas dificuldades referentes às disciplinas que envolviam matemáticas de alguma forma. Sob o olhar metodológico da teoria das representações sociais, iniciou-se uma série de atendimentos a estudantes de diferentes modalidades de ensino médio técnico com o objetivo principal de ajudá-los na compreensão de objetos e ferramentas matemáticas que lhe eram necessárias a compreensão em determinadas disciplinas. Ao longo dos atendimentos que ocorriam em grupo ou de maneira individual a evolução dos estudantes foi vertiginosa, todos lograram êxito em seus objetivos. Em contrapartida os licenciandos envolvidos nas atividades, entre bolsistas e voluntários, puderam experimentar a sala de aula de uma forma diferente com e sem o auxílio de tecnologias digitais e pautando, sobretudo, o uso do diálogo para entender as questões e anseios que os estudantes traziam sobre a disciplina de matemática antes, durante e após o período de pandemia.

Palavras-chave: formação docente em matemática; representações sociais; tecnologias digitais.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-03 / PERFIL DE METAIS POR DISSOLVIDOS POR ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA (FAAS ETAAS) NO RIO DONA EUGÊNIA EM ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E ZONA URBANA

Vitória Rangel Silva da Costa, Amandia Gabriela Assis Garcez de Barros, Alexander Andrey Lopes da Silva
alexander.silva@ifrj.edu.br

O Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu (PNMNI) fica localizado na Baixada Fluminense, entre os municípios de Nova Iguaçu e Mesquita e é sobreposto a Área de Proteção Ambiental (APA) do Gericinó-Mendanha. Nele são localizadas as nascentes de diversos rios de importância para a Baixada Fluminense, entre eles o Rio Dona Eugênia que corta grande parte do município de Mesquita. O PNMNI exerce um importante papel na baixada fluminense, tanto para o lazer quanto para o desenvolvimento de consciência ambiental. Assim foram realizadas análises dos metais Prata (Ag), Cobalto (Co), Cromo (Cr), Cobre (Cu), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Níquel (Ni), Chumbo (Pb) e Zinco (Zn) através da técnica de Espectroscopia de Absorção Atômica por Chama e Eletrotérmica. Amostras do Rio Dona Eugênia foram coletadas em área de proteção ambiental e zona urbana comparando com os valores permitidos na resolução do CONAMA Nº 357. Para avaliar a eficiência da proteção ambiental no corpo hídrico foram feitas coletas em diferentes estações do ano, no inverno (junho de 2022 e julho de 2023) e no outono (abril de 2023), 2 pontos de coleta distribuídos na área interna e externa ao parque. Os resultados mostraram a concentração elevada de chumbo no período de inverno em 2022 e outono de 2023 na área de proteção ambiental, entretanto, no inverno de 2023 a concentração do metal não excede a legislação. As concentrações encontradas no interior da APA e na zona urbana são menores que o estipulado pela legislação vigente, sendo a média das concentrações quantificáveis respectivamente de Cromo (Cr): 42,44 µg L-1 e 41,30 µg L-1, Manganês (Mn): 12, 83 µg L-1 e 46, 46 µg L-1 e de Níquel (Ni): 16,96 µg L-1 e 10,95 µg L-1. Prata (Ag), Cobalto (Co), Cobre (Cu), Ferro (Fe) e Zinco (Zn) apresentaram concentrações menores que o limite de quantificação do equipamento em todas as análises. Portanto, os resultados asseguram o cumprimento do limite determinado pela legislação, de acordo com os parâmetros analisados, para corpos hídricos de classe II, onde ocorre a recreação de contato primário, e de classe III, águas que podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado, assim, é possível averiguar a eficiência da área de proteção ambiental no curso do rio Dona Eugênia.

Palavras-chave: absorção atômica; metais; corpos hídricos.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-04 / COMPARTILHAMENTO DOS CONCEITOS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO CIDADÃ

Isadora Torres Farias, Yuri Fidelis Veras, Antônia Vitória Cavalcante Rodrigues, Dayana Fonseca Araújo Cabral, Suelen Barbosa de Deus Rodrigues Pinto, Alexandre Ornelles de Oliveira
alexandre.ornelles@ifrj.edu.br

Os conceitos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) são apresentados no Projeto Formação Cidadã a alunos a partir de 14 anos. As instituições participantes são: A ONG Casa do Mestre/Praça Seca, e os campi São Gonçalo e Rio de Janeiro/IFRJ. Nosso objetivo tem sido trabalhar com alunos do 9º ano do Fundamental II (ONG) e do Técnico Integrado ao Ensino Médio (IFRJ) contribuindo para sua formação cidadã, além da profissional já recebida do IFRJ. Foram usadas as práticas educativas: Rodas de conversas e Metodologias Ativas. Assim, conceitos como: Mundo do Trabalho e Mercado de Trabalho; Polivalência e Politecnia; Formação integral; Construção da Carreira, dentre outros. A equipe acompanhou o Projeto Piloto do Curso Pré-técnico da Casa do Mestre, Escola de Cidadania com o objetivo principal de levar novas perspectivas de futuro a jovens adolescentes, mostrando novas perspectivas de formação, com possibilidades de realização de projetos de vida, ressaltando ser possível sua transformação. No CSG/IFRJ, os encontros serviram para levantamento de dados, o que nos ajudou a observar o quanto os alunos compreendem os temas apresentados, ao mesmo tempo em que contribuem com suas reflexões. No CMAR, começamos um novo grupo de trabalho, que trouxe um desdobramento: O Projeto Discente chamado “Jogando pelo Futuro: Cidadania em ação!”, que acontecerá em Outubro, na 41ª Semana da Química do Campus Rio de Janeiro. O Projeto Discente (Edital interno nº 08/2023) contará com 12 alunos do ensino médio técnico participando de forma voluntária com o uso de gamificação para apresentação dos conceitos da EPT. Outubro, na 41ª Semana da Química do Campus Rio de Janeiro. Projeto Discente no Edital interno nº 08/2023, contendo 12 alunos do ensino médio técnico participando de forma voluntária, onde a PIBIC EM atuará como monitora. O novo Projeto será a apresentação em forma de gamificação dos conceitos trabalhados e estudados anteriormente. Está sendo elaborada sua identidade visual e material em pdf's de pesquisa e análise dos conteúdos passados pela monitora e pelo orientador do projeto. A partir de reuniões on-line e presenciais decidimos a programação que tem o intuito de chamar atenção de todos a partir de 14 anos, de forma divertida e educativa. Assim, contribuímos para reflexão e construção de pensamento crítico e autônomo, visando um cidadão consciente de si mesmo e do mundo em que vive e atua.

Palavras-chave: cidadania; desenvolvimento; formação integral; sociedade.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-05 / RESÍDUO DE FAJANS: CARÁTER OXIDANTE E RECUPERAÇÃO DA PRATA

Raynara Kelly da Silva dos Santos, Letícia de Souza Ribeiro, Iago Santos Mesquita, Aline Maria dos Santos Teixeira
aline.santos@ifrj.edu.br

As titulações argentimétricas são comumente realizadas em laboratórios de ensino em determinações de haletos e tiocianatos. Dentre os resíduos gerados dessa aula prática, tem-se o resíduo do Método de Fajans, obtido da titulação de cloreto com nitrato de prata, utilizando a fluoresceína como indicador de adsorção. Trata-se de resíduos com pH levemente alcalino e caráter redox indiferente e que já possuem procedimento de tratamento definido no IFRJ (campus Duque de Caxias). Este tratamento consiste na precipitação da prata por meio da adição de HCl concentrado, seguida de neutralização e descarte da fase líquida. No entanto, em uma amostra do resíduo a ser tratado apresentou caráter oxidante e pH neutro nos ensaios de pré-tratamento. Assim, o objetivo da pesquisa foi definir uma metodologia de tratamento desse resíduo de Fajans com caráter oxidante, bem como estudar rotas de recuperação da prata com H₂O₂. Para tanto, realizou-se a homogeneização do resíduo de Fajans, seguida da precipitação completa do AgCl, sendo gastos 20 mL de HCl por litro de resíduo. Posteriormente, realizou-se a filtração e secagem a 150°C do precipitado obtido. O filtrado foi tratado com bissulfito de sódio e, depois, com NaOH 50% (m/v), concluindo-se o tratamento do filtrado com a obtenção de pH neutro e caráter redox indiferente. Acredita-se que o caráter oxidante identificado no resíduo esteja relacionado com a adição excessiva de AgNO₃ (titulante) no descarte de Fajans. Para os testes de recuperação da prata adicionou-se NaOH 50% (m/v) ao precipitado seco, na proporção de 1:4, seguido de agitação com e sem aquecimento. Após, adicionou-se H₂O₂ 30% à solução anterior sob agitação constante. Nesta etapa, observou-se a presença de partículas de prata metálica, principalmente no teste sem aquecimento. Deste modo, foi possível realizar o tratamento do resíduo de Fajans em um resíduo com característica oxidante. Ao que tange a recuperação da prata, os testes com o uso do H₂O₂ em meio fortemente básico ainda estão em andamento, a fim de obter o AgNO₃ para reuso nas aulas práticas.

Palavras-chave: tratamento de resíduo; fajans; oxidante; prata.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-06 / SÍNTESE DE BIODIESEL A PARTIR DA ESTERIFICAÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS PROVENIENTES DO REFINO DE ÓLEOS VEGETAIS E DO REFINO DE SEBO BOVINO VIA CATÁLISE ÁCIDA HETEROGÊNEA

Breno Oliveira Soares, Larissa Pereira Carvalhal, Aline Viana Coelho de Souza
aline.souza@ifrj.edu.br

Os recursos energéticos renováveis, em suas mais diversas vertentes, têm sido historicamente mencionados como componentes importantes na busca de uma economia energética sustentável. Durante várias décadas foram realizadas diversas pesquisas, buscando a utilização de um combustível alternativo ao diesel de petróleo, que fosse economicamente viável e menos poluente. E é nesse contexto que o biodiesel apresenta-se como candidato em potencial para substituição total ou parcial do petrodiesel, já que, por ser biodegradável, seus níveis de emissões de poluentes podem ser inferiores aos associados a derivados fósseis, sendo assim vantajoso ecologicamente. Sendo assim, nesse projeto, propõe-se à avaliação da sílica mesoporosa funcionalizada com grupo sulfônico (SBA-15-propil-SO₃H) como catalisador em reações de esterificação de ácidos graxos destilados do refino das borras dos óleos vegetais (soja e coco) e do refino de sebo bovino, os quais são subprodutos de baixos valores comerciais, com diferentes álcoois (metanol, etanol e butanol), para produção de biodiesel. Primeiramente, a SBA-15-propil-SO₃H será sintetizada e caracterizada para posterior aplicação nas reações de esterificação desses ácidos graxos destilados. Após esse processo, é feita a caracterização dos ácidos graxos destilados (soja, coco e sebo bovino) através do índice de acidez (IA) e por espectrometria na região do infravermelho (IV), em seguida é realizada a síntese do biodiesel, utilizando como catalisador a sílica (SBA-15-propil-SO₃H). O biodiesel é caracterizado pelos teores de ésteres obtidos, que são observados pelos resultados de ressonância magnética nuclear do hidrogênio (RMN ¹H) e ácidos graxos livres (AGL). Resultados obtidos pelo AGL: Óleo de soja antes da síntese 0,8871, após a síntese 0,331, porcentagem de conversão: 62,6%; Sebo bovino antes da síntese 1,018, após a síntese 0,075, porcentagem de conversão 92,6%. Os resultados de RMN ainda estão em análise. Concluímos que os resultados tiveram uma diferença significativa, com melhor efetividade do catalisador no sebo bovino, observando assim que podemos utilizar a sílica como catalisador e obter êxito nas sínteses.

Palavras-chave: esterificação; biodiesel; catálise.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-07 / UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS BASEADOS NA COMPLEXAÇÃO FERRO/FENANTROLINA NA AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC) COMO UMA ALTERNATIVA DE MENOR CUSTO EM RELAÇÃO AOS MÉTODOS TRADICIONAIS

Caio Maia Ferreira, Ana Paula Santos da Conceição
ana.conceicao@ifrj.edu.br

As plantas alimentícias não convencionais (PANC) são espécies capazes de compor um plano alimentar, porém não são consumidas em larga escala pelo o fato de muitas pessoas não saberem que as mesmas podem ser consumidas. Essas plantas podem apresentar metabólitos secundários, como compostos fenólicos tais como flavonoides, que apresentam capacidade antioxidante. O presente estudo visa avaliar a atividade antioxidante dessas PANCs através de métodos alternativos que apresentam um custo inferior, quando comparados aos tradicionais, baseados na reação de complexação dos íons de Fe^{2+} com a 1,10-fenantrolina. Durante a pesquisa, o material vegetal foi coletado, seco e foram preparados extratos com diferentes solventes. Após obtenção dos extratos foram feitas análises por espectrofotometria para a determinação de fenólicos totais pelo método de Folin-Ciocalteu, avaliação da capacidade antioxidante através da formação do complexo ferro-fenantrolina), determinação da capacidade antioxidante utilizando o DPPH e a determinação do perfil dos compostos fenólicos por cromatografia em camada fina (CCF). Após realizar a quantificação de fenólicos totais para os extratos de metanol e água (70:30) foi possível observar que as folhas de bortalha, ora-pro-nóbis e a urtiga apresentaram, respectivamente, um teor médio de 158,670; 198,013 e 133,285 mg de ácido gálico/g amostra. Já para os extratos aquosos os valores foram de bortalha, erva de jabuti e ora-pro-nóbis obteve-se, respectivamente, uma média de 30,267; 118,420 e 599,300 mg de ácido gálico/g amostra. Por CCF foram analisados extratos metanólicos de folhas de bortalha, erva de jabuti, ora-pro-nóbis, urtiga e beldroega, utilizando 3 reveladores diferentes (DPPH; NPDifenilborinato/PEG/UV; cloreto de alumínio/UV), sendo revelada a presença de fenólicos em todos os extratos. A análise da atividade antioxidante pelo método de complexação ferro/fenantrolina mostrou que o extrato de ora-pro-nóbis apresentou atividade antioxidante superior aos extratos de bortalha e erva de jabuti, comportamento que converge com o que foi visto na análise por CCF utilizando o DPPH.

Palavras-chave: panc; atividade antioxidante; complexo ferro/fenantrolina; bioautografia.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IRFJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-08 / O USO DE TEMAS SOCIAIS NA ELABORAÇÃO DE UM MATERIAL ACESSÍVEL PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Camila de Faria Nascimento, Aires Conceição Silva, Ramon Ferreira Braza, Vanessa de Souza Nogueira e Ana Paula Sodré da Silva Estevão
ana.estevao@ifrj.edu.br

A deficiência visual é a mais prevalente na população brasileira. Alunos com essa condição têm direito a uma educação inclusiva, para isso é fundamental contar com infraestrutura escolar adequada, que inclua o preparo profissional dos educadores e materiais didáticos adaptados. Produzir recursos didáticos acessíveis para alunos cegos requer conhecimento no Sistema Braille e nas diferentes grafias braille existentes. Já para o público com baixa visão e visão monocular, são necessários materiais ampliados e com fontes específicas. Além disso, materiais gravados em áudio podem ser utilizados por todos os alunos com deficiência visual, independentemente do grau. Este trabalho aborda a criação de um recurso didático acessível sobre o tema do Racismo Ambiental e a sua importância em promover discussões relevantes na sociedade, especialmente na esfera socioambiental. O recurso didático foi avaliado por dois revisores cegos e por um aluno da Educação Básica do Instituto Benjamin Constant (IBC). Para coletar os dados, foram utilizadas entrevistas semiestruturadas e observações não participantes. A análise dos dados foi realizada no software Iramuteq, resultando em diferentes categorias e subcategorias. O material desenvolvido foi aprovado por todos os participantes da pesquisa e será incluído na lista de distribuição de materiais didáticos do acervo do IBC. Isso representa um avanço significativo para a inclusão e acessibilidade de alunos com deficiência visual no contexto educacional.

Palavras-chave: temas sociais; material especializado; racismo ambiental.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPQ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-09 / PROMOVENDO A CONSCIENTIZAÇÃO E A INCLUSÃO NA QUÍMICA VERDE: DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS ADAPTADOS PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Ramon Ferreira da Braza, Camila de Faria Nascimento, Aires Conceição Silva, Vanessa de Souza Nogueira, Ana Paula Sodré da Silva Estevão
ana.estevao@ifrj.edu.br

A educação inclusiva é uma preocupação crescente visando igualdade de oportunidades para todos os estudantes no processo de aprendizagem. O acesso à educação é um pilar essencial consagrado na Constituição Federal brasileira de 1988. Essa legislação estabelece claramente que tanto a família quanto o Estado compartilham a responsabilidade de garantir esse direito a todos os membros da sociedade. Além disso, essa garantia se estende a pessoas com deficiência, que são amparadas pelas leis 9.394/96 e 13.146/15. Estas leis não somente reforçam a igualdade de direitos, mas também trabalham para efetivar sua plena inclusão social e participação ativa na comunidade.. O foco central na criação desse material é melhorar a experiência de ensino e aprendizado para os alunos com deficiência visual, enquanto também se estabelece como um recurso para aumentar a consciência sobre os princípios da química verde. O material educativo foi submetido à avaliação de dois revisores cegos, bem como de um aluno da Educação Básica do Instituto Benjamin Constant (IBC). A aprovação do material pelos revisores e o aluno com deficiência visual destaca sua relevância para a inclusão nas atividades escolares de Química. É imprescindível garantir a visibilidade e a acessibilidade a esses materiais, a fim de possibilitar que os futuros profissionais da educação adquiram a compreensão necessária sobre como conduzir aulas, incorporando as adaptações essenciais para efetivar a inclusão real desses alunos. O material produzido entrará para o acervo do IBC, podendo ser distribuído em rede nacional, bem como tornou-se um produto de trabalho de conclusão de curso gerando discussões mais profundas sobre a temática.

Palavras-chave: deficiência visual; materiais especializados; química verde.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-11 / A RELAÇÃO ENTRE A EXPLORAÇÃO DO PETRÓLEO OFFSHORE E A ROBÓTICA

Ana Clara Christiano Bahiense, Ana Carolina Silva Oliveira do Nascimento, Anderson Luis Vieira da Silva
anderson.vieira@ifrj.edu.br

O setor do Petróleo e Gás é um dos mais significativos para a economia mundial, visto que, além de alimentar as principais matrizes energéticas, é utilizado na produção de diversos bens industriais, como lubrificantes, combustíveis e materiais, como o plástico e poliéster. No Brasil, cerca de 75% do petróleo é obtido no pré-sal, isto é, através da exploração offshore. Para que isso seja viável, é necessário o emprego de tecnologias visando uma exploração de forma mais precisa e segura. Para realização desse projeto foram feitas pesquisas, a fim de verificar a importância da robótica e do avanço tecnológico na exploração do petróleo. Pesquisou-se os tipos de plataformas e suas logísticas, os métodos de exploração, as tecnologias empregadas neste meio. Nesse contexto, verifica-se a robótica como grande aliada da produção de petróleo não só no Brasil como também no mundo. A utilização desse recurso possibilita uma redução nos tempos de processamento e, por consequência, um aumento na produtividade da empresa. Ademais, os robôs podem operar em ambientes classificados como “hostis”, permitindo uma maior segurança dos trabalhadores. Sua manipulação é supervisionada por um controle eletrônico central, caracterizado por uma robustez que permite o seu uso em ambientes mais severos. Portanto, suas principais características são a versatilidade, facilidade de instalação e capacidade de reutilização. É possível presenciar essa tecnologia em toda a cadeia produtiva do petróleo, com o uso de ROV do AUV, submarinos não tripulados que são operados remotamente e possuem sensores para navegação submersa, além de motores e equipamentos de comunicação por rádio. Também é encontrada na montagem e na funcionalidade das plataformas e no sistema de distribuição que conta com o auxílio de manipuladores industriais. Portanto, torna-se evidente que no atual cenário do mercado petrolífero as tecnologias desempenham um papel fundamental para obter resultados eficientes e mais seguros na extração do óleo. A robótica pode contribuir desde a montagem de plataformas até a fiscalização dos processos na refinaria, minimizando os prejuízos e, consequentemente, aumentando o retorno financeiro da empresa.

Palavras-chave: robótica; tecnologia; exploração; offshore.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-12 / BIOCATÁLISE DE CÉLULAS INTEIRAS COMO FERRAMENTA DE ENSINO

Gabriel Marques Santana, Dayenne de Carvalho Terra, Juliana Silva de Lima, Manuela Luzia Rodrigues, Lilian Xavier Trevisan,
Angelo Amaro Theodoro da Silva
angelo.silva@ifrj.edu.br

A utilização de enzimas na síntese orgânica tem crescido nos últimos anos através do estudo das atividades catalíticas promíscuas das enzimas. O uso de células inteiras, especialmente aquelas provenientes de alimentos, pode resultar em uma eficiência menor em comparação com o uso de enzimas isoladas, porém, é uma metodologia enriquecedora suficiente para a educação científica no ensino de química. Desse modo, apesar de ter uma grande quantidade de artigos recentemente sobre procedimentos de biotransformações catalíticas, não há muitos materiais com protocolo voltado para o ensino profissionalizante. Sendo assim, o projeto tem por objetivo selecionar, ensaiar e compilar as reações já consolidadas na literatura de biocatálise pelo uso de fontes de células inteiras acessíveis, culminando na confecção de material didático sobre o tema. A metodologia abordada para a realização dos procedimentos é dividida nas seguintes etapas: seleção das fontes enzimáticas de acordo com a disponibilidade regional, custo e possibilidade de reuso; realização dos ensaios obedecendo os procedimentos descritos na literatura e adaptando para o contexto de laboratório de ensino; acompanhamento das reações por meio de Cromatografia em Camada Fina (CCF), com as manchas sendo visualizadas em uma câmara de UV e também reveladas no reagente de Bayer; purificação dos produtos feita pelo método de cromatografia em coluna de sílica-fel flash (em fase normal), utilizando como eluente mistura de hexano/acetato de etila em polaridade crescente, e as frações serão identificadas por CCF; identificação das substâncias isoladas feita através da combinação de várias técnicas espectrométricas, sendo elas: infravermelho, massas e RMN-C13 e H1. Até então, foram obtidos como resultados positivos nos ensaios com as seguintes fontes enzimáticas: água de coco (*Cocos nucifera* L.) – 168h, temperatura ambiente; pedaços de cenoura (*Daucus carota* L.) – 72h, tampão fosfato pH 7, temperatura ambiente; mamão (*Carica papaya*) – talo do mamoeiro, 72h, 40 °C; feijão fradinho (*Vigna unguiculata*) – 48h, tampão fosfato pH 7, temperatura ambiente. Através deste projeto, espera-se contribuir para o avanço do conhecimento na área de biocatálise e para a formação de estudantes na área de química.

Palavras-chave: biocatálise; vegetais; células inteiras; enzimas.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-13 / ALCAMIDAS DE *ACHILLEA MILLEFOLIUM*: ESTUDOS IN SILICO DE INTERAÇÃO EM RECEPTORES CANABINOIDES

Alan Lourenço Bastos Monteiro, Layla Rodrigues Cler, Breno de Almeida Bertassoni, Rodolfo Goetze Fiorot, Naomi Kato Simas, Anne Caroline Candido Gomes
anne.gomes@ifrj.edu.br

Diversos estudos mostram que o Sistema Endocanabinoide está envolvido na regulação de estímulo doloroso. Dentre os agonistas endógenos dos receptores canabinoides, CB1 e CB2, destaca-se a anandamida. As alcanmidas são metabólitos secundários muito semelhantes estruturalmente à anandamida. Estudos anteriores de nosso grupo demonstraram a presença de alcanmidas nas raízes de *Achillea millefolium*. Entretanto, até o momento, não há trabalhos que descrevam atividade farmacológica para as alcanmidas desta espécie. Avaliar a afinidade das alcanmidas de *A. millefolium* pelos receptores CB1 e CB2 via estudos de docking molecular. A estrutura da pelitorina e da piperidamida do ácido deca-2E,4E-dienoico, que estão entre as alcanmidas majoritárias das raízes de *A. millefolium* foram otimizadas a nível de Teoria do Funcional da Densidade, e em seguida, conduzidas ao docking molecular nos receptores CB1 e CB2 através do software Autodock Vina. Pelitorina e piperidamida do ácido deca-2E,4E-dienoico apresentaram energias de interação com o receptor CB1 de -6,6 e -7,3 kcal/mol, respectivamente. A interação da anandamida pelo receptor CB1 foi de -7,5 kcal/mol. Dentre as interações com aminoácidos (AA's) do sítio ativo de CB1, destacamos interações do tipo π -alquil entre a pelitorina e os AA's Trp279 e Trp356, e alquil com Leu359. Para a piperidamida do ácido deca-2E,4E-dienoico foram vistas interações do tipo alquil entre o anel piperidina e os AA's Val196 e Cys386, além de interação π -alquil com Phe268 e Leu193. No receptor CB2, as alcanmidas pelitorina e piperidamida do ácido deca-2E,4E-dienoico apresentaram energias de interação -7,2 e -7,9 kcal/mol, respectivamente. E a energia de interação da anandamida em CB2 foi -7,7 kcal/mol. Dentre as interações com os aminoácidos, destacam-se para a pelitorina interações do tipo π -alquil com Phe591 e Phe543, e alquil com Ala 665. Para a piperidamida do ácido deca-2E,4E-dienoico foram vistas interações π -alquil com Tyr511, Phe543 e Phe591, e alquil com Ala665 e Leu553. Uma grande semelhança entre as energias de interação da anandamida e das alcanmidas de *A. millefolium* foi observada, o que sugere o potencial desses metabólitos secundários em interagirem com os receptores canabinoides.

Palavras-chave: ancoragem molecular; sistema endocanabinoide; alcanmidas; asteraceae.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-14 / AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE A PRESENÇA DE ANTIBIÓTICOS NO RIO GUANDU COM A PROLIFERAÇÃO DA GEOSMINA - DESCONTAMINAÇÃO POR ARGILOMINERAIS

Carla Carolina Correa Alexandre , Ramon Nunes Dias da Costa , Frederico Colão Fernandes , Bruna de Lemos Novo, Fernanda Arruda Nogueira Gomes da Silva, Luiz Carlos Bertolino, Carla Napoli Barbato
carla.barbato@ifrj.edu.br

A intensificação do consumo dos antibióticos atrelado ao descarte incorreto destes medicamentos em corpos d'água ocasionam efeitos negativos em diversos organismos e à saúde humana. Dentre os antibióticos, destaca-se a amoxicilina por apresentar um elevado consumo devido ao baixo custo e poucos efeitos colaterais. Nos anos de 2020 e 2021, a água distribuída no Estado do Rio de Janeiro apresentou odor e gosto de terra, pela presença da substância geosmina produzida por cianobactérias. Existem estudos que indicam uma provável correlação entre a presença de antibióticos nos corpos d'água com a proliferação inadequada da geosmina no Rio Guandu. Uma boa alternativa para o tratamento dessas águas contaminadas é o uso do processo de adsorção dos antibióticos pelo argilomineral. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi beneficiar, caracterizar argilomineral palygorskita da Mina de Boa Vista (Piauí) e avaliar o processo de adsorção da amoxicilina pela palygorskita. O beneficiamento da amostra constou dos seguintes processos: homogeneização em pilha prismática, moagem a úmido em moinho de barras, classificação granulométrica a úmido com o uso de peneiras com abertura de 300 a 20 μm . A amostra com granulometria inferior a 20 μm foi filtrada em um filtro prensa, seca na estufa ($T = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$) e caracterizada. Utilizou-se as seguintes técnicas de caracterização: difratometria de raios X (DRX), fluorescência de raios X (FRX), microscopia eletrônica de varredura (MEV) acoplada com Energia Dispersiva de raios X (EDS) e capacidade de troca catiônica (CTC). Os resultados de DRX indicaram que a amostra analisada é constituída de palygorskita, caulinita, quartzo, diásporo, magnetita e hematita, e após o beneficiamento houve aumento na concentração de palygorskita na fração inferior a 20 μm . Os teores de óxidos de silício, de alumina e de magnésio, obtidos por meio da FRX da amostra beneficiada foram 60,2%; 13,3% e 5,3%, respectivamente. O valor da CTC da amostra de palygorskita foi 26,0 meq/100 g de amostra. Assim, o beneficiamento foi eficiente para a remoção de impurezas sem comprometer a morfologia do argilomineral. Os resultados sugerem que a palygorskita pode ser promissora no processo de adsorção, visando a remoção do antibiótico amoxicilina nos efluentes aquosos.

Palavras-chave: argilomineral; amoxicilina; adsorção.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-15 / AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DO GRANULADO BIOCLÁSTICO (LITHOTHAMNIUM CALCAREUM) PARA REMOÇÃO DE FÓSFORO E TRATAMENTO DE EFLUENTES DA INDÚSTRIA SUCROALCOOLEIRA

Maria Eduarda Monteiro da Silva Marques, Samuel Ferreira Venâncio, Simone Maria Ribas Vendramel, Diego Macedo Veneu, Cristiane Ribeiro Mauad
cristiane.mauad@ifrj.edu.br

A preocupação com novas tecnologias que possam ser aplicadas ao tratamento de efluentes gerados tanto pela população quanto pelas indústrias é crescente nas últimas décadas. Alguns estudos têm mostrado a possibilidade da aplicação do Granulado Bioclástico (GB), proveniente da alga *Lithothamnium calcareum* para a remoção de nutrientes. Neste trabalho foi avaliado o seu potencial como sorvente para a remoção de fósforo de efluentes de vinhaça pelo processo de sorção. Os experimentos foram realizados em batelada, utilizando 150 mL de efluente de vinhaça, com velocidade de agitação de 250 rpm, variando o pH da solução entre 5, 6, 7 e 8. O tamanho de partícula (μm) do granulado utilizado foi de +106 -150. As concentrações de GB testadas foram as de 1, 5, 10 e 20 g L⁻¹, com concentração de fosfato de 75 mg L⁻¹, tempo de contato de 6h à temperatura de 25 °C. Alguns dos parâmetros citados foram fixados devido à observação em estudos prévios com efluentes sintéticos. Inicialmente foi realizada a caracterização do GB, por BET, Difractometria de Raio-X, espectrofotometria de infravermelho, potencial Zeta e Microscopia eletrônica de Varredura, assim como da vinhaça, por determinação de pH, DQO, Sólidos (marcha completa) e determinação de nutrientes. A determinação de PO₄-2 foi realizada por espectrofotometria. Com relação à variação de pH, observou-se que a elevação do pH de 5 para 8 traz um efeito positivo na remoção e captação do PO₄-2 por GB. No pH 5 foram obtidos os menores valores de remoção e captação, correspondendo a 77,6 % e 5,8 mg g⁻¹, respectivamente. Já no pH 8, foram obtidos os valores mais expressivos de remoção e captação, correspondendo a 92,3 % e 6,9 mg g⁻¹, respectivamente. Com relação à concentração, à medida que a concentração inicial de GB é incrementada de 1 para 20 g L⁻¹, as remoções aumentam, passando de 60,9 % (1 g L⁻¹) para 90,5 % (20 g L⁻¹). Já as captações, tiveram efeito oposto, à medida que a concentração de GB foi aumentada, os valores diminuem drasticamente de 45,7 mg g⁻¹ (1 g L⁻¹), para 3,41 mg g⁻¹ (20 g L⁻¹). Estes valores mostram uma elevada afinidade dos GB com os íons PO₄-2, que refletem em uma captação elevada mesmo em baixa concentração de GB. Com isso, conclui-se que a vinhaça apresentou resultados promissores em relação a remoção e captação dos íons PO₄-2, correspondendo a valores de até 90 % e 45 mg g⁻¹.

Palavras-chave: *Lithothamnium calcareum*; granulado bioclástico; tratamento de efluentes; fósforo.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-16 / AVALIAÇÃO DO USO DA CÂMERA DE UM CELULAR ASSOCIADO A UM APLICATIVO DE MEDIÇÃO DE CORES PARA A DETERMINAÇÃO FOTOMÉTRICA DE NITRITO EM AMOSTRAS DE ÁGUA E EFLUENTES

Maria Carolina da Silva Ferreira, Jéssica Alves Fernandes, Elaine Rocha da Luz
elaine.luz@ifrj.edu.br

O nitrito é um poluente encontrado nas águas e o aumento da sua concentração pode representar um problema de saúde pública. O método oficial para determinação do nitrito envolve um procedimento espectrofotométrico baseado na reação de Griess que gera um composto de coloração vermelha intensa. O desenvolvimento de metodologias analíticas alternativas mais simples e baratas que permitam aumentar a frequência de medição de poluentes em águas e efluentes é cada vez mais recomendado para a gestão dos recursos hídricos e a manutenção de seus diversos usos. Na última década, houve vários exemplos de uso da tecnologia de smartphones em pesquisa de química analítica, principalmente para uso em análises químicas colorimétricas e espectrofotométricas. As análises com smartphones são atraentes porque são fáceis de usar e de baixo custo. Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi avaliar o uso da câmera de um celular associado ao aplicativo Photometrix PRO para a determinação fotométrica de nitrito em amostras de água e efluentes pelo método de Griess. Curvas analíticas e amostras foram preparadas segundo o método de Griess e todas as soluções, incluindo o branco, tiveram seus valores de absorvância medidos num espectrofotômetro Varian Cary 50 e seus valores de RGB e HSV medidos pelo aplicativo Photometrix PRO. Para a medição de todas as soluções com o celular, um aparato foi montado numa posição fixa no laboratório para diminuir a interferência da iluminação ambiente, evitando movimentos indesejados durante a captura das imagens, bem como fixar a distância entre a câmera do celular e a solução analisada. Após os ajustes experimentais para a otimização dos resultados em termos de repetitividade, incluindo a confecção de uma caixa própria para as medidas, outros parâmetros foram avaliados tais como linearidade, precisão intermediária entre dias e entre analistas, limites de detecção e quantificação, além da exatidão dos resultados através de ensaios de recuperação. Os melhores resultados foram obtidos com o parâmetro G, com R² de 0,9997, precisão intermediária de 1,48% e 0,58%, já a recuperação de 99%. Além disso, a comparação estatística entre os resultados obtidos pelo método proposto com os obtidos com o método espectrofotométrico de referência, através dos testes F e t, mostrou que os resultados foram equivalentes.

Palavras-chave: nitrito; efluentes; photometrix PRO.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-17 / APLICAÇÃO DIDÁTICA DO PROCESSAMENTO DE DADOS DE ACELERAÇÃO OBTIDOS POR SENSORES EM DISPOSITIVOS MÓVEIS

Gabriel Pereira de Souza, Elicardo Alves de Souza Gonçalves
elicardo.goncalves@ifrj.edu.br

Sensores presentes em dispositivos móveis têm se mostrado uma excelente opção para obtenção de dados em experimentos didáticos de física. Com a aplicação para smartphone chamada DroidScript, é possível utilizar a linguagem de programação JavaScript para acessar e interpretar dados sensores de smartphones e utilizá-los para captar e registrar fenômenos físicos. O objetivo deste trabalho foi usar dados do acelerômetro, em diversas situações de movimento, para exemplificar a integração numérica, obtendo valores teóricos de velocidade e de deslocamento. Estes dados foram confrontados com valores obtidos em medidas diretas, através de vídeo análises. Foram testados os limites do cálculo pela integração para diversos tipos de movimentos e diversas formas de integração, com o propósito de estudar o ajuste de curvas e a influência da propagação de erros. A ferramenta desenvolvida tem a capacidade de usar a internet para armazenar as medidas e os cálculos em um bando de dados online, oferecendo a possibilidade de acesso remoto, sem que seja necessário interferir no experimento. Os resultados mostram que movimentos bem descritos por equações teóricas são mais facilmente integrados, e que movimentos irregulares são fortemente influenciados pela propagação de erros.

Palavras-chave: acelerômetro; dispositivos móveis; javascript.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-18 / USO ADAPTADO SENSOR ÓPTICO EM SMARTPHONES PARA EXPERIMENTOS EM LABORATÓRIO DE FÍSICA.

Eduardo de Oliveira Cicarino Leandro, Elicardo Alves de Souza Gonçalves
elicardo.goncalves@ifrj.edu.br

Smartphones modernos, além de serem uma razoável central de processamentos de dados, têm sido fabricados com um número cada vez maior de sensores. Esses sensores podem ser acessados por aplicativos de terceiros, o que significa que podem ter seu uso adaptado a diversas utilidades. Atualmente, existem diversas ferramentas que auxiliam na confecção de aplicativos e utilitários para smartphone, e facilitam o uso dos sensores, integrando-os às mais diversos sistemas e linguagens de programação. Este estudo aborda a utilização do sensor óptico, presente em smartphones, como um luxímetro automatizado de precisão razoável. Ele seria usado para medir a luminosidade em experimentos para o laboratório de física. O objetivo do trabalho foi criar rotinas computacionais e aplicações que integrem o sensor óptico a procedimentos matemáticos e análise de dados, a fim de adaptar roteiros de experimentos em laboratórios de física ao uso do smartphone. Foi usada a linguagem Javascript, através da ferramenta Droidsript, construída para criação de aplicações para dispositivos com sistema Android. Foi construído um sistema que consegue acessar dados remotamente, possibilitando o uso dos smartphones em câmaras escuras e outros ambientes controlados e com acesso constante não tão fácil. Os resultados dos experimentos sugeridos mostram o sistema sugerido capaz de ser usado como ferramenta didática e sem problemas de adaptação.

Palavras-chave: luxímetro; sensores de smartphone; javascript.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-19 / USO DE SENSORES E RECURSOS DE DISPOSITIVOS MÓVEIS PARA MAPEAMENTO DE CAMPO MAGNÉTICO EM APLICAÇÕES DIDÁTICAS PARA O ENSINO DE FÍSICA

Deborah Sousa Lima, Elicardo Alves de Souza Gonçalves
elicardo.goncalves@ifrj.edu.br

Este trabalho teve motivação a busca para construir e personalizar aplicações que usem os sensores de dispositivos móveis para as mais diversas práticas no ensino de física, criando ferramentas para medir, em um contexto especializado e até automatizado, as grandezas acessíveis pelos sensores. É proposto o desenvolvimento de funções e comandos especializados, na linguagem Javascript, para uma aplicação que registre valores do campo magnético em cada posição do dispositivo, a fim de criar mapas espaciais de intensidade, usando diversos métodos de interpolação matemática. Estes mapas podem ser confeccionados em áreas com a presença de correntes elétricas, (principalmente de corrente contínua) e/ou de materiais com propriedades magnéticas naturais. Usou-se a ferramenta Droidsript, especializada na construção de aplicações para o sistema Android. Com esta ferramenta, foram acessados dados dos sensores que medem campo magnético e aceleração, além da câmera do dispositivo. Também se fez uso de funções de transmissão de dados pela internet, e de pequenas rotinas remotas (em um servidor remoto) para registrar os dados e torná-los acessíveis remotamente. Os resultados são a representação gráfica de perfis de campos magnéticos criados nas mais diversas condições, e podem ser usados para exemplificar suas propriedades físicas.

Palavras-chave: dispositivos móveis; sensores; campo magnético; javascript.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-20 / APLICAÇÃO DE MODELAGEM MOLECULAR EM AULAS DE QUÍMICA USANDO O APLICATIVO MO-CUBED

Lucas Tavares Carvalho, Everton Tomaz da Silva
everton.silva@ifrj.edu.br

Um desafio recorrente para os estudantes de Química é a dificuldade de compreender e visualizar alguns modelos e estruturas propostos. Na Química Geral e Inorgânica, por exemplo, tópicos como a Teoria do Orbital Molecular, interações intermoleculares, geometria e simetria molecular requerem um nível de abstração para a compreensão de modelos 3D. Desse modo, o estudo ganha uma complexidade a mais ao exigir do estudante uma habilidade específica. Nesse contexto, o uso de aplicativos de Modelagem Molecular pode ser uma ferramenta valiosa para ajudar os alunos a desenvolverem essa habilidade. O objetivo do trabalho é investigar o uso de aplicativos gratuitos de Modelagem Molecular que possam ser utilizados no ensino de Química. Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica do uso da Modelagem Molecular no Ensino de Química. Além disso, foi realizada uma busca de aplicativos (app) de Modelagem Molecular para smartphones, na qual dois apps foram encontrados: "Mobile Molecular Modeling- (Mo-cubed)" e "WebMO". Após uma primeira análise optou-se pelo Mo-cubed pela facilidade no uso em sala de aula. Um guia de como baixar e utilizar este aplicativo foi produzido na plataforma online Notion. Isto permitirá que professores e alunos consigam usar o app mesmo que não tenham tido contato com a Química Computacional. Foi elaborado um primeiro exercício computacional sobre Geometria Molecular que comporá uma apostila. Nesta apostila serão incluídas instruções de como baixar e usar o app, um glossário com termos específicos de Química Computacional a fim de traduzi-los para leigos na área e outros exercícios computacionais sobre geometria molecular e polaridade. Espera-se que o material final possa contribuir para o processo de ensino-aprendizagem da Química. O primeiro exercício foi testado em sala de aula com alunos do curso técnico em Química do IFRJ-Caxias. O app e exercício computacional também foram testados no minicurso de Química Computacional ministrado na semana acadêmica do campus do IFRJ-Caxias (SEMACIT). Uma pesquisa foi feita com os alunos participantes por meio de um formulário eletrônico. A análise dos resultados ainda será realizada. Posteriormente, pretende-se continuar avaliando o material junto aos alunos e professores à medida que outros exercícios computacionais forem sendo produzidos.

Palavras-chave: química computacional; ensino de química; aplicativos.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-21 / QUALIDADE AMBIENTAL DO RJ - MONITORAMENTO DE ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DA BAÍA DE GUANABARA (REGIÃO V)

Eluara Nunes Rodrigues, Maria Eduarda Barbosa Marques, Flávia de Almeida Vieira
flavia.vieira@ifrj.edu.br

A disponibilidade de água potável e saudável é fundamental para a sobrevivência humana, o funcionamento dos ecossistemas e para o progresso socioeconômico de cada região. Porém, a poluição e a degradação ambiental têm resultado em problemas relacionados à qualidade da água. Resíduos não tratados são os principais fatores que afetam a qualidade das águas, comprometendo a saúde pública e a sustentabilidade dos corpos hídricos. Visto isso, foi criado um projeto com a finalidade de monitorar a qualidade das águas, com foco na Região Hidrográfica V, que corresponde à Baía de Guanabara no Estado do Rio de Janeiro. A escolha desta Região foi feita pelo fato de que vários corpos d'água que deságuam na Baía de Guanabara são afetados pela falta de saneamento básico adequado, contribuindo para a poluição hídrica. No projeto, utilizamos planilhas de dados secundários de parâmetros de qualidade de água disponibilizados pelo INEA de 33 corpos hídricos entre 2012 até 2019, divididos entre duas alunas. Ao fazer uma análise geral dos dados disponibilizados em comparação com os valores definidos pelo CONAMA para rios de água doce de Classe 2, dos 16 rios da minha responsabilidade, aproximando todos os valores, foi possível observar que 69% estavam IQA muito ruim (valor entre 0 e 24), 19% com IQA ruim (entre 25 e 49) e apenas 13% com IQA médio (entre 50 e 69). Além disso, 100% dos rios estavam com a DBO, Fósforo total, Turbidez e Coliformes acima do permitido e 100% dos rios com nitrato abaixo do permitido. Ao observar o pH, 100% dos rios estavam dentro dos valores permitidos, com predominância do pH 7,3, totalizando 37,5% dos rios. Os sólidos totais totalizaram 68,75% dentro do parâmetro e 31,25% fora e por fim, o oxigênio dissolvido em 93,75% dos rios estava abaixo do permitido e apenas 6,25% (apenas 1 rio) estava dentro do parâmetro. Concluindo, pelo fato da maioria dos rios analisados passarem por dentro de centros urbanos, essas áreas se tornam vulneráveis à contaminação pelas atividades humanas, como produção de resíduos industriais/domésticos, além do esgoto não tratado que são despejados de maneira incorreta, sem tratamento. Portanto, é fundamental aprimorar a infraestrutura de saneamento e adotar técnicas de gestão sustentável das águas urbanas para reduzir a poluição dos corpos hídricos e preservar a qualidade da água.

Palavras-chave: Qualidade da água; corpo hídrico; projeto; análise; CONAMA.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ, CAPES.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-22 / RIOS DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DA BAHIA DE GUANABARA: ÍNDICE DE QUALIDADE AMBIENTAL DO RIO DE JANEIRO

Maria Eduarda Barbosa Marques, Eluara Nunes Rodrigues, Flávia de Almeida Vieira
flavia.vieira@ifrj.edu.br

A qualidade das águas consumidas no Rio de Janeiro é apontada e debatida desde os casos de água encanada contaminada com geosmina adentrando nas casas dos cidadãos em 2020, por conta da falta de sanitização no Rio Guandu. Seguindo os ideais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, criado pela ONU, a Agenda 2030 trouxe o objetivo 6 “Água Potável e Saneamento” para que todas as pessoas consumam água suficiente, segura e aceitável, com suas metas de aumentar o saneamento e acabar com a esgoto a céu aberto, implementar a gestão dos recursos hídricos e melhorar a eficiência do uso da água em todos os setores. O objetivo é verificar a qualidade ambiental dos corpos hídricos que fazem parte da bacia hidrográfica da Bahia de Guanabara. A análise de dados do índice de qualidade da água do remanescente do Rio Joana, localizada na Quinta da Boa Vista, com os materiais disponibilizados pela Fundação SOS Mata Atlântica através da parceria, foi lançada no Observando os Rios todo mês com a observação relacionado a: cheiro; cor; turbidez; lixo flutuante; material sedimentável; espumas; peixes; larvas; coliformes fecais; oxigênio dissolvido; demanda bioquímica de oxigênio; pH; nitrato e fosfato. Durante todo o ano de coleta, de agosto de 2022 a agosto de 2023, o rio se manteve com um índice de qualidade de água regular, com altos níveis de coliformes fecais, pH básico, sem espumas, material sedimentável e cheiro, pouco lixo flutuante, turbidez entre 60 UTJ e 80 UTJ, níveis de nitrato abaixo de 5ppm e de fosfato a partir de 1ppm. A importância do monitoramento voluntário feito por moradores de regiões próximas aos rios ajuda na coleta de dados incluída na meta 6.b, onde a participação das comunidades locais ajuda a manter e sinalizar a gestão dos recursos hídricos e do saneamento básico de tais localidades.

Palavras-chave: índice de qualidade da água; Rio Joana; região hidrográfica v; agenda 2030.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ, CAPES.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-23 / VOLATILIZAÇÃO DE COMPOSTOS SULFORADOS: DESENVOLVIMENTO DE UM “FORNO”

Guilherme Cal Chaves, Ana Mónica Ferreira-Rodrigues, Flavio Napole Rodrigues
flavio.rodrigues@ifrj.edu.br

O enxofre (S) desempenha um papel importante nos gases atmosféricos e nas reações da troposfera e da estratosfera (onde a interação com a radiação solar é mais intensa), assim como tem forte influência nas chuvas ácidas e suas consequências. Destaca-se a importante ação nutricional, onde compostos sulfatados são utilizados, entre outras finalidades, para inibir o crescimento de bactérias (como no caso do vinho, frutos secos e vegetais) além das aplicações farmacêuticas. Os aminoácidos são as unidades monoméricas das proteínas e, juntamente com seus derivados, apresentam muitas funções biológicas importantes além de suas características impares de mudança estrutural, quando submetidos à radiação. Biomoléculas contendo enxofre (cisteína, metionina) podem ser estudadas na fase gasosa. Tais estudos enriquecem a biblioteca de dados e oferecem importantes entendimentos sobre a estrutura dos aminoácidos. Contudo, Cisteína e metionina são encontrados no mercado no estado sólido (como pó). Volatiliza-los é uma necessidade para poder utilizar técnicas espectroscópicas específicas, capaz de elucidar as questões supracitadas. Neste trabalho foi desenvolvido um forno capaz de reduzir a saturação térmica sobre a amostra, possibilitando um gás efusivo de grande estabilidade estrutural e por um longo período de ejeção. O forno foi construído em partes, onde o corpo de armazenamento da amostra é de aço-inox 316l, tubular, capaz de receber até 20 gramas de aminoácido por vez. Em uma das tampas do cilindro foi adicionado uma agulha hipodérmica, também em aço, por onde o gás molecular de interesse é ejetado. Na outra extremidade o tubo é fechado com uma tampa, em aço, com rosca que se encaixa ao corpo do cilindro da amostra, para que não haja saída, além da agulha. A menos da agulha, todo sistema é envolvido com “missangas” de cerâmica, por onde passa um filamento de tungstênio. Um invólucro, em aço, recobre todo o conjunto, deixando exposto numa extremidade a agulha e na outra as pontas do filamento, que são conectados a uma fonte de corrente. Esse sistema é fixado em uma câmara de vácuo. A longevidade do gás efusivo e a integralidade do que é ejetado foram medidos através de espectros repetitivos, onde intensidade e tempo foram os parâmetros de interesse.

Palavras-chave: forno de volatilização; espectroscopia; aminoácidos sulforados.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-24 / HIDROGENAÇÃO DE CO₂ UTILIZANDO CATALISADORES A BASE DE FERRO OBTIDOS DE REJEITOS DA INDÚSTRIA DE ACIARIA

Ester Marcellly Alves Santiago, Heitor Breno Pereira Ferreira
heitor.ferreira@ifrj.edu.br

Desde o início da revolução industrial, ocorrida na Inglaterra em meados do século XVIII, o CO₂ vem sendo acumulado na atmosfera devido ao uso de combustíveis fósseis como o carvão, o petróleo e o gás natural. Uma vez que o CO₂ possui um dos maiores índices de emissão, ele acaba sendo um dos maiores Gases do Efeito Estufa (GEE). Com isso a hidrogenação de CO₂ é uma técnica que vem sendo estudada. São três os principais produtos que podem ser obtidos através da conversão da mistura gasosa de dióxido de carbono com hidrogênio: monóxido de carbono e água (1), hidrocarbonetos (2) e metanol e água (3):
 $CO_2 + H_2 \rightarrow CO + H_2O$ (1)
 $CO + (m/2n + 1)H_2 \rightarrow (1/n) C_n H_m + H_2O$ (2)
 $CO_2 + 3H_2 \rightarrow CH_3OH + H_2O$ (3)
A conversão do dióxido de carbono a partir da hidrogenação a hidrocarbonetos é de grande importância visto que os hidrocarbonetos de cadeia curta e as chamadas olefinas apresentam alto valor agregado. O diferencial deste trabalho é a utilização de rejeitos da indústria de aciaria como catalisadores a base de ferro. A utilização destes causa uma diminuição no impacto ambiental no descarte dos mesmos, bem como a diminuição dos gastos com catalisadores por se tratar de um rejeito. Com isso o objetivo deste trabalho é a conversão de CO₂ em produtos com um maior valor comercial, bem como a utilização de rejeitos da indústria de aciaria como catalisadores ambientais. A reação foi realizada utilizando 1g do catalisador em uma unidade catalítica microactivity effi da PID Eng&Tech, com reator de leito fixo, acoplada a um cromatógrafo a gás, modelo Shimadzu, com TCD e FID. Inicialmente, procedeu-se a redução em atmosfera de H₂ a uma temperatura de 400 °C. Após o processo de redução, o reator foi resfriado a 320 °C e pressurizado a 20 bar, logo após foi conduzida a reação com uma mistura de H₂ e CO₂ em uma vazão de 30 mL.min⁻¹, nas seguintes proporções: 1:1; 1:2 e 1:3, com diferentes catalisadores. Depois foi usada uma vazão de 15 mL.min⁻¹. Através da técnica de cromatografia em fase gasosa com os detectores de ionização por chama (FID) e de condutividade térmica (TCD), foi possível quantificar a conversão de CO₂ em hidrocarbonetos, dentre eles: metano, etano, propano, butano, pentano e hexano. Além das olefinas leves, eteno, propeno, buteno e penteno. A tabela 1 apresenta os dados das reações nas diferentes proporções de mistura gasosa de 30 mL.min⁻¹ com o catalisador 1. A mistura mais hydrogenante (1:3) promoveu uma maior seletividade do catalisador e conseqüentemente pode-se observar uma maior conversão e apresentou maior seletividade para os hidrocarbonetos de cadeia curta, como o metano. A mistura (1:2) foi à mistura que apresentou a maior seletividade para os hidrocarbonetos de cadeia insaturada, as olefinas leves, eteno, propeno e buteno. Conclusão: Este estudo mostrou que é possível utilizar como catalisador rejeito industrial, a base de ferro, na reação de hidrogenação, visto que este se apresentou ativo para a conversão de CO₂ em hidrocarbonetos.

Palavras-chave: conversão de co₂; rejeitos de aciaria; hidrogenação; catálise ambiental.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-25 / DETERMINAÇÃO DO TEOR DE ALCALOIDES EM INSUMOS INDUSTRIALIZADOS E O IMPACTO CAUSADO PELO CONSUMO DESSAS SUBSTÂNCIAS

Guilherme dos Santos Gulinelli, Helena dos Santos Gonçalves, Cauã Brito Morais, Maria Clara da Silva Oliveira, Mariana Soares da Silva Alonso, Jacyra Guimarães Faillace
jacyra.faillace@ifrj.edu.br

Os alcaloides fazem parte da vida hodierna da população, conhecidos em escala mundial, possuem efeitos psicoestimulantes no Sistema Nervoso Central (SCN), principalmente. Cafeína, nicotina, piperina e capsaicina são alguns dos alcaloides que se veem presentes em produtos naturais e industrializados, sendo encontrados atualmente em cafés, chás, alimentos, medicamentos, refrigerantes e chocolates. Contudo, além das vantagens proporcionadas por estes, quando ingeridos em grande quantidade podem trazer diversos riscos à saúde. Este projeto se propõe a contribuir para a discussão acerca dos impactos, sejam eles benéficos ou maléficis, da cafeína e dos demais alcaloides analisados, na vida dos seres humanos, sob o ponto de vista da saúde humana. Para isso, pretende-se selecionar diferentes amostras de fácil acesso que permitam a extração da cafeína. Os materiais serão analisados para avaliação no impacto na saúde humana pelo uso em excesso de tais alcaloides. Para a extração da cafeína foram utilizados dois métodos de extração adaptados de Brenelli (2003), onde os insumos insolúveis em água foram tratados com etanol. As amostras foram encaminhadas para análise quantitativa por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC). O rendimento de cafeína para cada insumo mostrou que o café em pó possui maior quantidade deste alcaloide, chegando a 1,4%. Os rendimentos de cafeína para o café solúvel, mate solúvel, chá verde e erva mate são respectivamente 1,2%, 0,9%, 1,2% e 1,2%. Com a realização da análise dos insumos e comparação com dados de alguns autores, foi possível observar que o chá mate e o café são insumos com maior teor de cafeína. Sendo esses insumos consumidos em grande quantidade. Destacou-se neste projeto que o alto consumo destes pode causar impactos relevantes à saúde, tais como riscos cardíacos, gástricos, ansiedade e até mesmo algum tipo de dependência.

Palavras-chave: alcalóides; cafeína; saúde.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-26 / CONTRIBUIÇÃO AO CONTROLE DE QUALIDADE DE FITOTERÁPICOS À BASE DE GUACO

Gabriela Carminatti, José Celso Torres
jose.torres@ifrj.edu.br

O uso de plantas para tratamento de doenças é uma prática milenar e que ocorre ainda nos dias atuais por grande parte da população. Os medicamentos fitoterápicos são produtos feitos a partir de plantas medicinais, que são aquelas que apresentam ações farmacológicas, e sua qualidade depende da autenticidade, pureza e composição química das matérias-primas vegetais. A planta de nome científico *Mikania glomerata* Sprengel, conhecida popularmente como guaco, faz parte da família Asteraceae e sua grande procura se dá devido aos benefícios que ela apresenta no combate à tosse e inflamações na garganta, segundo a literatura. O presente trabalho visa a promover uma contribuição ao controle de qualidade de xaropes à base de guaco que são comercializados em diferentes lugares no estado do Rio de Janeiro. As análises foram feitas utilizando a técnica de cromatografia em camada fina (CCF), em 14 amostras diferentes que foram diluídas em acetato de etila e comparadas ao padrão de cumarina e a um extrato padrão, preparado de acordo com a Farmacopéia Brasileira, a partir da extração das folhas secas da planta. A caracterização foi feita aplicando hidróxido de sódio sob a cromatoplaça após eluição e visualizando-a em câmara de luz ultravioleta no comprimento de onda de 254 nm. Em algumas amostras foi necessário empregar a técnica da microextração com solvente orgânico para eliminar os possíveis interferentes antes da análise por CCF empregando como eluente uma mistura de tolueno, diclorometano e acetona (45:25:30). Houve casos onde foi possível visualizar a presença do ácido o-cumárico e/ou do conservante metilparabeno nas amostras de xarope. Ao final das amostras analisadas, somente 71,4% deram resultados positivos para a presença de cumarina. Apesar de todas as amostras adquiridas indicarem na embalagem a presença de guaco na composição do xarope, verificou-se que em algumas amostras, a ausência do marcador químico cumarina; o que acaba implicando diretamente na qualidade do produto e comprometendo a sua eficácia.

Palavras-chave: Guaco; fitoterápico; controle de qualidade; cromatografia; mikania glomerata.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-27 / CONSTRUÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM JOGO SÉRIO UTILIZANDO CONTEÚDO DINÂMICO BASEADO NA WEB SEMÂNTICA

Fernando Bento Moura de Souza, Mateus Costa Pinto de Souza, Gustavo Dolavale de Melo, Vitor Ervilha, Fábio Corato de Andrade, José Ricardo da Silva Junior
jose.junior@ifrj.edu.br

O desenvolvimento dos jogos digitais passou por uma evolução significativa ao longo dos anos, com crescente ênfase no uso de conteúdo para proporcionar experiências imersivas. Atualmente, jogos mais recentes incorporam elementos dinâmicos que refletem atualizações do mundo real, demandando intervenção humana para manter sua relevância ao longo do tempo. Este projeto tem como objetivo a construção e avaliação de um jogo sério que utilize conteúdo dinâmico baseado na Web Semântica, ou seja, por meio de dados e relações estruturadas disponíveis em páginas web. A metodologia abrange o desenvolvimento de um framework em Python para consultas ao Wikidata via SPARQL, com geração de inferências semânticas em Prolog. Também envolve a criação de um jogo de perguntas e respostas com domínio baseado em artes e artistas na Unity, que seja alimentado por dados do Wikidata por meio de integração cliente-servidor. Essa integração possibilita que os jogadores interajam com o conhecimento do Wikidata durante o jogo, proporcionando uma experiência dinâmica. O projeto desenvolveu um jogo sério que explora novas abordagens baseadas na Web Semântica. Através do uso de consultas SPARQL e inferências semânticas em Prolog, o jogo integra dados do Wikidata, proporcionando uma experiência envolvente e dinâmica para os jogadores. A união de conteúdo baseado em dados reais com uma integração cliente-servidor bem estabelecida busca contribuir para a sustentação contínua das informações disponibilizadas. Este projeto ressalta o potencial dos jogos sérios como ferramentas que possam enriquecer a experiência de aprendizado e entretenimento, oferecendo uma abordagem cativante e estimulante para a disseminação de conhecimento.

Palavras-chave: jogo sério; conteúdo dinâmico; web semântica.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-28 / PLANEJAMENTO E SÍNTESE DE NOVOS DERIVADOS DO SISTEMA 4-ARILAMINOQUINOLINA-3-CARBONITRILA PARA AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-PLASMODIUM FALCIPARUM

Isabelle de Souza Barbosa, Bernardo Cassimiro Leite, Thais Ferreira Kovac, Isabela Rodrigues Moreira, Isabelle Solleiro Brum, Luiz Carlos da Silva Pinheiro, Julio Cesar Borges
julio.borges@ifrj.edu.br

O *Plasmodium falciparum* é o protozoário causador da forma mais grave da malária, uma doença febril aguda transmitida aos seres humanos através da picada de fêmeas do mosquito *Anopheles*. Segundo a Organização Mundial da Saúde, em 2019 ocorreram aproximadamente 229 milhões de casos ao redor do mundo, com cerca de 409 mil mortes. Devido a seus sintomas e por ser uma doença potencialmente fatal, a malária gera muitos prejuízos para a sociedade, uma vez que os indivíduos afetados ficam afastados de suas atividades como trabalho e escola. Já no caso do governo, este tem que arcar com os custos do tratamento como instalações, profissionais e medicamentos. A quimioterapia para o tratamento da malária é representada basicamente por 3 grupos de fármacos, que são os derivados quinolínicos, os antifolatos e os derivados artemisinínicos. A crescente resistência que os parasitas vêm apresentando aos fármacos atualmente em uso é um grave problema que pode colocar o tratamento medicamentoso da malária em risco. Dessa forma, a pesquisa por novas substâncias com atividade anti-P. *falciparum* é de extrema importância. Síntese e avaliação da atividade anti-P. *falciparum* de novos derivados quinolínicos. Os intermediários e moléculas alvo foram sintetizados a partir de anilinas, por metodologia análoga a de Gould-Jacobs. Todos os produtos finais e intermediários estão sendo caracterizados na central analítica do IFRJ – campus Nilópolis. Os testes de atividade anti-P. *falciparum* serão realizados em colaboração com Prof. Dr. Rafael Guido do Instituto de Física, da Universidade de São Paulo – USP. Os intermediários IV, III e II foram sintetizados com rendimentos de 65, 90 e 75%, respectivamente e suas estruturas confirmadas por métodos espectroscópicos e espectrométricos. Os produtos finais Ia-f foram sintetizados, apresentaram uma faixa de rendimento de 50 a 100% e foram enviados para análise infravermelho e RMN de ¹H e ¹³C. Até o momento foram sintetizadas 9 moléculas, sendo 7 delas (II e Ia-f) inéditas na literatura. Todas os produtos finais serão enviados para avaliação da atividade anti-P. *falciparum*.

Palavras-chave: *Plasmodium falciparum*; malária; quinolina; síntese.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-29 / INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL DO ATRITO VISCOSO NA GLICERINA: UMA ABORDAGEM POR VÍDEO-ANÁLISE

Arthur Mendes Tavares, Nicole Oliveira de Almeida, Deborah Sousa Lima, Eduardo de Oliveira Cicarino Leandro, Rafael de Sousa Dutra, Leandro de Oliveira Pereira
leandro.pereira@ifrj.edu.br

Este projeto traz a proposta de desenvolvimento de uma atividade experimental para o ensino de física, através da construção de um experimento didático de baixo custo, envolvendo a técnica de videoanálise, para investigar a força de atrito viscoso sofrida por esferas de vidro. As esferas foram postas em queda livre em um líquido com diferentes valores de viscosidade em diferentes temperaturas. A motivação para este projeto surgiu na busca por uma relação entre a força de atrito viscoso e a temperatura. A questão foi originada em uma das aulas do curso de mecânica básica. Essa busca se deu inicialmente nos livros textos usuais adotados como referências para os cursos de ciências e engenharias, porém sem nenhum sucesso. Além disso, a carência de experimentos didáticos comerciais que abordassem esse tema foi outro fator que impulsionou a idealização deste projeto. Para realização da atividade experimental foi utilizado a glicerina, que é um fluido viscoso, e bolas de vidro que foram postas em queda livre no líquido. Paralelamente foi realizada a análise do movimento de queda da bola em função da força gravitacional, por meio da videoanálise, repetindo o experimento variando a temperatura do fluido. Deste modo foi possível verificar a alteração do comportamento da força viscosa em função da temperatura. Os resultados mostraram que o comportamento do movimento da bola de vidro está qualitativamente de acordo com a teoria. Sendo assim, acreditamos que este trabalho traz uma nova abordagem de uma prática experimental de baixo custo e de fácil reprodução, de modo a ser uma opção didática para uma atividade a ser desenvolvida na disciplina de mecânica básica nos cursos técnicos, de ciências e engenharias.

Palavras-chave: experimento de baixo custo; videoanálise; atrito viscoso.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-30 / SÍNTESE DE N-FTALIMIDAS AMINOÁCIDOS E NOVOS COMPOSTOS COM POTENCIAL BIOATIVO.

Lorraine Gonçalves de Souza, Luisa Luz Marçal
Luisa.marcal@ifrj.edu.br

Este trabalho possibilita a atuação em duas demandas atuais: a preocupação com a resistência medicamentosa à fungos específicos, o que potencializa o interesse no desenvolvimento de novos medicamentos alternativos aos convencionais e a demanda ambiental em torno dos agrotóxicos, devido ser crescente o interesse no desenvolvimento de novos defensivos agrícolas menos agressivos ao meio ambiente. Nesse contexto, o desenvolvimento de novos fármacos e alternativas sustentáveis se tornou alvo de interesse no meio científico. A síntese orgânica aliada a química medicinal é uma ferramenta útil no planejamento e síntese de novos protótipos bioativos. Assim, a fim de desenvolver moléculas com um maior potencial ativo utilizou-se a técnica da hibridização molecular (HM) onde é possível unir duas (ou mais) moléculas em um único composto híbrido visando melhorar os efeitos que ambas teriam de forma isolada. Baseado nisso, este trabalho tem como objetivo a obtenção de novas imidas cíclicas, especificamente N-ftalimidas, hibridizadas com diferentes arca-bouços, como aminoácidos, pirazóis e cumarinas, previamente sintetizados. Para a obtenção de N-ftalimidas-aminoácidos (potenciais fitotóxicos) utilizou-se a metodologia sintética clássica que consiste na hibridação molecular do anidrido ftálico e aminoácidos (aminas primárias). Posteriormente promoveu-se a hidridação das N-ftalimidas-aminoácidos obtidas com derivados pirazólicos e cumarinas em uma etapa através do uso de TCCA e PPh₃, obtendo-se derivados clorados in situ. Até o momento obtiveram-se 13 N-ftalimidas (sendo 7 delas inéditas), 6 derivadas de aminoácidos, com rendimento entre 57% e 95%, 5 derivados cumarínicos (rendimento de 16% a 86%) e 2 derivados pirazólicos (rendimento de aproximadamente 80%). Os produtos encontram-se em etapa de caracterização física (ponto de fusão para os compostos sólidos) e espectroscópica (RMN 1H e 13C) para confirmação das estruturas. As perspectivas após caracterização incluem aumentar o escopo de moléculas sintetizadas e testar as atividades biológicas com o foco principal em avaliações herbicidas e antifúngicas (inicialmente contra cepas da cândida).

Palavras-chave: imidas cíclicas; N-ftalimidas; anidrido ftálico.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-31 / SÍNTESE DE N-FTALIMIDAS E DERIVATIZAÇÕES COM POTENCIAL FITOTÓXICO E FUNGICIDA

Carlos Henrique de Oliveira Marinho, Ana Luíza Henriques Santana de Souza, Luísa Luz Marçal de Andrade
luisa.marcal@ifrj.edu.br

A síntese orgânica ocupa um papel importantíssimo na obtenção de compostos farmacológicos, representando cerca de 75% do desenvolvimento dos fármacos disponíveis no mercado. Uma das suas vantagens é que ela possibilita a obtenção de moléculas com princípios bioativos, capazes de substituir as substâncias naturais usadas como protótipo, com menor custo. A comunidade científica tem voltado a atenção para uma classe de moléculas orgânicas por conta da versatilidade estrutural e efeitos biológicos que elas exibem: as imidas cíclicas. Baseado nisso, este trabalho tem como objetivo principal avaliar a ação fitotóxica de N-ftalimidas, uma subclasse das imidas cíclicas, e respectivas derivatizações – dadas as suas propriedades herbicidas reportadas na literatura. A síntese dessas moléculas pode se revelar como uma alternativa viável e de baixo custo, para a substituição de alguns agrotóxicos agressivos ao meio ambiente. Em sua vertente prática, o projeto foi dividido em três etapas: síntese das N-ftalimidas (a partir do anidrido ftálico e aminoácidos), derivatização das N-ftalimidas sintetizadas (a partir de esterificação de Fischer) e por fim avaliação da alelopatia utilizando sementes de alface, em câmara de germinação adaptada. Inicialmente, foram sintetizadas 5 N-ftalimidas-aminoácidos, que posteriormente passaram por um processo de esterificação (com MeOH e EtOH) gerando um total de 15 N-ftalimidas finais. Os rendimentos das reações apresentaram um resultado bastante satisfatório: tanto para as N-ftalimidas-aminoácidos como para as esterificadas (rendimentos acima de 70% na maioria dos casos). Todas estão com caracterização por RMN 1H e 13C em andamento. A avaliação da fitotoxicidade das moléculas ainda encontra-se em andamento devido ser necessário otimizações para os testes de germinação. Porém avalia-se como exitoso o projeto, possibilitando até o momento maior clareza sobre os efeitos fitotóxicos desses compostos contribuindo com o avanço científico assim como o desenvolvimento de soluções no âmbito experimental.

Palavras-chave: imidas cíclicas; N-ftalimidas; síntese orgânica.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-32 / CONCEPÇÕES ESPONTÂNEAS NO ENSINO DAS LEIS DE NEWTON: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO MÉDIO

Pamela Vicente de Campos, Larissa de Jesus Pionto, Marco Aurélio do Espírito Santo
marco.santo@ifrj.edu.br

As concepções espontâneas são adquiridas pelo aprendiz em sua vida cotidiana sendo muitas das vezes um obstáculo ao ensino formal e o aprendizado de conceitos científicos. Com o objetivo de ensinar leis de Newton levando-se em consideração as concepções sobre os conceitos de força e movimento, foi formulada uma sequência didática para ensinar leis de Newton. A sequência é fundamentada nas metodologias ativas Instrução pelos colegas (IpC) e ensino Sob Medida (EsM) com aplicação da metodologia de pré e pós-teste para levantar as concepções prévias dos alunos sobre os conceitos de força e movimento e avaliar o possível ganho pedagógico alcançado com a sequência. O teste utilizado foi o Force Concept Inventory (FCI), ou Inventário sobre conceito de força, teste padronizado criado por David Hestenes na década de 80. Através da aplicação do teste foi possível estimar o ganho pedagógico a partir da determinação do coeficiente de Hake. A sequência foi implementada em uma turma de ensino médio e técnico de uma instituição federal de ensino. As atividades foram realizadas de forma presencial conjugadas com atividades remotas de preparação para as aulas. A sequência foi implementada com discussões curtas sobre cada lei de Newton e na sequência foram aplicados testes conceituais. Os resultados dos testes conceituais apontam para a eficácia da IpC para o ensino conceitual da física. Os resultados do pré e pós-teste permitiram determinar o coeficiente de Hake em 0,3 apontado para um ganho pedagógico médio alcançado pela turma. Uma análise qualitativa dos resultados dos testes indica que as concepções espontâneas apresentadas pelos alunos persistem mesmo após o ensino formal das leis de Newton.

Palavras-chave: concepções espontâneas; sequência didática; instrução pelos colegas; ensino sob medida; leis de Newton.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-33 / ESTUDO SOBRE O USO DO BIOCARVÃO OBTIDO A PARTIR DA CASCA DA BANANA E DO COCO VERDE PARA A CONSTRUÇÃO DE FILTROS DE ÁGUA

Arthur Lucas Moura Lopes, Gilberto Alves Romeiro, Monique Kort Kamp Figueiredo
monique.figueiredo@ifrj.edu.br

Historicamente a biomassa já foi a principal fonte energética utilizada pela sociedade e foi substituída pelo carvão e produtos derivados do petróleo. A atual situação do planeta torna necessária sua retomada devido a sua abundância e enorme capacidade energética. Utilizando a técnica da Pirólise que consiste em um processo térmico em atmosfera inerte, foi possível produzir biocarvão a partir dos resíduos de casca de coco e casca de banana, que podem ser utilizados como combustível sólido, remediação de solos, sequestro de carbono, utilização direta como adsorvente ou após processos de ativação como carvão ativado na remoção de poluentes. Foram feitos testes de qualidade com um filtro montado com pedra, areia para filtro de piscina, algodão e carvão ativado (Tanto o convencional como o biocarvão), e as análises foram feitas utilizando um kit de análise de água da Ecolab, com as seguintes análises: Teor de amônia, quantidade de oxigênio dissolvido na água, Nitrato, Nitrito, Fosfato, PH e turbidez em que foi feita uma análise prévia da água do poço antes de passar pelo filtro, e depois de passar pelo filtro utilizando cada tipo de carvão. O biocarvão ativado da casca de coco foi obtido através de um processo de ativação do biocarvão bruto com aquecimento utilizando H₂SO₄ como catalizador a uma temperatura de 200° com agitação constante. Após o processo de ativação do biocarvão da casca de coco, foi feita uma lavagem utilizando uma base NaOH 0,1M e água corrente, para assim corrigir o PH do biocarvão, com a base neutralizando o H₂SO₄ e água corrente solubilizando os sais sulfatados provenientes da reação de neutralização. Foram observados resultados significativos na análise da água que passou pelo biocarvão em comparação ao carvão ativado comercial, sendo o principal deles a turbidez, fosfato e Nitrato, além do PH 7, assim caracterizando uma água própria para o consumo humano, devido a alta carga horária utilizada para preparar e analisar o biocarvão da casca de coco verde, não foi possível ativar e analisar o biocarvão da casca de banana com sucesso

Palavras-chave: biocarvão; casca de coco verde; casca de banana; filtro.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-34 / OBTENÇÃO, AVALIAÇÃO E APLICAÇÕES DO BIOCARVÃO OBTIDO A PARTIR DE RESÍDUOS AGRÍCOLAS – PROCESSO DE ADSORÇÃO DO BIOCARVÃO E NO CARVÃO ATIVADO COMERCIAL EM AZUL DE METILENO.

Karolayne Nogueira de Castro Caldas, Rafael da Costa Ditta, Gilberto Alves romeiro, Monique kort-kamp Figueiredo
monique.figueiredo@ifrj.edu.br

O carvão ativado é um material amplamente utilizado como adsorvente em diversas áreas, devido à sua capacidade de adsorver substâncias indesejadas. Carvões ativados pertencem a um grupo de materiais, que possuem área superficial elevada e são muito utilizados nas indústrias devido a sua alta facilidade de obtenção e grande potencial como material adsorvente. O objetivo dessa pesquisa é viabilizar uma maneira de reaproveitar o resíduo orgânico agrícola, transformando-o em biocarvão e assim dando um novo significado para a sua utilização. Sendo assim, o biocarvão da casca do coco-verde e da casca de banana, foram utilizados para ensaios de adsorção, com o intuito de se comparar o seu desempenho com o do carvão ativado industrial e assim demonstrar o seu poder de adsorção. Os biocarvões foram obtidos a partir da pirólise e posteriormente foram macerados e ativados utilizando o ácido sulfúrico, após a ativação os biocarvões da casca de coco e de banana são testados como material adsorvente, comparando suas análises com o carvão comercial ativado industrial. No teste de adsorção, foi utilizado o corante azul de metileno. Através, de uma solução mãe de 20 mg/L foi preparada outras dez soluções de concentrações diferentes (0,5mg/L;1,0 mg/L; 2,5mg/L ;5,0 mg/L;7,5 mg/L;10,0 mg/L;12,5 mg/L ;15,0 mg/L;17,5 mg/L;20,0mg/L), com isso pode-se determinar o limite de adsorção de cada biocarvão. Os resultados esperados para os biocarvões, são de adsorções próximas, iguais ou melhores do que as adsorções que o carvão industrial possa apresentar e, comprovando que o biocarvão possui um poder de adsorção tão bom quanto o carvão que é comumente comercializado e dessa forma, sendo uma maneira das indústrias reduzirem ainda mais o custo no tratamento de seus efluentes visto que, a matéria prima que seria utilizada para a produção dos seus adsorventes seria de baixo custo. Observou-se também que o carvão ativado da casca da banana apresentou um melhor desempenho em comparação ao carvão ativado da casca do coco.

Palavras-chave: biocarvão; coco verde; banana; adsorção.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-35 / DESENVOLVIMENTO DE COMPÓSITOS A BASE DE CARVÃO ATIVADO COMBINADOS COM FERRO PARA A ADSORÇÃO DE 1,2,3,4,5,6,7- OCTAHIDRONAPHTHALEN-4A-OL (GEOSMINA) PARA TRATAMENTO DE ÁGUA

Lívia Guido Carvalho de Souza, Rodrigo Cunha Wanick, Simone Maria Ribas Vendramel, Oswald Cesar Viana Silva
oswald.silva@ifrj.edu.br

Nos últimos anos muitos cidadãos estão recebendo nas torneiras de suas casas uma água turva, com cheiro e sabor alterados através do sistema de abastecimento público. Esse problema que tem afetado a vida de milhões de pessoas que dependem da água proveniente Rio Guandu, no estado do Rio de Janeiro. O processo de eutrofização das águas, devido a alta poluição, favorece a proliferação de cianobactérias que produzem metabólitos como o trans-1,10-dimetil-trans-9-decalol, denominada geosmina. Estes compostos a uma concentração 5 a 10 ng/l, atribui à água um cheiro e gosto de terra e mofo. Durante o processo de tratamento convencional de água de abastecimento a geosmina, não é removida de forma eficiente. O presente trabalho visa desenvolver novos compósitos a base de carvão ativado a partir da síntese de diferentes biomassas de madeira, cana de açúcar e coco, funcionalizados com óxidos de ferro (35 % m/m Fe) para promover a remoção de geosmina por adsorção. Os materiais foram caracterizados através de técnicas como área específica e difração de raios-x dentre outros e serão futuramente testados através da adsorção em condições de concentração de geosmina, pH e temperatura otimizadas de um sistema em batelada para monitorar a remoção de geosmina analisada através de um sistema analítico que envolve a pré-concentração por microextração em fase sólida e amostras e injeção em um cromatógrafo em fase gasosa com detector de ionização em chama.

Palavras-chave: geosmina; carvão ativado; tratamento de água.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-36 / APLICAÇÃO DAS MÉTRICAS HOLÍSTICAS DA QUÍMICA VERDE EM EXPERIMENTOS QUÍMICOS

José Victor Lopes da Silva, Larissa Nogueira de Silva, Thiago Muza Aversa, Queli Aparecida Rodrigues de Almeida
queli.passos@ifrj.edu.br

A Química Verde (QV) é o uso de técnicas e metodologias que reduzam o uso de reagentes, solventes e outras matérias primas. Pode-se avaliar a veracidade de um experimento químico dentro dos 12 princípios da QV, definindo quais desses princípios serão relevantes ou não para cada estudo. É possível prever e avaliar a veracidade química dos experimentos através de métricas, como por exemplo as Matrizes Verdes (MV), podendo ser utilizada para experimentos elaborados em uma aula prática ou então em uma determinada pesquisa. Uma outra métrica que pode ser utilizada é a Estrela Verde (EV). Ela considera os mesmos princípios e critérios da MV, porém como tem uma natureza gráfica, ela permite comparações visuais bem nítidas. Este trabalho tem como objetivo analisar por essas duas métricas holísticas citadas as diferentes metodologias verdes aplicadas para um experimento alternativo da síntese do biodiesel. Inicialmente foram estudados os experimentos com mudanças necessárias para que essas sínteses estivessem de acordo com os tópicos da filosofia da química limpa e em seguida, o estudo das métricas holísticas foram elaborados e analisados. Os resultados obtidos nas métricas holísticas comprovam que a síntese do biodiesel em meio homogêneo utilizando etanol, um solvente mais amigável e o ultrassom, temos um grande ganho de sustentabilidade com um índice de veracidade de 65% quando comparado a síntese descrita na literatura com uso de metanol. Quando usamos um catalisador heterogêneo (Amberlyst-15) o ganho é ainda maior e o índice de veracidade chega a 85%. Nos experimentos propostos temos diversos pontos fortes dentro da filosofia da Química Verde, tais como: o menor consumo de reagentes, geração de uma menor quantidade de produtos potencialmente tóxicos aos alunos e ao meio ambiente e menor gasto energético. A utilização de métricas holísticas foi fundamental para avaliação da veracidade desses processos químicos e a sua utilização no ensino da química permitiu ainda criar situações da utilização dos princípios da QV, aprofundando a sua compreensão e permitindo a confirmação de um aumento da veracidade de uma determinada reação. As métricas aplicadas neste trabalho são de fácil compreensão e execução. Com elas, foi possível propor a avaliação dos pontos fortes e fracos envolvidos nos experimentos estudados, tendo a identificação das possibilidades de melhorias e as ameaças inevitáveis envolvidas, facilitando mudanças nas reações químicas estudadas para que a mesmas tivessem uma química mais sustentável.

Palavras-chave: química verde; métricas holísticas; biodiesel; educação ambiental.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-37 / MUSEU VIRTUAL DE QUÍMICA VERDE: ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DA APLICABILIDADE DE UM MUSEU VIRTUAL COMO FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO DA QUÍMICA VERDE

Larissa Nogueira da Silva, Thalia Ayane Pereira de Andrade, Maria Victória Barros Costa, Queli Aparecida Rodrigues de Almeida
queli.passos@ifrj.edu.br

Os museus virtuais de ciências e tecnologias são ambientes interativos e imersivos que permitem a difusão do conhecimento. Ele é uma ferramenta crucial que pode se configurar como cenário de (re)construção de conhecimentos nos espaços escolares. Em um mundo altamente conectado, surge a necessidade de divulgar ciência utilizando as ferramentas disponíveis no universo online digital. Vivenciamos também a crescente demanda pelo desenvolvimento de métodos ambientalmente seguros e sustentáveis por conta de diversos acontecimentos relacionados à crise ambiental. A proposta do Museu Virtual de Química Verde (MVQV) é promover um ambiente de reflexão e debate acerca de problemas socioambientais, pesquisas e estudos na área da Química Verde e fornecer a sociedade esses conteúdos através das ferramentas digitais, ampliando assim o potencial de compreensão, acesso e popularização desses conteúdos científicos promovendo mudanças de comportamentos necessários para o alcance de um futuro mais sustentável. O MVQV além de reunir informações, permite que o visitante consulte as obras de maneira livre, podendo explorar o local de acordo com o seu interesse. Dispõe ainda, de diversas fontes de informação, desde notícias até traduções, possuindo imagens e textos de apoio. Para aumentar a acessibilidade e o número de visitantes, utiliza-se também áudios, ferramenta essencial para a inclusão de deficientes visuais no espaço virtual. Desenvolvido a oito meses, já esteve presente nos seguintes eventos: XII Semana Científico-Tecnológica do IFRJ, Semana da Cultura do IFRJ e 29ª Semana de Química da UFRJ. Além disso, foi inaugurado para o público em geral na 21ª Semana Nacional de Museus e através da mídia social conhecida como VerdeLab_IFRJ, tendo 150 visitas. Nos dias atuais a Química Verde vem ganhando cada vez mais espaço no ensino de química. É de grande importância haver ferramentas, treinamentos e materiais adequados para que os educadores possam ensinar de forma efetiva os princípios da Química Verde.

Palavras-chave: museu virtual; recursos educacionais; química verde; educação ambiental.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-38 / ENERGIA NUCLEAR: UMA ALTERNATIVA VIÁVEL PARA A PRODUÇÃO DE ENERGIA

João Victor Mendes da Silva, Anderson Lupo Nunes, Rafael Pereira Santana
rafael.santana@ifrj.edu.br

Nos últimos anos, a discussão sobre o uso de fontes de energia renováveis tem ganhado destaque. Devido à necessidade de reduzir as emissões de gases de efeito estufa e combater as mudanças climáticas, a energia nuclear tem se mostrado uma possível escolha, pois é uma fonte importante de eletricidade em muitos países. Existem cerca de 440 usinas nucleares em operação em todo o mundo, produzindo aproximadamente 10% da energia elétrica global. Essas usinas utilizam o processo de fissão nuclear, que ocorre quando um núcleo atômico é dividido em dois ou mais núcleos menores. Esse processo libera uma grande quantidade de energia, que é convertida em eletricidade. Numa usina nuclear, o núcleo de um átomo é bombardeado com nêutrons, que o fazem se dividir em dois núcleos menores, liberando mais nêutrons e energia. Esses nêutrons podem então colidir com outros núcleos, continuando o processo de fissão e gerando ainda mais energia. O calor gerado é usado para aquecer a água e produzir vapor, que aciona turbinas geradoras de eletricidade. A energia nuclear tem seus desafios e riscos, como a possibilidade de acidentes nucleares e a geração de resíduos radioativos, mas também oferece benefícios como a redução das emissões de gases de efeito estufa. Existem diferentes tipos de reatores nucleares: reator de água pressurizada (PWR), reator de água fervente (BWR), reator de água pesada (CANDU), reator de leito fluidizado (FBR) e reator rápido refrigerado a sódio (SFR), cada um com suas vantagens e características. A operação segura e responsável das usinas nucleares é essencial para maximizar seus benefícios como uma fonte de energia limpa e confiável. Portanto, no contexto das mudanças climáticas e da segurança energética, é importante considerar cuidadosamente o papel da energia nuclear no suprimento energético global e garantir a sustentabilidade para as futuras gerações.

Palavras-chave: energia nuclear; usinas nucleares; energia renovável.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-39 / RISCO NA SAÚDE DEVIDO A CONTAMINAÇÃO POR METAIS TRAÇO NA AGRICULTURA ORGÂNICA E CONVENCIONAL

Maria Clara Klaes Ferreira, Renata Raices, Simone Lorena Quiterio de Souza
simone.quiterio@ifrj.edu.br

Este estudo busca analisar a segurança alimentar em relação ao consumo de hortaliças, particularmente considerando a contaminação por metais traço. Desta forma, o objetivo, em particular, foi comparar as concentrações de chumbo (Pb) em amostras de alface e cenoura cultivadas através do emprego de técnicas convencionais e orgânicas com selo de certificação comercializados em mercados varejistas da região da Zona Norte do Rio de Janeiro - RJ e estimar o risco à saúde associados à ingestão de metais traço em hortaliças. As amostras foram preparadas, submetidas à extração ácida e analisadas por Espectrometria de massa por plasma acoplado indutivamente. Foram determinados 64 elementos, dentre eles o Pb. Em amostras de alface cultivadas por método orgânico (AO), a concentração média encontrada de Pb foi de $0,8082 \pm 0,7484$ mg kg⁻¹, nas amostras de alface cultivadas por método convencional (AC) foi de $2,4808 \pm 0,8167$ mg kg⁻¹. A concentração média de Pb em amostras de cenoura orgânica (CO) foi de $2,3902 \pm 0,6411$ mg kg⁻¹, enquanto amostras de cenouras (CC) apresentaram concentração média de $3,1906 \pm 1,6606$ mg kg⁻¹. Constatou-se que para vegetais folhosos cultivados de forma convencional, a bioacumulação em relação ao Pb é mais expressiva (três vezes maior) do que para leguminosa. Os valores de EDI calculados para o AO e AC, foram de $2,5 \times 10^{-5}$ mg dia⁻¹ e $7,7 \times 10^{-5}$ mg dia⁻¹, respectivamente. Enquanto para a CO e CC, foi de $8,6 \times 10^{-5}$ mg dia⁻¹ e $8,7 \times 10^{-5}$ mg dia⁻¹, respectivamente. Os valores de THQ calculados para o AO (0,0025) e AC (0,0077), bem como de CO (0,0086) e CC (0,0087) foram inferiores a 1, o que, teoricamente, informa que os efeitos cancerígenos para a saúde não são importantes. Desta forma, a avaliação da exposição crônica ao Pb foi satisfatória em relação ao consumo dessas hortaliças, mostrando assim que não há potencial risco a saúde. Entretanto, faz-se necessário estimar a exposição a diversos metais considerados potencialmente tóxicos de forma concomitante, pois desta maneira poder-se-ia obter uma melhor percepção do risco, visto que os órgãos reguladores podem subestimar o potencial risco a saúde. Sendo assim, como perspectiva futura, realizar-se-á o cálculo das concentrações dos 64 elementos analisados e poder-se-á calcular o índice de risco (HI), que avalia o risco enfrentado diante da exposição crônica a vários metais.

Palavras-chave: chumbo; hortaliças; agricultura convencional; agricultura orgânica.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-40 / AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE RESINAS POLIMÉRICAS RECOBERTAS COM PRATA

Guilherme Tasca da Cunha Cardoso, Fabiana Gil Melgaço, Thiago Muza Aversa
thiago.aversa@ifrj.edu.br

Uma das maiores preocupações na área da microbiologia é sobre o aumento da resistência bacteriana aos antibióticos tradicionais. Nesse contexto, as propriedades antimicrobianas das nanopartículas de prata têm despertado interesse, devido à sua capacidade de inibir o crescimento bacteriano. Com o objetivo de avaliar a eficácia da atividade antimicrobiana dessas partículas, foram preparadas resinas poliméricas cobertas com prata, que posteriormente foram colocadas em contato com as bactérias *E. coli* e *S. aureus*. Os testes consistiram em adicionar cultura bacteriana LB a um tubo eppendorf contendo as resinas, mantendo os sistemas sob agitação por 24 horas. Em seguida, um volume do sobrenadante foi transferido para uma placa de petri contendo um meio de cultura para avaliação da atividade antimicrobiana. As resinas foram preparadas em 3 concentrações de prata diferentes (mg/50 mL): 75, 150 e 225. Cada resina foi adicionada com uma massa diferente a cada eppendorf (0,050 g, 0,075 g e 1,00 g), totalizando 18 experimentos (9 para cada tipo de bactéria). As bactérias foram colocadas em contato com cada uma das resinas e os testes foram preparados em duplicata, para melhor averiguação e garantia dos resultados obtidos. A verificação consiste em avaliar cada placa de petri com cada bactéria, identificando se houve ou não crescimento bacteriano e registrando esses dados. Essa avaliação consiste em quantificar o número de colônias e identificar qualitativamente o aspecto visual quanto à transparência da placa, uma vez que quanto mais transparente significa que o crescimento foi inibido ou restringido. Durante os testes, foi possível perceber que algumas resinas apresentaram efeito bacteriostático, ou seja, inibiram ou interromperam o crescimento bacteriano. Nestes casos, algumas vezes foi possível efetuar a contagem de colônias naquele meio para identificar a eficácia. Houve também um caso em que a resina teve o efeito bactericida, ou seja, eliminou completamente as bactérias no meio. Em outros casos, a resina não interferiu apresentou qualquer efeito, portanto a bactéria cresceu em grande quantidade. Ainda assim, é promissora a eventual utilização da prata suportada em resinas poliméricas para atividade antimicrobiana, visto que em prática em alguns casos o material foi capaz de inibir o crescimento microbiano.

Palavras-chave: resinas poliméricas; nanopartículas de prata; atividade antimicrobiana.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-41 / VÍDEOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE PERSONAGENS MATEMÁTICOS DISCRIMINADOS

Kevin Luis de Souza Aquino, Tiago Soares dos Reis
tiago.reis@ifrj.edu.br

O projeto de iniciação científica “Vídeos de Popularização da Matemática para o YouTube” tem como um dos principais objetivos a divulgação científica e popularização da matemática através de produções audiovisuais. Durante um período, o projeto direcionou seus esforços para a produção de vídeos que exploram a história da matemática, destacando personalidades notáveis que enfrentaram formas diversas de discriminação. A história da matemática muitas vezes, inadvertidamente, marginaliza indivíduos que desafiam as normas sociais predominantes. Com a história sendo contada por perspectivas masculinas, brancas e abastadas, temos como resultado a invisibilização de muitas contribuições significativas de mulheres, pessoas de diferentes origens étnicas e sociais e aqueles que não se encaixavam no padrão estabelecido. Sendo assim, no âmbito do projeto, fizemos vídeos contando as histórias de personagens como Alan Turing, Sophie Germain e Srinivasa Ramanujan. Através dos vídeos, o projeto busca não apenas enriquecer o entendimento público sobre a matemática, mas também trazer à tona questões relevantes sobre igualdade, inclusão e superação na história da ciência. A ausência dessas vozes diversas cria uma representação desigual e limitada do campo, perpetuando estereótipos e restringindo o reconhecimento de conquistas matemáticas essenciais provenientes de indivíduos que enfrentaram adversidades impostas pela sociedade de sua época e que ainda hoje exclui quem não estiver dentro de um padrão esperado. Os vídeos citados se encontram no “canal In Math”, na plataforma do YouTube.

Palavras-chave: divulgação científica; popularização da matemática; vídeos educativos; história da matemática.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-42 / CONSTRUÇÃO DE ESTRATÉGIA DE PERMANÊNCIA ACADÊMICA: CRIAÇÃO DO GEPIF(GRUPO DE ESTUDOS DE PROGRAMAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL) PREPARAÇÃO PARA A OBI (OLIMPÍADA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA)

Sophia Ferreira e Silva, Tiago Rocha Ferreira, Victor Rodrigues de Azevedo
victor.azevedo@ifrj.edu.br

À medida que entramos mais a fundo na era digital a demanda por profissionais qualificados na área de TI cresce. Este projeto objetiva implementar um processo educacional a partir de uma rotina de estudos norteada pela meta de disputar a Olimpíada Brasileira de Informática, gerando um maior interesse dos estudantes e vínculo com a escola, desenvolvendo capacidades lógicas e de colaboração que se estendam para além da área de programação. Houve um processo seletivo realizado com alunos de primeiro período dos cursos técnicos integrado em mecânica e eletrotécnica. Além da implementação de um processo educacional no formato de roteiro de prática de laboratório semanal de no mínimo dez horas voltada no primeiro momento para a prática de lógica, e em um segundo momento para o estudo de linguagem de programação, como DART, e visando preparar os estudantes, com o ensino da linguagem C + +, para a competição na modalidade de programação nível 2 da OBI. Além do ensino de outras linguagens como o Flutter. Durante o período de execução do projeto, os estudantes tiveram a oportunidade de aprender e praticar conteúdos relacionados à programação na linguagem DART, incluindo variáveis básicas e algoritmos sequenciais, estruturas condicionais (IF/Else, IF Ternário e Switch), estruturas de repetição (While, Do-While e For), Functions (Funções) e escopo, Collections (Coleções) e Widgets. Através da elaboração de códigos simples e do desenvolvimento de aplicativos básicos. Este aprendizado evidenciou a relevância da ferramenta de programação na atualidade, sobretudo no mercado de trabalho, e demonstrou como ela pode ser aplicada, além disso, os estudantes enfrentaram uma rotina mais intensa devido às exigências acadêmicas e avaliações que são frequentes no campus, porém, não foi um obstáculo para a maioria, que obteve um bom desempenho. Em conclusão, o projeto buscou promover a permanência acadêmica e o desenvolvimento profissional dos participantes por meio de atividades práticas e desafiadoras, além de proporcionar uma nova visão sobre o processo de educação. O projeto também possibilitou uma maior interação entre os estudantes participantes, favorecendo uma melhor adaptação ao instituto e proporcionando aos alunos a sensação de pertencimento ao IFRJ.

Palavras-chave: permanência acadêmica; OBI; computação; mercado de trabalho.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CET-43 / EXPERIMENTAÇÕES EM FÍSICA COM MATERIAIS DE FÁCIL ACESSO E APLICATIVOS DE DOMÍNIO PÚBLICO

Sandy Maria Beserra de Melo, Gabriella Andréa de Castro Perez, Vitor Luiz Bastos de Jesus
vitor.jesus@ifrj.edu.br

Uma aula de física acompanhada de experimentação potencializa positivamente o processo de ensino-aprendizagem do estudante. Visualizar o fenômeno que é estudado auxilia a compreendê-lo melhor, o que torna o ensino significativo e desperta no estudante a vontade de aprender. As escolas que normalmente podem ofertar esse tipo de ensino são as ditas “escolas de referência”, como as redes federais de ensino, dentre outras, que representam uma parcela pequena das escolas existentes no Brasil. A maioria das escolas públicas possuem um acesso precário ou inexistente a laboratórios e recursos didáticos. Desta forma, temos que a grande maioria dos alunos nunca pôde experimentar: os fenômenos que estudam em sala de aula. O IFRJ do campus Nilópolis forma todos os semestres egressos docentes em física que irão atuar em sua maioria em escolas, públicas ou privadas, da Baixada Fluminense, que provavelmente não terão infraestrutura que dê um suporte para realizarem aulas experimentais. Tendo em vista esse cenário, este projeto tem como objetivo construir roteiros de prática que utilize recursos didáticos de fácil acesso, permitindo ao professor egresso utilizar em sua sala de aula mesmo sem uma estrutura de laboratório didático ideal. Como resultado preliminar, apresentamos o primeiro experimento, o qual permite a investigação da conservação do momento linear e do momento angular simultaneamente durante uma colisão bidimensional. Para isso, são realizadas filmagens (utilizando um smartphone) da colisão de duas flat balls (brinquedo disponível no mercado cuja base de ar, que funciona com 4 pilhas AA, permite que a flat ball flutue e deslize sobre piso frio ou de madeira) e são gravadas com e sem rotação em torno de seus centros de massa. O software livre Tracker foi utilizado para realizar a videoanálise. Este projeto pretende disponibilizar posteriormente as filmagens e roteiros num site de acesso público para consulta.

Palavras-chave: videoanálise; roteiro de experimentos; momento linear; momento angular; colisão bidimensional.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CIÊNCIAS HUMANAS





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-01 / RECONHECIMENTO E DESAMPARO NO CAPITALISMO: UMA ANÁLISE CENTRADA NO LAÇO SOCIAL

Clarice Gomes Lessa, Anairan Assunção Medeiros, Gabriela Souza Lima, Giovanna Pereira Mineiro, Kemilly Siqueira da Silva Pereira, Adriana Ribeiro de Macedo
adriana.macedo@ifrj.edu.br

Após dois anos de pesquisa teórica sobre a relação entre capitalismo, desamparo, reconhecimento e redistribuição, foi possível pensar a forma como situações de desamparo remetem à condição de desamparo num ciclo envolvendo não distribuição e não reconhecimento. Na teoria freudiana, o desamparo ontológico decorre da total dependência que o bebê humano tem do outro para a sua sobrevivência. Tal impossibilidade para a vida sem o trabalho do outro abre ao laço social e insere o sujeito na cultura, sendo o desamparo fundante e estruturante do psiquismo. Tendo o laço social em perspectiva, o avanço teórico levou a uma proposta de pesquisa empírica. apresentar os elementos conceituais trabalhados até então e os próximos passos. A discussão teórica sobre a relação entre desamparo, reconhecimento e redistribuição no modo de produção capitalista será introduzida neste resumo e o roteiro de entrevista resultante desse percurso, a ser usado na pesquisa de campo, será apresentado na Jornada. A modernidade irrompe modificando as relações de trabalho e dividindo os humanos em racionais (homem branco europeu heterossexual rico) e irracionais (o outro). O desamparo é manejado no capitalismo via relações utilitárias e de consumo, sendo o laço social atravessado e invisibilizado, o que pode ter relação com a negação de reconhecimento e redistribuição a partir do manejo da ideia de razão. Dado o exposto, a pesquisa empírica, partindo da ideia de desamparo, visa a explorar as representações sociais buscando compreender de que forma o laço social é vivenciado e percebido, e de que modo laço e desamparo são relacionados pelos participantes a reconhecimento e redistribuição. Será também analisada se e como a ideia de razão aparece no discurso. O trabalho teórico conduzido nos últimos anos resultou em dois resumos do grupo de pesquisa, apresentados nas Jornadas Científicas; em debates quinzenais, inclusive com pesquisadores e estudantes de outras instituições e Estados; num artigo publicado e noutro aceito para publicação, escritos pela pesquisadora responsável pelo projeto. Esse acúmulo teórico culminou no roteiro de entrevista semiestruturada, trazido oportunamente para a Jornada buscando agregar as contribuições dos participantes nesse período que antecede o trabalho de campo.

Palavras-chave: reconhecimento; redistribuição; desamparo; capitalismo; laço social.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-02 / MARKETING SOCIAL ALIADO À PRODUÇÃO CULTURAL NA DIVULGAÇÃO DE ENSINAMENTOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Cássia Kelly de Jesus Veiga, Alexandre Maia do Bonfim
alexandre.bonfim@ifrj.edu.br

Esta pesquisa se apresenta para utilizar a produção cultural como aliada a uma divulgação mais fluida e leve; tenta ao mesmo tempo compreender o quanto compartilhar o conhecimento, através de produtos culturais, melhora o alcance do entendimento do público em geral, no caso, em relação à problemática ambiental. Nosso grupo de pesquisa estuda especialmente como o capitalismo dificulta a teoria e prática da Educação Ambiental Crítica (EA-Crítica), procurando problematizar também o baixo alcance que temos quanto à Divulgação Científica. Há inegavelmente uma dificuldade da divulgação ocorrer para além de nossos pares e nosso pressuposto é que se faz importante irmos com a construção desse conhecimento até outras pessoas, para além da nossa bolha. Para isto, foi trabalhado com o professor Alexandre Maia do Bomfim a criação de um quadro quinzenal (com áudios de aproximadamente 3 min), considerando a temática de EA-Crítica, para um programa na Rádio Roquette Pinto, o “Música Preta Brasileira”. Produzimos esse quadro com o nome “Ainda Dá Tempo”. Na data de submissão deste trabalho, um total de treze áudios tinham sido colocados no ar. Um dos objetivos de nosso estudo é analisar os resultados acerca de como ocorre a percepção dos ouvintes em relação a esse conteúdo. Apesar dos resultados preliminares apontarem para as dificuldades, por conta dos meios que possuímos no momento, estamos seguindo com a pesquisa e com a divulgação simultaneamente, desta forma vamos obtendo aprendizados e conclusões, ao mesmo tempo que indicamos às pessoas caminhos para trabalhar com as questões ambientais, propondo que a temática seja aplicada de fato, em vez de apenas utilizar modelos alienantes como se vê em parte do chamado “marketing verde”.

Palavras-chave: divulgação científica; marketing verde; educação ambiental crítica; produção cultural e ambiental.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-03 / O SOCIOAMBIENTAL NA PRODUÇÃO CULTURAL: UMA ANÁLISE DA QUESTÃO AMBIENTAL NO ROCK IN RIO

Juliana Rodrigues de Souza, Alexandre Maia do Bomfim
alexandre.bomfim@ifrj.edu.br

O objeto de estudo deste trabalho é o Rock in Rio, tendo como recorte avaliar o projeto socioambiental “Amazonia Live”, que atuaria na conservação, preservação do meio ambiente e restauração de áreas degradadas. Nosso estudo se propõe a avaliar o plano de sustentabilidade das produções culturais a partir da Educação Ambiental Crítica. Essa pesquisa está sendo desenvolvida junto ao Grupo de Pesquisa e Trabalho-Educação e Educação Ambiental (GPTEEA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Nilópolis. A metodologia é uma análise qualitativa dos documentos oficiais, materiais audiovisuais, pesquisa bibliográfica com a perspectiva teórico-metodológica da Educação Ambiental Crítica, com base no materialismo histórico-dialético, com autores como: Eunice Trein, Frederico Loureiro e Phillipe Layrargues. Nossa hipótese é que apesar de estar alinhado à pauta de sustentabilidade o festival Rock in Rio não cumpre com as próprias ações que se propuseram para minimizar impactos socioambientais. O Rock in Rio utiliza-se da pauta sustentabilidade para promover o festival, mas em parceria com outras empresas acabam por gerar ainda mais resíduos sólidos. Ou seja, há uma contradição em propor minimizar os impactos ambientais enquanto ao mesmo tempo estimula o consumo, por exemplo. Nossa conclusão, é que as ações promovidas pelo Rock in Rio, no fim das contas, estão na superficialidade da problemática ambiental, não contribuem inclusive para que as pessoas consigam ver a importância de conservar e preservar o meio ambiente.

Palavras-chave: educação ambiental crítica; rock in rio e ambiente; resíduos sólidos; sustentabilidade; evento socioambiental.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-04 / CONCEITOS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA PARA A FORMAÇÃO CIDADÃ

Yuri Fidelis Veras, Isadora Torres Farias, Antônia Vitória Cavalcante Rodrigues, Dayana Fonseca Araújo Cabral, Suelen Barbosa de Deus Rodrigues Pinto, Alexandre Ornelles de Oliveira
alexandre.ornelles@ifrj.edu.br

No presente Projeto de pesquisa foram apresentados os conceitos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) na ONG Casa do Mestre/Praça Seca a alunos a partir de 14 anos, e para o Ensino Médio nos campi São Gonçalo e Rio de Janeiro. Com isso, trabalhamos com alunos do 9º ano do Fundamental II (ONG) e do Técnico Integrado ao Ensino Médio (IFRJ) contribuindo com sua formação integral e cidadã, já que o IFRJ, sendo uma instituição de ensino profissional também atua para o desenvolvimento amplo de cada sujeito. Com o uso de rodas de conversas e de Metodologias Ativas trabalhamos conceitos como: Mundo do Trabalho e Mercado de Trabalho; Polivalência e Politecnicia; Formação integral; Construção de Futuro, dentre outros. A equipe acompanhou os alunos colaborando para a reflexão sobre futuro e construção de carreira, além de uma visão crítica de mundo. Posteriormente, no CSG, após três encontros pudemos coletar dados para a pesquisa por meio de um questionário eletrônico através do Google Forms para uma noção da absorção e entendimento do assunto tratado na roda de conversa. Um desdobramento se deu no CMAR, onde o Projeto contribuiu para um novo Trabalho onde os discentes participarão da 41ª Semana da Química do Campus Rio de Janeiro. Será chamado “Jogando pelo Futuro: Cidadania em ação!”, que acontecerá em Outubro. Estudar os conceitos por textos, conversas e vídeos possibilitou a ampliação de conteúdos, indo além da formação profissional. Essa é uma possibilidade oferecida pelo IFRJ, pois a formação integral prepara o aluno para sua atuação na sociedade. Dessa forma, vemos a melhoria nas relações interpessoais em todos os ambientes de monitoria e trabalho, além da realização do próprio sujeito. Esses são objetivos da EPT e da nossa instituição.

Palavras-chave: cidadania; desenvolvimento; formação integral; sociedade.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-05 / FORMAÇÃO CIDADÃ PARA IMPACTAR A VIDA DE JOVENS EM FASE DE FORMAÇÃO

Antônia Vitória Cavalcante Rodrigues, Yuri Fidelis Veras, Isadora Torres Farias, Dayana Fonseca Araújo Cabral, Suelen Barbosa de Deus Rodrigues Pinto, Alexandre Ornelles de Oliveira
alexandre.ornelles@ifrj.edu.br

Este trabalho de pesquisa foi conduzido visando apresentar os conceitos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) a alunos a partir de 14 anos, na ONG Casa do Mestre/Praça Seca, e nos campi São Gonçalo e Rio de Janeiro. A equipe acompanhou o Projeto Piloto do Curso Pré-técnico da Casa do Mestre, Escola de Cidadania com o objetivo principal de levar novas perspectivas de futuro a jovens adolescentes, mostrando novas possibilidades de carreiras, incentivando a realização de projetos de vida. Através do programa foi possível mostrar, usando diferentes ferramentas pedagógicas e de forma lúdica, projeções do mercado de trabalhos, do mundo acadêmico, de construção de carreira, e especialmente sobre caminhos para aqueles jovens alcançarem um novo cenário acadêmico e profissional. Para isso, fizemos rodas de conversas e utilizamos Metodologias Ativas, assim cada conceito foi trabalhado, dando condições de levantar dados por Formulário Eletrônico com perguntas abertas e fechadas sobre o material estudado. Pudemos observar como contribuir na sociedade além do âmbito de formação profissional. Assim, não só o ambiente de trabalho pode ser melhorado, mas também as relações pessoais e a realização do próprio ser humano. Esse é um objetivo, atuar para além da nossa instituição, geograficamente falando. O impacto deste programa na vida desses jovens não vai ser quantificado e calculado de imediato; no entanto, pode-se observar o impacto de programas semelhantes na formação de jovens como esses. Esse é o relato de experiência da própria autora e equipe. Portanto, podemos concluir que o Projeto Formação Cidadã traz uma grande contribuição para jovens buscarem uma formação integral e construção de um futuro melhor. Assim, cada vez mais os jovens poderão alcançar uma educação de qualidade e participar na construção de um cenário de vida sustentável.

Palavras-chave: cidadania; desenvolvimento; formação integral; sociedade.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-06 / ASPECTOS SÓCIO-EPISTEMOLÓGICOS DAS RELAÇÕES ENTRE ETNOBIOPIRATARIA, DIREITOS HUMANOS E BIODIVERSIDADE

Giovana Ribeiro Pereira, Andreza Aparecida da Silva Pereira, Ana Júlia Barcellos Ferreira, Ashlie Nicole Sandoval, Amanda Veloso Garcia
amanda.garcia@ifrj.edu.br

A etnobiopirataria afeta negativamente tanto a biodiversidade do planeta, através da exploração dos recursos naturais, quanto os direitos humanos, pois o sistema de patentes protege apenas um tipo de conhecimento que podemos entender nos termos de uma ciência reducionista. Tal ciência adquire patentes através do roubo de saberes rurais e indígenas, sem retribuição dos lucros adquiridos, de maneira que a etnobiopirataria é fomentada por um paradigma do conhecimento que se alicerça em uma compreensão elitizada, racista, especista e mercantilizada do conhecimento, que ameaça todas as formas de vida em nosso território desde o colonialismo. Diante disso, esta pesquisa tem como objetivo discutir o problema da etnobiopirataria em uma perspectiva sócio-epistemológica analisando especialmente sua relação com a colonialidade do saber e o racismo/sexismo epistêmico, que se apresentam na forma de uma monocultura do conhecimento. Para atingir tal objetivo, apresentaremos as relações entre a colonialidade e o paradigma científico reducionista e a lei de patentes. Inicialmente apresentaremos o que envolve o problema da etnobiopirataria, especialmente no contexto brasileiro, buscando aprofundar sobre as relações entre a colonialidade do saber e o paradigma científico, através das contribuições de Vandana Shiva e Aníbal Quijano para este debate. Após isto, analisaremos o papel da educação na construção de outra relação com o conhecimento e a pesquisa científica que parta de um paradigma plural, que tenha como cerne a preocupação com os direitos humanos e a biodiversidade, tanto cultural quanto da natureza. A pesquisa pretende apresentar parâmetros para uma compreensão do fazer científico socialmente responsável e integrada ao bem coletivo e à preservação da vida em todas as suas dimensões, bem como trazer para o diálogo uma proposta de educação descolonizada como forma de enfrentamento do problema da etnobiopirataria, mas promovendo também uma mudança necessária para resistirmos à degradação ambiental e o fascismo social que atingem a sociedade atualmente.

Palavras-chave: direitos humanos; biodiversidade; colonialidade; racismo/sexismo epistêmico.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-07 / A MEMÓRIA DOCENTE SOBRE A APROVAÇÃO NO CONCURSO PÚBLICO DO IFRJ CAMPUS NITERÓI

Maria Eduarda Valadares de Rezende, Laura Pimenta Pazzini, André Souza Brito
andre.brito@ifrj.edu.br

Este trabalho pretende apresentar e discutir resultados parciais do projeto de pesquisa "Trajetórias de docentes do IFRJ — campus Niterói: História e Memória". O projeto surgiu no chão da escola, do relacionamento do professor de História com seus discentes. O ponto de partida foi a observação, no cotidiano escolar, da frequente e genuína curiosidade de estudantes em relação às histórias de vida de seus professores. Por óbvio que possa parecer, a educação é uma atividade humana que pressupõe diálogo e interação entre os agentes que dela participam. Porém, embora estudantes e professores transitam no mesmo espaço todos os dias, pouco se conhecem. Este projeto quer contribuir na quebra dessa barreira do desconhecimento mútuo. Objetivo: Seu principal objetivo é, portanto, recuperar aspectos de tais histórias de vida através da realização de entrevistas

estruturadas com os docentes. Este texto é um recorte da pesquisa mais ampla, e foca em apenas um assunto dentre todos os temas abordados no projeto, o qual está abarcado nas seguintes questões: Como/quando decidiu ingressar no IFRJ como docente e como foi essa experiência? Qual o significado dessa conquista? Era um sonho/desejo antigo e planejado ou uma possibilidade que surgiu de forma inesperada? Seguíamos as seguintes etapas: i- Após a realização de entrevistas e da transcrição das mesmas, analisamos os dados obtidos através da técnica de análise de conteúdo, buscando nas falas dos docentes as respostas para as questões anunciadas; iv- Uma vez encontradas, as inserimos em outro documento online, alimentado de forma colaborativa pela equipe de pesquisa do projeto. v- Por fim, elaboramos uma tabela comparativa com as respostas de cada um dos docentes no intuito de chegar a um panorama amplo a respeito das trajetórias dos entrevistados no tocante àquele tema específico. Do ponto de vista teórico, essa análise leva em conta as peculiaridades do conceito de memória, conforme recomenda a historiografia pertinente ao tema. Um dos achados foi que não há unanimidade nas respostas no que concerne às circunstâncias em que cada entrevistado buscou o ingresso no IFRJ, embora tenhamos identificado algumas semelhanças nessa fase das trajetórias. verificamos que a maioria considera a aprovação no certame e ingresso na instituição como algo semelhante à realização de um sonho profissional. Ao ouvirmos sobre suas experiências referentes ao concurso, pudemos desenvolver a perspectiva de que é imprescindível atentarmos às oportunidades que surgem de forma inesperada ao longo da vida acadêmico-profissional.

Palavras-chave: trajetórias de docentes; escolhas acadêmicas; concurso para professor.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-09 / CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO E DA PRÁTICA DOCENTE PARA AS POLÍTICAS DE ACESSO, PERMANÊNCIA E ÊXITO DE ESTUDANTES DOS CURSOS INTEGRADOS DO IFRJ/CDUC ATRAVÉS DA PESQUISA-AÇÃO

Nathan de Sousa Ranna, Vanessa Nóbrega de Medeiros, Saraa César Mól, Gabriela Salomão Alves Pinho, Andrea Silva do Nascimento
andrea.nascimento@ifrj.edu.br

Esta pesquisa examina as políticas educacionais de acesso e permanência no campus de Duque de Caxias do IFRJ dos estudantes do ensino médio integrado e concomitante, com ênfase nos ingressantes do segundo semestre de 2021, beneficiados por uma parceria entre a gestão da instituição e a prefeitura local. Questionando a predominância da meritocracia na aprendizagem, este estudo busca formar professores críticos para um ambiente de ensino que preza pela equidade. Esta pesquisa abrange análises territoriais, documentais e um levantamento bibliográfico conectado a um contexto mais amplo de políticas educacionais, utilizando os trabalhos das reuniões anuais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED) como referência para o debate sobre acesso à educação profissional. Os resultados da pesquisa mostram que a política de acesso à educação profissional é complexa e envolve uma série de fatores. No entanto, os resultados também mostram a pertinência em debater sobre as ações de permanência e o êxito de alunos historicamente excluídos por políticas educacionais elitistas. Os próximos passos da pesquisa partirão para análise de dados sensíveis como: taxas de retenção e evasão, bem como seus principais motivos, para, então, investigar e elaborar propostas de política educacional que enfrentam o fracasso escolar mediados pelos aspectos teóricos metodológicos da pesquisa-ação, priorizando os próprios estudantes e licenciandos do campus como agentes fundamentais de transformação da realidade.

Palavras-chave: permanência e êxito acadêmico; formação de professores; prática docente.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-10 / POLÍTICAS PÚBLICAS, DIMENSÕES RACIAL E DE GÊNERO NA ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS CIDADES E NA CIDADANIA: ESTUDOS DE CASO NO VALE DO PARAÍBA (RJ)

Polyana de Oliveira Machado, Giulia Tôrres da Silva, Pedro Silva Lopes de Jesus de Souza, Carla Hirt
carla.hirt@ifrj.edu.br

Este projeto surgiu em 2019 a partir da demanda de estudantes que buscavam entender a lógica de urbanização que reproduz padrões de racismo ambiental urbano na cidade em que moravam. O estudo se organizou em 2 eixos: i) a análise das desigualdades do espaço urbano no que diz respeito à provisão de infraestruturas, serviços básicos e qualidade ambiental; ii) a análise da distribuição espacial da população observando as classes sociais, analfabetismo e autodeclaração racial. A hipótese central é que as cidades apresentam as piores infraestruturas urbanas, serviços públicos e qualidade ambiental, justamente nos bairros que apresentam o maior percentual de população autodeclarada preta, parda ou indígena. Neste ponto, a pesquisa se conecta com a discussão sobre Racismo Ambiental Urbano (PACHECO, 2009) – conjunto de injustiças sociais e ambientais que recaem sobre populações mais vulneráveis, tenham elas ou não intenção explicitamente racista. Intencionava-se avaliar as condições de direito à cidade por distintos segmentos sociais a partir da análise da qualidade ambiental e do acesso aos serviços equipamentos públicos urbanos. Iniciamos o estudo pela cidade de Volta Redonda mas, na medida em que ingressaram novos estudantes na pesquisa, ela passou também a abranger os municípios de Barra do Piraí, Barra Mansa e Resende. Partiu destes estudantes a proposta de englobar novas categorias analíticas e conceitos, levando à análise da intersecção das relações estruturais de poder de raça, classe, gênero e sexualidade na reprodução de injustiças sociais que se mantém de uma geração à outra (COLLINS, 2017, p. 7). Seguem sendo realizadas discussões de referenciais bibliográficos acerca dos marcos teóricos e analíticos da pesquisa, bem como um mapeamento dos municípios cruzando dados de distribuição espacial da população segundo autodeclaração racial, alfabetização, acesso a saneamento básico (esgotamento), mulheres responsáveis por domicílios e renda. No ano de 2023 foi realizado um trabalho de campo para registrar fotograficamente a infraestrutura urbana em bairros de Volta Redonda considerados emblemáticos. Visitamos também as Ocupações 9 de novembro e Dom Waldir Calheiros - onde dialogamos com membros de movimentos de luta por moradia visando entender como a dimensão de gênero atravessa o direito à cidade.

Palavras-chave: organização Interna das cidades; interseccionalidade; direito à cidade.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-11 / LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE O TEMA MULHERES NEGRAS NA CIÊNCIA

Rebeca Mariane Araújo dos Santos, Lucineide Lima de Paulo, Nadia Rodrigues Santos, Carla Mahomed Gomes Falcão Silva
carla.silva@ifrj.edu.br

Os resultados desse estudo tem por objetivo fundamentar o desenvolvimento da pesquisa “Empoderamento de Meninas Negras nas Carreiras de Ciência e Tecnologia”. Apesar de as Leis 10.639/2003 e 11.645/2008 determinarem o ensino de história e cultura africana, afro-brasileira e indígena, não é comum tal debate nas redes escolares, o que favorece uma percepção equivocada da população negra, tanto por parte dela própria, quanto por parte dos não-negros. Atualmente identifica-se que, mesmo diante do direito à educação, meninas, e principalmente, as negras, geralmente acreditam que algumas áreas ligadas à ciência e à tecnologia não são apropriadas para elas. Esta realidade perpassa por aspectos de vulnerabilidades socioeconômicas e raciais. Todavia, os temas “Mulheres na Ciência” e “Questões Étnico-Raciais” têm tido, nos últimos anos, uma abrangência significativa nos estudos acadêmicos. Neste contexto, as mulheres negras ainda são minoria nas áreas de ciência e tecnologia. Neste cenário, realizamos um levantamento bibliográfico sobre o tema “Mulheres Negras na Ciência” no site do Google Acadêmico no período de 2012 a 2022. Foi utilizado o descritor “mulheres negras na ciência” para realização da pesquisa. Verificou-se 82 publicações. Os dados foram organizados em uma planilha informando os seguintes parâmetros: título, natureza da publicação, objetivos, fonte, ano e instituição. Após a organização, efetuamos a categorização com base na técnica da Análise de Conteúdo de Bardin (2011). A construção das categorias partiu da leitura dos artigos utilizados para a revisão de literatura e da interpretação das ideias dos autores. As categorias são: “representatividade de gênero”, “lugar de fala” e “pertencimento feminino negro”. Observamos que as publicações datam a partir de 2016; a maior parte das publicações foram elaboradas por mulheres; são 28 artigos; 22 trabalhos de conclusão de curso; 21 dissertações de mestrado, seis dossiês e quatro teses de doutorado e um livro. Este resultado sinaliza que as publicações sobre a temática são recentes, porém indicam a realização de ações provavelmente, a pelo menos quatro a cinco anos anteriores à publicação efetiva. Além disso, denota que as mulheres são protagonistas nas pesquisas sobre gênero e ciência no Brasil.

Palavras-chave: mulheres negras; empoderamento; representatividade; ciência.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-12 / INTRODUÇÃO AO FEMINISMO DECOLONIAL E COMUNITÁRIO: UMA ANÁLISE INTERSECCIONAL

Katiucia Karen Rodrigues da Silva, Orlando Silva Campos, Diana Carla dos Santos Pichinine
diana.pichinine@ifrj.edu.br

A evolução da trajetória feminista é marcada por quatro ondas distintas, inicialmente centradas nas demandas das mulheres ocidentais brancas. A assim chamada Terceira onda trouxe à tona o conceito de interseccionalidade, reconhecendo os diferentes tipos de subalternização, que envolvem não só a questão de gênero, mas também os determinantes de classe e raça. Paralelamente a esse contexto, surge na sociologia o movimento que ficou conhecido como Giro Decolonial, proposto por Aníbal Quijano, cujo objetivo central era questionar as relações entre Colonialidade e Poder. Inspirada em Quijano, Maria Lugones (*Colonialidad y género*, 2008) propõe o acréscimo da questão de gênero a essa crítica dando origem a uma corrente no interior da quarta onda feminista que ficou conhecida como Feminismo Decolonial. No interior dessa corrente, em inícios do século XXI, o Feminismo Decolonial vê surgir seu braço comunitário. Guiado pelas ideias de Julieta Paredes Carvajal, o feminismo comunitário enfatiza a importância das relações comunitárias e da prioridade do coletivo em relação ao individual, revelando-se também um modo de luta anticapitalista. Objetivo: Analisar a interseção entre o Feminismo Decolonial e o Feminismo Comunitário dentro do contexto da evolução do movimento feminista. Metodologia: Essa investigação se baseia em revisão bibliográfica dos autores supracitados. Ressaltamos que o uso complementar dos conceitos de interseccionalidade e vida comunitária revelou-se potente ferramenta para o resgate das experiências comunitárias dos povos originários e para o alargamento de horizonte da discussão feminista. Os Feminismos Decolonial e Comunitário vêm desempenhando um papel crucial na transformação das estruturas opressivas próprias da experiência latino-americana de modernização capitalista e desafiando a organização patriarcal e heterossexual hegemônica.

Palavras-chave: feminismo comunitário; interseccionalidade; decolonialidade.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-13 / DIVERSIDADE DE GÊNERO E SEXUAL NA ESCOLA - ABORDAGENS, ESTRATÉGIAS E RESISTÊNCIAS

Maria Leticia Lacerda Santos de Mendonça, Dilma Alexandre Figueiredo
dilma.figueiredo@ifrj.edu.br

O presente projeto de pesquisa tem como propósito o mapeamento e compreensão das abordagens pedagógicas por parte dos docentes no Instituto Federal do Rio de Janeiro sobre Diversidade Sexual e de Gênero na atualidade. Tendo em vista o contexto político social no qual a instituição está inserida, podemos entender que grande parte dos docentes não possuem a capacitação necessária para lidar e compreender a pluralidade das pautas gênero e sexualidade na vida de seus discentes. Desta forma políticas de incentivo ao debate vem sendo colocadas em prática com o objetivo de discutir, inteirar e informar a comunidade a respeito de tais questões. O projeto se apresenta como uma ferramenta que visa entender as ações, metodologias de trabalho e necessidades que professores possuem na trajetória de promover e incentivar o diálogo a respeito da pauta. O projeto começou com o preparo e a capacitação dos bolsistas e voluntários a partir da leitura de literaturas que abordam o tema de gênero e sexualidade, como Simone de Beauvoir, Virginia Woolf, Judith Butler e Jacilene Maria Silva. A partir dos textos lidos de antemão, debates e discussões eram feitos entre os participantes nos encontros semanais. Após essa fase, iniciou-se o processo dos formulários que serviriam para coleta de dados sobre o objetivo principal do projeto. Sendo assim, nessa fase, os bolsistas deveriam distribuir e coletar os formulários impressos de diferentes professores pelo campus São Gonçalo. A partir da análise dos formulários podemos concluir que, todos os entrevistados manifestaram respostas positivas a respeito da importância ao incentivo do debate no ambiente escolar e afirmaram já ter trabalhado a temática dentro de sala através de diferentes tipos de atividades. Grande parte do grupo relatou possuir ou buscar obter conhecimento acerca de propostas educacionais que abordam temas como feminismo, diversidade sexual, violência contra a mulher, a fim de enriquecer as discussões. Entretanto os resultados também mostraram alguns dados desfavoráveis, 30% dos entrevistados afirmaram ter sido vítimas questionamentos dos pais que não foram bem receptivos com as pautas, relataram casos de assédio e intimidação por parte de diferentes meios ao abordarem as temáticas além de compartilharem suas experiências ao serem silenciados e censurados por movimentos políticos e religiosos que tinham como propósito perpetuar a violência e a desinformação dentro das escolas.

Palavras-chave: diversidade; educação; sexualidade; gênero.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-14 / OBSERVATÓRIO DE PESQUISA EM POLITECNIA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO (IFRJ) CAMPUS DUQUE DE CAXIAS

Raynara Kelly da Silva dos Santos, Letícia de Souza Ribeiro, Carlos Eduardo Araújo dos Santos, Jorge Alexandre Oliveira Alves, Emerson Alevatto Furtado, Eduardo da Costa Pinto d Avila
eduardo.davila@ifrj.edu.br

Este resumo tem como objeto de estudo a formação do ensino médio técnico integrado do campus Duque de Caxias. A pesquisa tem como objetivo geral estruturar e dar visibilidade ao Observatório de Pesquisa em Politecnia (OPP). Especificamente, a pesquisa pretende traçar um melhor perfil do alunado e dos egressos dos cursos técnicos integrados de Química e Petróleo e Gás do IFRJ campus Duque de Caxias, bem como conhecer as expectativas e a compreensão dos (as) alunos (as) em relação ao ensino técnico oferecido. O Observatório foi criado com o objetivo de aprofundar os estudos sobre o ensino profissionalizante e difundir através de um banco de dados os resultados da investigação. A metodologia abrange fases em sua implementação, sendo elas: elaboração de questionário, análise de documentos institucionais, planejamento, aplicação de questionário, sistematização, produção de indicadores, criação de canais virtuais de difusão, produção de material didático e análise de dados. O primeiro passo foi a criação de um grupo de pesquisa que, inicialmente, selecionou a bibliografia a ser revista sobre o tema do ensino médio técnico. Em um segundo momento, produziram-se dados através da aplicação e coleta de questionários preenchidos por estudantes do último período sobre o ensino/aprendizagem dos (as) alunos (as) do ensino médio técnico integrado. O terceiro passo é o de divulgar e ampliar a visibilidade dos dados da pesquisa e do conceito de politecnia através de: produção de material didático, boletins online e/ou impressos, organização de espaços de debate como mesas redondas, palestras e colóquios e parcerias institucionais. O banco de dados tem sido alimentado e os resultados têm sido publicados em capítulo de livro, artigo e apresentados em congressos. Esta produção de dados possibilitou a análise qualitativa e quantitativa da formação politécnica. Através das análises dos questionários aplicados, foi possível estabelecer um padrão de resposta de acordo com as informações fornecidas, que vêm contribuindo de forma significativa para avanço do estudo específico acerca da formação politécnica no campus Duque de Caxias.

Palavras-chave: observatório; politecnia; educação; pesquisa; ensino.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-15 / A 2ª GUERRA NA SÉTIMA ARTE

Ronan de Souza, Mateus Gabriel de França Souza, Fabiano Godinho Faria
fabiano.faria@ifrj.edu.br

Uma palestra de horas pode ser vista como maçante para o público em geral. Todavia, com uso de mídias mais lúdicas auxilia no ensino da história como matéria de forma a prender a atenção do espectador entre a obra cineasta proposta e o conteúdo real. Porém, algumas mudanças, sejam elas por fins de entretenimento ou meramente estéticos, podem não condizer com os fatos reais, daí se torna de suma importância alguém com conhecimento amplo na área para poder acrescentar informações ao filme e corrigir erros históricos. Em suma, alguém para contextualizá-lo para alguém desinformado. O Projeto 2ª Guerra na Sétima Arte tem como principal foco o ensino da história a partir dos filmes como meio de relacionar algo mais visual com temas mais complexos. O projeto é organizado em duas lives por semana no YouTube pelo canal “Projeto Cinema Segunda Guerra Mundial”, segunda e quinta, com duração 1h15min. A primeira da semana tem como foco uma contextualização abrangente do filme escolhido, enquanto que a segunda live procura estabelecer uma conversa entre dois peritos em história a respeito do contexto histórico presente no filme. Aparte da interação durante a gravação, a média de visualizações das gravações ficou em torno de 60 por live, uma quantidade bem acima do que se teria numa sala de aula por exemplo. Logo, mesmo sem ter se tornado um novo Nerdologia, ou chegado no nível de um vídeo do Nostalgia: história, pode-se dizer que houve um público ativo acompanhando o projeto.

Palavras-chave: cinema; história; filmes; live.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-16 / A POPULARIZAÇÃO DO ENSINO DE HISTÓRIA ATRAVÉS DO CINEMA

Mateus Gabriel de França Souza, Fabiano Godinho Faria
Fabiano.faria@ifrj.edu.br

Não é possível falar sobre o ensino de história no Brasil sem mencionar as faltas e desinteresses por parte de todo o corpo estudantil. No Instituto federal, por exemplo, as aulas de humanas sempre são vistas pelos alunos como uma perfeita oportunidade para escapar da escola. Falas alongadas, debates incessantes, datas, dias, nomes, locais e predecessores; todas essas coisas tornam o ensino de história como algo maçante para a grande maioria de estudantes, uma nova abordagem foi necessária. Essa nova abordagem, pensada pelo professor Fabiano Faria, foi o cinema. Facilitar e estimular o ensino de história através do cinema. Diversos filmes foram disponibilizados para os inscritos do projeto “A Segunda Guerra na 7ª Arte”, que cobriam todos os estágios da segunda guerra mundial. Os filmes eram enviados semanalmente, acompanhados de uma aula de contextualização que era sempre ministrada por dois professores convidados pelo projeto. Os filmes, alguns traduzidos pelo professor Fabiano Faria, eram complementados com diversos dados adicionais, que eram fornecidas pelo bolsista Mateus Souza. Também foram realizados seminários que falaram de épocas e acontecimentos mais específicos. Os resultados foram controversos, tivemos um grande número de inscritos e participantes para todo o projeto, 139 inscritos, porém, rotineiramente, um número menor que uma dezena estava presente nos seminários e aulas de contextualização, indicando que a dificuldade mencionada anteriormente se manteve. Mesmo assim, os poucos participantes, sendo alguns já idosos, demonstraram grande interesse e envolvimento em todo o projeto. É possível concluir que o ensino de história no Brasil não passa somente através de uma revolução dos meios de ensino, mas também da forma que ele é passado e estimulado para os estudantes, afinal, como ocorre nas salas do IFRJ-SG, a ausência de inscritos foi surpreendente para todos os participantes.

Palavras-chave: guerra; ensino; ensino; história; cinema; arte.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-17 / ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA PARA ADOLESCENTES EM CUMPRIMENTO DE MEDIDA SOCIOEDUCATIVA DE SEMILIBERDADE

Rafael Luiz da Silva Menezes, Thais Félix Motta, Stephany Petronilho Heidelmann, Gabriela Salomão Alves Pinho
gabriela.pinho@ifrj.edu.br

A visão estigmatizada que muitos alunos têm sobre os conteúdos relacionados às áreas científicas, frequentemente está ligada a forma como estes conteúdos foram apresentados durante suas trajetórias escolares, muitas vezes descontextualizados da vida cotidiana e com pouca relevância prática. Como uma forma de mostrar outra perspectiva em relação ao ensino de ciências, o grupo de pesquisa “Educação, Formação Docente e Socioeducação: Uma Proposta de Alfabetização Científica”, composto por licenciandos em Química do IFRJ-CDuC, realiza oficinas de alfabetização científica em uma unidade do Centro de Recursos Integrados de Atendimento ao Adolescente (CRIAAD), de regime de semiliberdade do sistema socioeducativo. São em média 10 adolescentes participantes que têm entre 12 e 18 anos, com escolaridade predominante entre 6º ano do Ensino Fundamental e 1º ano do Ensino Médio. O presente trabalho analisa o impacto das oficinas realizadas no primeiro semestre de 2023, a partir dos registros dos diários de campo. As oficinas ocorreram semanalmente, com duração de 1 hora e tiveram como objetivo associar o conteúdo científico aos elementos do cotidiano dos jovens. Algumas temáticas abordadas nestas oficinas foram eletricidade, alimentação, racismo e meio ambiente. As atividades foram elaboradas a partir das demandas apresentadas pelos adolescentes, e almejavam a participação ativa deles ao longo do desenvolvimento das metodologias, através de.... Quando questionados sobre a opinião deles em relação às oficinas, relataram que o conteúdo das atividades tornou-se mais compreensível quando comparado à sala de aula, por ter um número menor de participantes e devido a falta de distrações. Além disso, por vezes relatam que o fato de não terem que copiar o quadro ajuda a focar nas atividades, e que nas oficinas eles aprendem pois precisam interagir devido ao formato, e pela facilidade de relacionar as temáticas ao cotidiano, permitindo lembrar e aplicar o que foi discutido. As respostas nos mostram que muito da rotina que vivenciam na escola acaba contribuindo para diminuir o interesse dos jovens pelos conteúdos. Assim, reforça-se que uma educação que parta de uma perspectiva integrativa entre conteúdos e contexto social, contribui significativamente para uma mudança nesta relação dicotômica entre escola e tais jovens.

Palavras-chave: ensino de ciências; socioeducação; divulgação científica; formação docente.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: CNPq, IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-18 / OLHARES SOBRE AS REPRESENTAÇÕES FEMININAS NA EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

Letícia Oliveira Loureiro, Isabel Milanez Ostrower, Giselle Carino Lage
giselle.lage@ifrj.edu.br

Neste projeto, investigamos as representações femininas na educação não formal, a partir do levantamento de obras audiovisuais e artísticas brasileiras produzidas e protagonizadas por mulheres, considerando a relevância de se discutir os papéis assumidos pelas mulheres em uma sociedade patriarcal, que ainda reproduz estereótipos e violências de gênero, apesar dos esforços das teorias e dos movimentos feministas construídos ao longo do século XX para que as mulheres ocupem diferentes espaços. Sendo assim, optamos por pesquisar qualitativamente obras que visem dar protagonismo às mulheres em frente e atrás das câmeras, buscando observar como as personagens femininas são construídas, como as próprias mulheres constroem representações sobre elas mesmas e permitem que suas vozes ecoem histórias guiadas a partir de suas vivências. Para tanto, nesta primeira fase da pesquisa, optamos pela discussão de duas temáticas. A primeira relacionada às trajetórias de mulheres, oriundas de classes populares, que trabalhavam como empregadas domésticas e diaristas, e cujos filhos foram os primeiros a ingressar nas universidades públicas. A segunda relacionada à corporalidade e ao questionamento da objetificação do corpo feminino, tendo em vista os sacrifícios enfrentados pelas mulheres para se alcançar os supostos ideais de beleza e felicidade. Como resultados parciais, observamos que em ambas as temáticas, as mulheres, sobretudo, as pretas, são representadas socialmente como mucamas, domésticas, mães, donas de casa, que costumam anular sua subjetividade em prol do ato de cuidar e servir aos outros, tendo seus corpos objetificados e/ou sexualizados. Nossa reflexão esteve embasada pela leitura de autoras, como Lélia González (2020), Carolina Maria de Jesus (1960), Thayná Briggs (2021), Preta-Rara (2019), Mirian Goldenberg (2001) e outras, que nos possibilitaram usar as ferramentas de análise sociológica e antropológica acerca da interseccionalidade entre classe, raça e gênero, das trajetórias e identidades. Desta forma, pretendemos dar protagonismo à produção artística feminina e às questões trazidas por elas a fim de dar visibilidade às demandas, lutas e conquistas das mulheres.

Palavras-chave: representações femininas; obras audiovisuais; interseccionalidade; gênero.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: CoPI.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-19 / REFLETINDO SOBRE ALTERNATIVAS NO ENSINO DE FÍSICA E DE MATEMÁTICA – ABORDAGENS QUE CONTRIBUEM COM A APRENDIZAGEM

Eduarda Fernandes Alves, Débora da Silva Martins, Isabelle Kristina Henriques Crispim, Márcia Amira Freitas do Amaral, Glauce Cortêz Pinheiro Sarmiento
glauce.sarmiento@ifrj.edu.br

Quando tratamos do ensino de Física e de Matemática, recorte dos estudos que realizamos nos últimos anos, os grupos socialmente mais vulneráveis são aqueles excluídos dos processos de ensino- aprendizagem. Entendemos neste estudo que a exclusão se manifesta principalmente, pelo não acesso ao conhecimento básico nestas áreas de ensino, o que ocasiona para determinados grupos o fracasso escolar (reprovação ou não aprendizagem) ou a evasão. As explicações para esse fenômeno são complexas e incluem desde o processo de reprodução das desigualdades sociais no âmbito da escola até as práticas pedagógicas desenvolvidas no espaço escolar. Considerando este contexto, buscamos responder ao seguinte questionamento: Que abordagens ou práticas pedagógicas podem contribuir para um ensino de Física e Matemática mais efetivo, auxiliando na redução de não aprendizagens, fracasso, evasão? Assim, o presente estudo teve como principal objetivo investigar formas alternativas para a redução das exclusões no ensino de Física e de Matemática e para a efetiva aprendizagem e progressão escolar dos alunos, especialmente aqueles pertencentes aos grupos em maior vulnerabilidade. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática de literatura em periódicos destas áreas de ensino, classificados como A pelo Qualis Capes. Os resultados da investigação apontam que o ensino tradicional, com transmissão vertical de conteúdos, pode ser um entrave às aprendizagens. Além disso, indicam que alternativas a este devem incluir o aluno como indivíduo ativo na construção do próprio conhecimento, relacionar os conteúdos da disciplina com os conhecimentos prévios dos estudantes, buscar materiais que dialoguem com os interesses discentes, suas culturas e vivências, trabalhar ciências eliminando mitos como o que concebe esta área de conhecimento como produto do conhecimento de um único indivíduo, o cientista, apartado de qualquer determinação social ou contribuição dos pares.

Palavras-chave: ensino de Física; ensino de Matemática; exclusão escolar; ensino tradicional.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-20 / A INCLUSÃO DE CRIANÇAS COM ESPECTRO AUTISTA EM MUSEUS DE CIÊNCIAS POR MEIO DE OFICINAS INTERATIVAS

Paulo Roberto Pereira Junior, Luísa Borlido Ventura, Gabriel da Silva Lira Batista, Priscila França de Almeida, Kely Marciano Soares, Grazielle Rodrigues Pereira
grazielle.pereira@ifrj.edu.br

Os museus de ciência têm como premissa a socialização do conhecimento científico para todos de forma democrática e inclusiva. No que tange à inclusão de pessoas Transtorno do Espectro Autista (TEA) nos museus de ciência brasileiros, nota-se ainda a presença de poucas estratégias e ações nessa direção. O presente estudo teve como objetivo investigar as diferentes interações e memórias durante a visita de crianças com TEA dentro do museu de ciência Espaço Ciência InterAtiva. Para o desenvolvimento da oficina foram criados materiais voltados para o estímulo sensorial da criança, como modelos biológicos produzidos em impressora 3D e atividade de contação de histórias, além da preparação prévia dos educadores para receber esse público. Participaram da pesquisa crianças de 7 a 12 anos de idade, sendo uma neurotípica (sem o TEA) e cinco autistas. Para a coleta de dados, foi realizada a observação participante e a técnica da lembrança estimulada com as crianças, bem como entrevistas com as mães, professores dos participantes da pesquisa e com nove educadores do museu de ciências. Os resultados evidenciaram que, embora uma das características da criança com autismo seja o déficit na interação social, comunicação e interesses restritos, as crianças com TEA (nível 1) tiveram uma participação semelhante ao da menina neurotípica, onde interagiram tanto com os objetos da exposição, quanto com os educadores do museu, professores e também entre eles. As crianças (nível 2) mantiveram suas atenções voltadas para determinados experimentos, mas com o auxílio dos educadores do museu demonstraram compreensão acerca dos fenômenos e conseguiram interagir bem com os elementos da oficina. Concluímos que os materiais da oficina foram importantes para o processo de comunicação e interação social entre as crianças, contudo, os estímulos e interações promovidos pelos educadores do museu durante toda a visita contribuíram de forma contundente para a socialização e comunicação entre todas as crianças.

Palavras-chave: museus de ciência; transtorno do espectro autista; interação social; contação de histórias.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-21 / POLÍTICA E DIREITOS HUMANOS NA LONGA TRANSIÇÃO BRASILEIRA (1979-1989)

Bárbara Maria Oliveira Lima, Gabriel Gil da Silva, João Carlos Escosteguy Filho
joao.filho@ifrj.edu.br

O golpe de 1964 transformou o Brasil em uma ditadura militar por cerca de duas décadas. Nosso foco neste trabalho é discutir uma questão relacionada ao seu término: como jornais debatiam temas ligados à política e aos direitos humanos que, de alguma forma, simbolizavam a defesa de ideias ligadas à ditadura militar. A metodologia baseou-se na pesquisa do jornal "Luta Democrática", que foi um jornal brasileiro fundado em 3 de fevereiro de 1954 pelo político fluminense Tenório Cavalcanti, um político muito polêmico em sua época. A partir dele foi possível seguir o objetivo central pesquisando certos termos e palavras-chave para analisarmos como o jornal se posicionava a respeito. Os termos utilizados foram "ditadura", "revolução de 1964" e "direitos humanos". Os resultados têm mostrado que o jornal diversas vezes utiliza o termo "revolução de 64" para referir-se ao golpe, o que poderia indicar uma aproximação ideológica junto ao regime, mesmo que a partir de posicionamentos críticos. Em outras palavras, ainda que possa colocar-se de maneira distanciada da ditadura, o jornal parece compartilhar algumas de suas ideias centrais. Esperamos com essa pesquisa inicial abrir espaço para aprofundamentos futuros incorporando novas fontes à pesquisa.

Palavras-chave: luta democrática; direitos humanos; ditadura militar.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-22 / FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO FEMINICÍDIO: CONTRIBUIÇÕES PARA O APRIMORAMENTO DE PRÁTICAS PREVENTIVAS DA VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER

Alessandra Vaz dos Anjos Santos, Livia de Meira Lima Paiva
livia.paiva@ifrj.edu.br

Esta pesquisa tem como tema os fatores de risco associados ao feminicídio na região metropolitana do Rio de Janeiro. O objetivo é avaliar a eficácia do Formulário Nacional de Avaliação de Risco instituído pela Lei 14.149/21 para aprimorar os instrumentos de avaliação de riscos e as estratégias de prevenção. A pesquisa busca identificar indicadores de risco, refutar ou acrescentar novos e compreender possíveis interações que tornam algumas mulheres mais vulneráveis em determinados contextos. Essa compreensão mais aprofundada dos contextos de violência permite o desenvolvimento de estratégias de prevenção mais eficazes. A metodologia utilizada consiste em uma abordagem mista, combinando entrevistas qualitativas com profissionais que trabalham com mulheres em situação de violência e análise de inquéritos policiais de feminicídios tentados e consumados. A análise qualitativa dos dados das entrevistas será realizada utilizando a Teoria Fundamentada nos Dados, que busca compreender o significado das relações e interações entre os fenômenos sociais. A sistematização dos dados seguirá o "Modelo Ecológico para compreender a violência" proposto pela OMS. Como resultados parciais da pesquisa, temos que, na dimensão individual, os fatores de risco podem incluir características pessoais das mulheres, como idade, histórico de violência anterior e dependência econômica. Na dimensão interpessoal, observamos as dinâmicas de controle, a existência violências (psicológicas, físicas, sexuais, patrimoniais e morais), ciúmes excessivos e sentimento de posse. Na dimensão comunitária, identificamos como fatores acesso limitado a serviços de apoio, falta de redes de suporte social e a residência em áreas de risco. Por fim, na dimensão macrosocial, citamos as desigualdades de gênero, normas sociais que toleram a violência contra a mulher, falhas no sistema de justiça, desregulamentação do acesso a armas, entre outros aspectos estruturais.

Palavras-chave: mulher; violência; risco.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-23 / LEVANTAMENTO ÉTNICO-RACIAL DA COMUNIDADE DO CAMPUS CDUC: NEABI E ELABORAÇÃO DE POLÍTICAS INTERNAS

Jefferson Neves Bittencourt, Vitoria da Rocha Torres Jarcem, Lucineide Lima de Paulo
lucineide.paulo@ifrj.edu.br

Implementar a Lei 10.639/2003 e sua atualização, a Lei 11.645/2008, requer esforço individual do docente, mas também de toda a comunidade escolar, em especial da gestão, seja dos núcleos de estudos, como o NEABI, seja do corpo diretor. Para desenvolver estratégias adequadas, pode-se recorrer a um mapeamento racial da comunidade do campus. Esse foi o objetivo com esta pesquisa, que se propôs a realizar um levantamento étnico-racial dos integrantes da comunidade, discentes e funcionários. Foram empregados questionários com perguntas objetivas, disponibilizados de forma online e impressos, questionando o respondente acerca de tópicos como autoidentificação, religião, região de residência, quem sustenta financeiramente a casa e se o estudante era responsável pelo cuidado de alguma criança. No semestre de 2023-1, buscou-se alcançar toda a população ingressante, para delinear o perfil dos novos discentes matriculados no campus (cerca de 150 pessoas). Apesar da baixa adesão à pesquisa e do grande número de evadidos no turno noturno, obtiveram-se 83 respostas. Verificou-se que, nos cursos da noite, é maior o número de pessoas autodeclaradas do gênero feminino e de cor parda. Nos cursos diurnos, majoritariamente compostos por adolescentes, permanece a prevalência do gênero feminino e da cor parda. A maioria de tais discentes é residente da cidade de Duque de Caxias e professora a religião protestante. Pardos, em sua maioria, declaram que o mantenedor da família concluiu o ensino médio; brancos, o ensino superior. É preciso reconhecer que o racismo existe estruturalmente, explicitado nos dados obtidos, os quais são reveladores de privilégios para alguns grupos. Confirma-se a urgência de um trabalho voltado para o respeito, com o qual sejam trabalhados temas capazes de elevar a autoestima do negro (seja preto, seja pardo). Isso gerará um movimento de pertencimento à escola e, por consequência maior adesão – e menos evasão. o aumento da autoestima entre alunos e alunas – em especial pretos e pardos. Ao final, espera-se que tais ações se constituam como uma verdadeira educação antirracista.

Palavras-chave: educação antirracista; lei 10.639/2003; autoidentificação racial.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-24 / FORMADOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFRJ-CDUC: POSSÍVEIS ASPECTOS QUE INFLUENCIAM A PERMANÊNCIA E CONCLUSÃO

Beatriz Campelo Felix Silva, Milene Paixão Bispo, Stephany Petronilho Heildelmann, Maria Celiana Pinheiro Lima
maria.pinheiro@ifrj.edu.br

O presente trabalho objetivou analisar o perfil e brevemente a trajetória acadêmica dos formados do curso de Licenciatura em Química do IFRJ-Cduc, visando compreender os aspectos que influenciaram na permanência e êxito dos graduados. Nesse sentido, os formados pelo curso foram mapeados através de questionários socioeconômicos semiestruturados, sendo denominados concluintes (86), os licenciados com até um ano de formação, e egressos (61), sendo o grupo que responderam após 3 anos de formados. Em suma, observou-se que entre os concluintes 93,0% (80) participaram de um ou mais projetos durante a formação, como os de iniciação científica e de iniciação a docência, o que possibilitou um maior envolvimento com o meio científico e a vivência da profissão ao longo da graduação, constatou-se que 50% (43) estavam trabalhando em sua área de formação. Foi visto que 51,2% (44) receberam em algum momento o auxílio permanência (PAE), reforçando a importância da política para a formação de estudantes mais vulneráveis socioeconomicamente. Além disto, 59,3% (51) residem em Duque de Caxias ou nos demais municípios da Baixada Fluminense, o que ilumina que o Instituto Federal vem cumprindo com seus objetivos de atender a população local. Já quanto aos egressos, permanece a maioria residindo na Baixada Fluminense 55,5%(34), bem como notou-se que 82,0% (50) continuaram sua formação acadêmica, sendo 65,6% (40) com bolsa durante o mestrado ou doutorado, e 73,8% (45) trabalhando na área de formação, o que reforça que o Instituto Federal vem inserindo profissionais de qualidade na educação básica e fornecendo meios para que deem continuidade em sua formação a partir da inserção em programas de pós-graduação após a conclusão do curso. Em suma, compreende-se a importância das políticas públicas e projetos que possibilitam um maior envolvimento com o curso como forma de incentivá-los a seguir dentro da área de formação, como também em relação ao suporte financeiro que recebem para suprir os custos necessários para manter-se na graduação. No mais, é possível inferir que o campus atende a população local, e os licenciados atuam dentro da área designada.

Palavras-chave: trajetória acadêmica; programa de auxílio estudantil; concluintes.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ, CNPq, CAPES.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-25 / UMA ANÁLISE DO PERFIL DOS ALUNOS EM CURSO: INTERFACES QUE DIALOGAM NA CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE

Lucas Machado Tavares, Vinícius Melo Soares, Stephany Petronilho Heidelmann, Maria Celiana Pinheiro Lima
maria.pinheiro@ifrj.edu.br

O projeto de pesquisa “A trajetória acadêmica do licenciando em Química do IFRJ-Cduc: mapeando vivências e construindo estratégias de permanência”, tem como um dos objetivos compreender o perfil socioeconômico dos alunos da graduação do IFRJ-Cduc. Este resumo apresenta uma análise do perfil dos alunos no 4º e 5º períodos do curso de Licenciatura em Química entre 2020 e 2022. Foi aplicado um questionário semiestruturado para mapeamento, com perguntas sobre aspectos socioeconômicos e suas trajetórias formativas. Objetiva-se entender as especificidades dos alunos, auxiliando na compreensão da diversidade e necessidades do público do curso. O fato da maioria dos alunos trabalhar (56,47%) durante o curso, muitas vezes não sendo financeiramente independentes, ressalta a importância de políticas de apoio e flexibilidade para conciliar as atividades acadêmicas e profissionais. Observa-se também uma variedade de interesses dos alunos para quando concluírem o curso, tendo 61,18% pretendendo seguir a carreira acadêmica em pós-graduação e mestrado e 36,47% querendo exercer a docência, o que demonstra que o IFRJ vem possibilitando que almejem diversas inserções profissionais. Dos alunos mapeados, 23,53% não reprovaram em nenhuma disciplina e 76,47% reprovaram em alguma disciplina durante o curso. Dentre esses, 40,00% enfrentaram reprovação em uma ou duas disciplinas, enquanto 41,54% tiveram reprovação em três a quatro e 18,46% em mais de quatro. Entre as disciplinas nas quais houve mais reprovações estão: Biologia, Pré-Cálculo, Cálculo 1 e 2, Química Geral 1 e 2. Essa informação indicam a necessidade de criar estratégias de apoio a esses alunos, a fim de melhorar seus resultados acadêmicos e diminuir o índice de reprovação. Conforme apontado nos dados coletados por esta pesquisa, é fundamental entender o perfil e as necessidades dos estudantes do curso, buscando fomentar ações e políticas que visem melhorar o desempenho acadêmico e promover a inclusão e sucesso no curso.

Palavras-chave: alunos em curso LQ; perfil socioeconômico; pretensões após graduados.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-26 / GEOGRAFIA, TERRITÓRIO E AQUILOMBAMENTO

Bernardo Franco dos Santos, Júlia da Silva Jovenal, Patrícia Manuela de Souza
patricia.souza@ifrj.edu.br

O projeto de pesquisa surgiu de uma inquietação, estimulada pela ausência de referências de mulheres negras na disciplina de Geografia que se leciona no ensino médio técnico. As ausências se ampliam quanto aos exemplos relacionados ao protagonismo de mulheres negras no cotidiano da escola e da comunidade. Foram pesquisadas referências bibliográficas de duas intelectuais negras – Lélia González e Beatriz Nascimento – sobre a temática “território”, categoria da geografia, capaz de dar suporte analítico ao que chamamos de quilombos urbanos na atualidade. Em uma etapa inicial realizamos um levantamento de espaços com protagonismo da cultura negra, lidos como quilombos urbanos. Além disso, realizamos leituras e sistematização de obras consideradas referências sobre as temáticas do território, territorialidade e lugar, em intersecção com o conceito de Quilombo - elaborados pelas cientistas e pesquisadoras - Lélia González e Beatriz Nascimento. Realizamos o acompanhamento das atividades do ‘Grupo das Marias e do ‘Jongo de Pinheiral’, que possuem protagonismo de mulheres negras em sua formação e atividades. O ‘Grupo das Marias’, atende socialmente mulheres da comunidade do Bairro FBG em Volta Redonda, é coordenado por lideranças do movimento negro, que se reconhecem como quilombolas tanto no município de Volta Redonda, quanto na Região Sul Fluminense. No Jongo de Pinheiral, tivemos contato com a história do povo negro do quilombo de Pinheiral, descendentes de escravizados da antiga fazenda Pinheiros, da família Breves, onde na sua antiga sede, hoje se situa o IFRJ Campus Pinheiral. Como resultado do primeiro ano do projeto, elaboramos um roteiro de documentário em parceria com o Grupo das Marias, intitulado "Orun Aiye: O Alimentar e o Curar dentro dos Territórios Tradicionais”, que foi gravado no dia 03/09/22, no terreiro CENSG. Fizemos nova parceria e uma visita técnica ao Memorial Zumbi de Volta Redonda, que possui um espaço destinado a resgatar os valores da cultura afro-brasileira, em janeiro deste ano. E temos uma visita técnica prevista para o nosso também parceiro, Clube Palmares em Volta Redonda, que é destinado à comunidade afrodescendente, carente e as pessoas que a ela aderirem. O propósito maior do Palmares desde o início fora prioritariamente a elevação cultural do negro(a) e da valorização da cultura afro-brasileira.

Palavras-chave: geografia; território; quilombos urbanos; mulheres negras.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-27 / EVASÃO NO CURSO CONCOMITANTE / SUBSEQUENTE DE PLÁSTICOS DO IFRJ CAMPUS DUQUE DE CAXIAS: UM LEVANTAMENTO NECESSÁRIO

Rafael de Souza Cristino Magalhães, Rafael Berrelho Bernini
rafael.bernini@ifrj.edu.br

O IFRJ possui importante destaque na formação de estudantes tanto no nível médio-técnico, quanto no nível superior. Dentro deste cenário, é inegável a percepção no dia a dia da grande evasão nos cursos concomitantes / subsequentes do IFRJ, cursos frequentados essencialmente por pessoas de idade adulta e que desejam possuir uma formação técnica visando uma possível ascensão econômica dentro do mercado de trabalho. Apesar de haver um senso comum em relação aos altos índices de evasão nos cursos concomitantes / subsequentes, carecem os estudos que buscam investigar esses índices e compreendê-los melhor. Dessa forma, esta pesquisa tem como objetivo fazer uma detalhada análise da trajetória formativa dos alunos do curso técnico concomitante / subsequente de Plásticos do IFRJ - Campus Duque de Caxias. A análise foi realizada entre os alunos que ingressaram entre o semestre de 2014.1 e o semestre de 2020.1. Foi analisado o número de alunos que se formaram sem reprovações, quantos se formaram com reprovações e quantos evadiram ou foram jubilados ao longo do curso. Com a análise, foi possível observar que em todos os períodos a situação foi muito similar, sendo o índice de alunos que evadiram foi superior em todos os semestres aos índices de alunos que concluíram o curso. Os resultados da pesquisa mostram que 72,8% dos alunos evadiram ao longo dos períodos analisados, ao passo que os maiores índices foram respectivamente em 2014.1 (88,2%), 2018.2 (84,4%) e 2018.1 (81,2%), enquanto os índices mais baixos foram verificados em 2019.1 (54,54%), 2016.1 e 2019.2 (ambos com 63,6%). Observou-se também que maior parte das evasões ocorre ainda no primeiro período dos cursos, muitas vezes após uma série de reprovações. A partir dos dados levantados na pesquisa, é possível analisar a realidade comumente observada no curso de Plásticos, permitindo-se ter um panorama do curso e com isso se possa pensar em formas de reduzir tais índices visando a maior formação de alunos.

Palavras-chave: concomitante/ subsequente; evasão escolar; trajetória formativa.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-28 / AS CONSEQUÊNCIAS DO ATRASO DO DEBATE PÚBLICO BRASILEIRO SOBRE A POLÍTICA DE DROGAS

Anna Julya Costa de Carvalho Martins, Rafael Monteiro de Castro
rafael.castro@ifrj.edu.br

O debate público sobre a política proibicionista brasileira é, em geral, fomentado pela extrema direita, visto que as lideranças políticas progressistas costumam recuar dessa temática com receio de perder apoio popular. Neste trabalho, primeiro, apontou-se o quanto nas últimas duas décadas houve poucos avanços em iniciativas governamentais voltadas para fomentar o debate sobre a redução de danos no que tange à política de drogas. Demonstrando, dessa forma, um dos fatores pelos quais prevalece no debate público sobre essa temática no Brasil a superficialidade e o preconceito, apesar de nesse período termos sido governados por mais de treze anos por presidentes progressistas e, além disso, termos tido vários governos estaduais sob o comando de partidos progressistas. A partir disso, mostrou-se, num segundo momento, que a prevalência de uma visão conservadora sobre o tema na opinião pública traz as seguintes consequências: reforço da política de “guerra às drogas” por parte da extrema direita e uso político-eleitoral desse tema, seja apelando para medidas que preveem a internação compulsória em clínicas de usuários de drogas, seja defendendo obstáculos para pesquisas que visam desenvolver o uso medicinal de substâncias que compõem as drogas ilícitas ou, a tática mais comum, apelando ao medo da população para atrapalhar o debate equilibrado sobre a segurança pública e o encarceramento em massa. A análise foi feita a partir de revisão bibliográfica sobre a temática. Diante disso, concluiu-se o quanto a defasagem do debate público brasileiro sobre a política de drogas é prejudicial para o avanço de questões centrais da saúde e segurança pública no país.

Palavras-chave: política de drogas brasileira; guerra às drogas; debate público.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-29 / UM MAPEAMENTO SOBRE GÊNEROS E SEXUALIDADES NOS CURRÍCULOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Ketelen Correa Lins, Ingrid Reis Silva, Maria Luisa Mendonça Pitassi, Isabela Rodrigues Pinheiro de Almeida, Ligia Valente de Sá Garcia, Renata Arruda Barros
renata.barros@ifrj.edu.br

O objetivo desse projeto foi mapear se, e como, os cursos de Licenciatura em Matemática de instituições públicas do estado do Rio de Janeiro abordam as temáticas de Gêneros e Sexualidades nos seus currículos obrigatórios. Baseando-se nos referenciais teóricos de Educação Matemática Crítica, questiona-se os discursos hegemônicos que colocam as ciências ditas “exatas” num local de neutralidade, no qual as questões históricas, sociais, culturais e políticas não devem se fazer presentes. Sendo assim, entende-se que a formação cidadã de les alunes é responsabilidade de todes les professories. Dessa forma, destaca-se a importância de que cursos de Licenciatura em Matemática estejam comprometidos com a responsabilidade de formar docentes preparados para tratar as questões de Gêneros e Sexualidades na escola. A metodologia utilizada foi uma pesquisa documental dos fluxogramas e ementas obrigatórias dos cursos de Licenciatura em Matemática de instituições públicas do estado do Rio de Janeiro, analisando qualitativamente como, e de que maneira a temática de Gêneros e Sexualidades é abordada nas disciplinas obrigatórias do curso. Encontramos 17 cursos de Licenciatura em Matemática de instituições públicas no Estado do Rio de Janeiro. Desses cursos, 11 não abordam a temática de Gêneros e Sexualidades em nenhuma disciplina obrigatória, dois possuem a palavra diversidade, de forma ampla, na ementa de uma ou mais disciplinas. Entretanto, não especificam a obrigatoriedade de tratar sobre diversidade sexual e/ou diversidade de gênero. Três cursos contém gênero ou sexualidade dentro de uma ementa de uma disciplina obrigatória que trata também de várias outras temáticas e um curso contém uma disciplina obrigatória específica chamada Diversidade Cultural, Gênero e Sexualidade onde a temática é tratada de forma ampla. Concluiu-se assim que esses cursos ainda têm pouca preocupação com a formação dos professories de matemática preparados para tratar questões de gêneros e sexualidades em sala de aula.

Palavras-chave: gênero; sexualidade; formação de professores de matemática; currículo.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-30 / A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE O RETORNO AO ENSINO PRESENCIAL

Lara Leal de Oliveira, Maria Fernanda Grazziotin Moreira, João Felipe Costa de Barros, Patrícia Oliveira de Freitas, Sérgio Luiz Alves da Rocha
sergio.rocha@ifrj.edu.br

O presente trabalho é parte da pesquisa “Consumo das APNPs durante o isolamento social e o retorno às aulas presenciais” que está inserida em um conjunto de projetos realizados desde de 2016 cujo tema são as relações entre juventude(s), tecnologia(s) e escola. Desde que as tecnologias digitais de informação e de comunicação (TIDCs) se desenvolveram, ocorreu um conjunto de alterações na vida e na organização das sociedades, em um curto espaço de tempo. No que diz respeito ao processo de ensino/aprendizagem um dos efeitos foi o surgimento de novas formas de produção e acesso ao conhecimento: escola, livro professores foram objeto de reflexões sobre o seu papel. Ainda que este debate não tenha originado formas institucionais de utilização das TIDCs na escola, os conteúdos digitais e os usos a eles associados circulavam no espaço escolar. Tal presença acentuava a relação entre os conteúdos “virtuais” e aqueles disponibilizados pela escola. A pandemia originada com a difusão do SARS-CoV-2 contribuiu para alterar este cenário. De modo radical as práticas escolares migraram para o modelo remoto. Nossa instituição estabeleceu o modelo das Atividades Pedagógicas Não Presenciais (APNPs) e após aproximadamente 2 anos retornou ao modelo presencial. Objetivo do Projeto: Mapear junto aos estudantes do IFRJ (campus Rio de Janeiro) as percepções sobre o retorno à modalidade presencial de ensino, a partir de sua experiência com as APNPs. Como nossos estudantes estão percebendo este retorno? Para atingir os objetivos da pesquisa aplicamos um questionário aos alunos do IFRJ a partir do 4 período. A escolha da amostra objetivou selecionar estudantes que ingressaram na instituição durante a pandemia. Sobre o retorno ao modelo presencial, os estudantes apontaram a reconstrução dos laços de sociabilidade como um aspecto, em geral, positivo. As dificuldades de readaptação ao modelo presencial de ensino e a falta de base são citados com frequência como um problema. Passado algum tempo após o retorno, mesmo com as questões apontadas, há uma percepção de que a relação com as atividades escolares melhorou e que eles estão mais “adaptados”. Os resultados da pesquisa acentuam a relevância da escola em seu modelo presencial para os jovens, sendo parte constitutiva da formação de sua identidade social.

Palavras-chave: juventudes; tecnologias; escola; pandemia.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-31 / CONSUMO DAS APNPs DURANTE O ISOLAMENTO SOCIAL E O RETORNO ÀS AULAS PRESENCIAS: O COTIDIANO DE UM PROJETO

João Felipe Costa de Barros, Lara Leal de Oliveira, Maria Fernanda Grazziotin Moreira, Patrícia Oliveira de Freitas, Sérgio Luiz Alves da Rocha
sergio.rocha@ifrj.edu.br

O trabalho apresenta parte da pesquisa Consumo das APNPs durante o isolamento social e o retorno às aulas presenciais que dá continuidade ao estudo das relações entre as juventudes, as tecnologias e a escola. À medida que as “novas” tecnologias digitais de informação e de comunicação (TIDCs) se desenvolveram muitos aspectos relativos à organização das sociedades foram se alterando em um curto espaço de tempo. As formas de produção e acesso ao conhecimento foram tensionadas e a escola, o livro e os professores tiveram de conviver com um debate sobre o seu papel na nova realidade. Mesmo com a disseminação de diferentes usos e práticas sociais tensionadas pelas TIDCs de maneira geral não ocorreu uma apropriação sistematizada das suas potencialidades no espaço escolar. A despeito desta ausência os conteúdos digitais e os usos a eles associados se fazem presentes no espaço escolar, explicitando a relação entre os conteúdos “virtuais” e aqueles que fazem parte das práticas presenciais da escola. O isolamento social impôs um corte radical a partir da impossibilidade das práticas regulares da escola, estabelecendo o formato remoto, mediado pelas TIDCs como solução. O IFRJ adotou o modelo das Atividades Pedagógicas Não Presenciais (APNPs) e após um período de aproximadamente 2 anos a instituição retornou ao modelo presencial. Mapear junto aos estudantes do IFRJ (campus Rio de Janeiro) as percepções sobre o retorno à modalidade presencial de ensino, a partir de sua experiência com as APNPs. Metodologia: Realizamos um levantamento bibliográfico buscando estudos na interface comunicação e educação que se dedicassem a analisar a relação entre juventudes, tecnologias e escola. O levantamento foi feito a partir dos Anais do Congresso da Intercom, no período de 2017-2022 e visa constituir um banco de dados. Resultados: Foram encontrados 292 artigos no total que apontam uma diversidade de temas relacionados à pesquisa. Entre estes temas, a aceleração social do tempo, o uso das mídias sociais, os desafios enfrentados nos processos educativos durante a pandemia, a cibercultura, aparecem nas palavras-chave, merecendo uma primeira seleção. Os resultados da pesquisa acentuam a relevância da escola em seu modelo presencial para os jovens, sendo parte constitutiva da formação de sua identidade social.

Palavras-chave: juventudes; tecnologias; escola; pandemia.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-32 / ESTUDAR DURANTE A PANDEMIA E EXPECTATIVA DE RETORNO

Maria Fernanda Grazziotin Moreira, Lara Leal de Oliveira, João Felipe Costa de Barros, Patrícia Oliveira de Freitas, Sérgio Luiz Alves da Rocha
sergio.rocha@ifrj.edu.br

Este trabalho é parte do projeto de pesquisa “Consumo das APNPs durante o isolamento social e o retorno às aulas presenciais”. Ele continua as reflexões sobre as relações entre juventude(s), tecnologia(s) e educação iniciadas em projetos anteriores. O desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e de comunicação (TIDCs) alterou a organização das sociedades em um curto espaço de tempo. No bojo destas alterações assistimos a um debate sobre o papel da escola, do livro e dos professores. Os conteúdos digitais e os usos a eles associados circulavam no espaço escolar e se imbricavam de diferentes modos às práticas escolares, acentuando a relação entre os conteúdos “virtuais” e aqueles disponibilizados pela escola. A pandemia alterou de modo significativo este quadro, pois não foi possível outra forma de contato entre escola/estudantes que não aquela mediada pelas TIDCs e nossa instituição instituiu o modelo das Atividades Pedagógicas não Presenciais (APNPs), tendo retornado ao modelo presencial depois de aproximadamente 2 anos. Objetivo Geral do Projeto: Mapear junto aos estudantes do IFRJ (campus Rio de Janeiro) as percepções sobre o retorno à modalidade presencial de ensino, a partir de sua experiência com as APNPs. Para atingir os objetivos da pesquisa aplicamos um questionário aos alunos do IFRJ a partir do 4 período. A escolha da amostra objetivou selecionar estudantes que ingressaram na instituição durante a pandemia. A percepção dos estudantes sobre o seu desempenho escolar durante o período remoto aponta uma avaliação negativa. Foram enumeradas dificuldades de assimilação dos conteúdos disponibilizados, que gerava frustração e desânimo. Os estudantes receberam com um misto de alegria e preocupação a notícia do retorno e citaram suas expectativas em relação às interações presenciais com os “novos colegas”. Houve também manifestação de preocupação com a retomada do ritmo de estudos, na medida em que muitos avaliaram que seu desempenho não havia sido satisfatório durante a etapa remota. Os resultados da pesquisa acentuam a relevância da escola em seu modelo presencial para os jovens, sendo parte constitutiva da formação de sua identidade social.

Palavras-chave: juventudes; tecnologias; escola; pandemia.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-33 / MAPEANDO A POTÊNCIA PERIFÉRICA DE UMA CIDADE EM MOVIMENTO: BELFORD ROXO E SEUS ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA, ARTE E CULTURA

Gabrielle de Souza Silva, Vivian Martins Lopes Torres
vivian.lobes@ifrj.edu.br

A pesquisa busca mapear, por meio da cartografia, experiências e locais que desenvolvam práticas sociais com espaços de educação, tecnologia, arte e cultura. Belford Roxo é o lócus de pesquisa, município onde se localiza o campus do IFRJ, ao qual a pesquisa está vinculada. O intuito é destacar a potência dessa cidade periférica, desvinculando-a do estigma de violência e desigualdade. Ao desenvolver uma cartografia, divulgar e ampliar o conhecimento dos pesquisadores e dos cidadãos sobre esses espaços, objetivamos o direito à cidade e que os moradores se sintam ainda mais pertencentes a esses projetos e ao território. A pesquisa tem como objetivo desenvolver uma cartografia e divulgar espaços de educação, tecnologia, arte e cultura. Entendemos que a pesquisa pode ampliar a prática social e dar visibilidade a esses locais. A pesquisa respondeu a questões como: quais são os espaços de educação, tecnologia, cultura e arte de Belford Roxo? Como esses espaços interagem com o espaço geográfico e contribuem para a identidade de Belford Roxo? E como a pesquisa pode contribuir para a ampliação da prática social pelos moradores do município? Iniciamos com o mapeamento de locais que integrem educação com tecnologia, cultura ou arte, logo em seguida analisamos como esses espaços se desenvolvem e como funciona a contribuição de cada um deles para o território e para a comunidade. Realizamos esse mapeamento com a utilização de algumas fontes para a produção dos dados da pesquisa: busca dos projetos na internet, conversas com o coordenador de um dos projetos e a experiência da aluna bolsista como moradora do local. Foram identificados 17 espaços, e durante o levantamento, foi possível aprofundar o conhecimento sobre as valiosas contribuições que esses locais oferecem à comunidade. Analisamos a experiência durante a pesquisa e os dados emergentes da conversa, a partir das questões de estudos e da transformação do território pelos espaços mapeados, produzindo conhecimento ao longo de um percurso de pesquisa. Como resultados da pesquisa, utilizamos os dados para criar mapas, um site belfordroxo11.wixsite.com/belford-roxo, e um perfil no Instagram @enxergandobelfordroxo, que contenham essas informações, visando a divulgação desses locais, a conservação e a preservação da memória de cada um deles. Divulgamos a pesquisa em eventos científicos e em um livro. Mas os maiores resultados são o aprendizado dos envolvidos, as experiências, as criações e a produção do conhecimento sobre um território periférico tão potente.

Palavras-chave: educação; tecnologia; cultura; arte; mapeamento.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ, FAPERJ, CAPES, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CH-34 / DO DESPUDOR DE SE SERVIR DA RAZÃO: A SEXUALIDADE ENTRE SUJEIÇÃO E AGÊNCIA

Sallam Dos Santos Mohamad, Victoria Christina de Oliveira Vieira, Wagner de Avila Queved
wagner.quevedo@ifrj.edu.br

Pensada em continuidade a projeto já desenvolvido, a pesquisa discutiu o problema da ambivalência da posição subjetiva de agentes para os quais a sexualidade importa politicamente – ambivalência que exige reconhecer as condições de sujeição e os afetos a ela ligados, ao mesmo tempo que enquadra as condições pelas quais são possíveis, aos sujeitos, projetos emancipatórios não constrangidos no registro da agência. Este último ponto é importante para que se considere que a existência queer não se limita a um coercitivo desejo de viver, uma vez que o ideal ético da atividade feliz pode significar um tipo de constrangimento para pessoas LGBTQIA+. Sob esse aspecto, a discussão dos textos procurou evidenciar os limites de um uso da racionalidade para aqueles que são vítimas de opressões. O modo de acesso à razão pode ser abordado sem constrangimento à medida que se coloque em primeiro plano não a paixão nem a ação, mas o que Espinosa define como disposição do despudor pensada como espontaneidade por meio da qual agentes de sexualidade politizada se servem da razão para desenvolver projetos de conhecimento e de justiça social. A discussão ocorreu em grupo de leituras com frequência quinzenal e com mediação dos bolsistas, e foi feita com base em trechos selecionados de textos da Ética de Espinosa, de A arte queer do fracasso de J. Halberstam, além de capítulos de A vida psíquica do poder: teorias da sujeição de J. Butler e de Debates feministas, coletânea de textos de J. Butler, S. Benhabib, D. Cornell e N. Fraser.

Palavras-chave: razão; sexualidade; sujeição; agência.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CSA-01 / OS DADOS REFERENTES AO CONFLITO AMBIENTAL NA BAIXADA FLUMINENSE/RJ: 1999 A 2023

Luis Filipe Mota de Oliveira Gomes, Isadora Cristina Galiza do Patrocínio, Ludmila Schmidt Corrêa, Luígia Girardi Bastos, Viviane Espírito Santo Rodrigues, Camilla Ferreira Lobino
camilla.lobino@ifrj.edu.br

O presente trabalho trata de uma das frentes de projeto de pesquisa que consiste na alimentação e no desenvolvimento de um banco de dados sobre os conflitos ambientais ocorridos no território da Baixada Fluminense, o Observatório Socioambiental da Baixada Fluminense/RJ. O objetivo inicial do projeto de pesquisa é identificar, levantar, registrar e divulgar de forma sistemática casos envolvendo os conflitos ambientais nos municípios na referida região. Para tanto, o enquadramento metodológico considerou como conflitos ambientais, conforme formula Acsegrad (2004), as denúncias públicas que envolvem uma diversidade acerca do uso e da distribuição dos recursos naturais pelos diferentes segmentos sociais. Nesse sentido, foram definidas 28 tipologias dos conflitos ambientais - relacionados à qualidade e distribuição da água, saneamento, coleta de lixo, emissão de gases, erosão do solo, desmatamento, por exemplo. Para fins do levantamento, registro e mapeamento considera-se os 13 municípios da região a partir de 1999, período em que o último município emancipado (Mesquita). A partir dos dados fornecidos pelos órgãos oficiais, os meios de comunicação (tradicionais e alternativos), as mídias sociais e as ações movidas pelo Ministério Público Estadual/RJ, os dados foram tabulados conforme a tipologia do conflito, o município e bairro, o ano e a parte reclamante. Na sequência, os dados foram integrados em ambientes de Sistema de Informações Geográficas (SIG) a partir de sua espacialização. Foram registradas 564 ocorrências até o presente momento. As 28 tipologias de conflitos ambientais foram agrupadas da forma que segue: emissões de efluentes que representam 22,70% das denúncias; coleta e tratamento de resíduos que organiza 21,63%; acesso à água 12,77% e infraestrutura com 12,77% dos casos. Já qualidade do ar; desmatamento e mineração em APA; corpos hídricos e outros, respondem por 5,85%, 1,77%, 4,61% e 17,91%, respectivamente. Tais dados serão devidamente analisados. Atualmente o Observatório elabora um site onde os dados serão disponibilizados de forma sistematizada e contínua, bem como alimentados com novos dados e critérios de coletas de informações, permitindo a elaboração de reflexões e análises.

Palavras-chave: conflitos socioambientais; territórios; arena pública.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: IFRJ, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CSA-02 / USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA FINALIDADES DE MARKETING: UMA BIBLIOMETRIA SOBRE A PRODUÇÃO NACIONAL NOS ÚLTIMOS 5 ANOS

Ramon de Araújo Corrêa Lima, Rafael Simão Gonçalves, Renato Cruz Mendes, Flávio Medeiros Henriques
flavio.henriques@ifrj.edu.br

O fenômeno da digitalização vem desencadeando diversas transformações na sociedade contemporânea. Um desses aspectos relaciona-se às relações de troca. Associado a isso, outro fator vem contribuindo para a aceleração da digitalização nas relações de troca: a Pandemia de COVID-19. Pesquisas revelam que os consumidores vêm migrando de modo acelerado suas compras e atividades de consumo para os meios digitais, levando especialmente micro e pequenos empreendedores (MPEs) a aumentar consideravelmente a adoção de tecnologias digitais para viabilizar a conexão com seus clientes atuais e potenciais. Nesse cenário, uma prática que ganha relevância para aumentar e melhorar a presença online dos empreendimentos é o marketing digital. Assim, o objetivo desta pesquisa é investigar o perfil de utilização de tecnologias digitais para finalidades de marketing por MPEs da cidade de São João de Meriti. Nessa primeira fase do projeto, a pesquisa buscou identificar na literatura as principais ferramentas, plataformas e estratégias de marketing digital utilizadas pelas empresas no cenário atual para construir as categorias conceituais do instrumento de pesquisa. Para isso, foi realizada pesquisa bibliométrica na base Web of Science abrangendo artigos nacionais publicados entre 2019 e 2023. Os principais resultados apontam uma tendência de crescimento de publicações relacionadas ao assunto nos últimos 5 anos e a concentração da discussão em categorias temáticas como inovação, análise de big data, criação de valor, engajamento do consumidor, mídias sociais, capacidades dinâmicas e indústria 4.0. Também foram identificados os principais autores, periódicos e centros de pesquisa que vêm abordando o tema central do trabalho. Sob esse aspecto, identificou-se uma concentração das pesquisas na região sudeste do Brasil. Outro dado importante é que a pesquisa nacional sobre o assunto é, em sua maioria, publicada em inglês, mesmo em periódicos nacionais. O material levantado no estudo servirá como base para a fase empírica da pesquisa.

Palavras-chave: marketing digital; empreendedorismo; tecnologias digitais; plataformas digitais.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CSA-03 / MULHERES COM DEFICIÊNCIA NA CIDADE

Samira Maria Ventura Augusto, Daiana dos Santos Barel de Oliveira, Gabriela Sousa Ribeiro
gabriela.ribeiro@ifrj.edu.br

Os discursos historicamente construídos acerca do corpo feminino e do corpo de pessoas com deficiência é o da opressão, da negação e de uma pretensa passividade. Foram as teorias feministas que, ao problematizar a vida de pessoas com deficiência, trouxeram à tona temas sobre o cuidado, a dor, a lesão, a dependência e a interdependência, centrais à vida dessas pessoas. Levantaram questões previamente esquecidas nas discussões do modelo social anterior, como a experiência desses “corpos com lesões” e de suas cuidadoras. Objetivando identificar, por meio de pesquisas bibliográficas, as principais abordagens e lacunas acerca da relação entre mulheres com deficiência e cidade, começamos nosso levantamento via Google Acadêmico, buscando termos: mulher com deficiência, mulher e deficiência, gênero e deficiência, feminino e deficiência, mulher com deficiência e cidade, encontrando 36 artigos em periódicos diversos e abordagens amplas. Pesquisamos, então, em Anais de congressos com foco em Design, Ergonomia, Urbanismo e Cultura, com recorte temporal de 2015 a 2022, sendo eles: Ergodesign, em que encontramos 14 artigos; no Congresso da ABERGO, somente 2 artigos, que tratavam de mulheres idosas; No Seminário Mulher, Cidade e Arquitetura, 3 artigos discutiam a relação da mulher com deficiência na cidade; e no Enecult achamos apenas 2 artigos que abordavam mulheres com deficiência e cultura. Ao pesquisarmos em periódicos dessas áreas, considerando o mesmo recorte temporal, não foi encontrado nenhum artigo na Revista Metrópole nem na Revista Ergonômica. Foi possível perceber, portanto, que estudos que interseccionam mulheres e deficiência ainda são escassos e a lacuna se mostra ainda maior em relação a mulheres com deficiência e sua interação no espaço urbano. Há necessidade de mais pesquisas lhes dando o enfoque necessário, pois possuem necessidades e dificuldades singulares devido ao seu gênero e as reverberações dele no espaço urbano. A cidade ainda é negada às mulheres por questões básicas de segurança, em que o simples ato de caminhar em suas ruas é marcado pelo medo da violência a seus corpos. O lugar do corpo feminino ainda é entendido como do espaço privado por uma sociedade estruturalmente machista e patriarcal. Assim como essa mesma sociedade, também capacitista, entende que os corpos com deficiência não devem ocupar o espaço público. Assim, a cidade é duplamente negada às mulheres com deficiência. É preciso disputar o discurso sobre mulheres com deficiência e cidade, contribuindo para o incremento da vivência cidadina por mulheres com deficiência com respeito, pluralidade e justiça.

Palavras-chave: mulher; deficiência; cidade; pesquisa.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CSA-04 / JUVENTUDE NEGRA E AÇÕES AFIRMATIVAS NA EDUCAÇÃO: O QUE DIZEM SOBRE A PROMOÇÃO DA IGUALDADE DE OPORTUNIDADES?

Ana Gabriele Furtado de Oliveira, Maria Aparecida Miranda
maria.miranda@ifrj.edu.br

As políticas de ações afirmativas configuram uma forma de enfrentarmos as desigualdades raciais e sociais no Brasil com a criação de incentivos aos grupos que estão em situação de subalternidade e sub-representações nas instituições e nas posições de maior prestígio e poder na sociedade. A presente pesquisa está vinculada ao programa de Iniciação Científica em Ações Afirmativas (PIBIC AF), e visa despertar a vocação científica entre estudantes de graduação que ingressaram por meio de ações afirmativas, contribuindo para a formação de recursos humanos para a pesquisa, ao estimular sua participação em atividades científicas, tecnológicas e artístico-culturais do IFRJ. A investigação objetiva analisar as narrativas elaboradas pelos estudantes, jovens negros matriculados nos cursos de graduação do campus Rio de Janeiro, acerca das vivências, trajetórias e implementação das legislações que regem as políticas de ações afirmativas no campo da educação. Para esse intento consideramos 3 (três) eixos das ações afirmativas, que se efetivam a partir do acesso à educação através da reserva de vagas, da oferta da educação para as relações étnico-raciais e das ações de assistência estudantil e estratégias para a permanência, legitimados pelos aportes jurídicos como a Lei nº 12.711/2012, Lei nº 10.639/2003 e o Decreto nº 7234/2010 (PNAES). Constitui um estudo de caso, alicerçado em referências bibliográficas, legislações, documentos institucionais e pesquisa de campo com coleta de dados quantitativos e qualitativos, mapeamento de ingressantes e realização de entrevistas. Achados revelam ser necessário estabelecer articulações entre os três eixos das ações afirmativas na perspectiva de uma educação democrática e emancipatória. Os entrevistados destacam a importância das ações afirmativas, a persistência do racismo na sociedade e que a Juventude Negra vem alterando os espaços com a presença de seus corpos e suas demandas interseccionais.

Palavras-chave: juventude negra; ações afirmativas; racismo; desigualdades; relações étnico-raciais.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CSA-05 / TERAPIA OCUPACIONAL NO CAMPO SOCIAL E A POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA: UM PANORAMA DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS

Leticia Isabelly da Costa Ribeiro dos Santos, Mariana Morette Pan
mariana.pan@ifrj.edu.br

O campo social da terapia ocupacional, compreendido como uma especialidade da profissão, tem como objeto pessoas em situação de marginalização social. Tal população expressa carências não só materiais, mas também vivencia processos de violação de direitos, tal qual, a população em situação de rua. Esta pesquisa buscou construir um panorama da produção científica da terapia ocupacional no campo social junto a esta população. Para tal, foi realizada uma revisão integrativa de literatura com base em artigos científicos produzidos a partir do ano 2000, onde foram selecionados 15 artigos que compuseram o corpus da pesquisa. Os achados foram caracterizados e analisados através de análise de conteúdo temática. Identificou-se que a maior parte dos artigos foi produzida por atores das universidades, destacando a importância dos espaços acadêmicos para o avanço do debate sobre o tema. Verificou-se que o maior número de publicações se deu no ano de 2014, evidenciando uma lacuna na produção científica, principalmente durante e após o período da pandemia de COVID-19, quando se registrou um aprofundamento das desigualdades sociais, maior exposição desses sujeitos a situações de vulnerabilidade, bem como significativo aumento desta população. A maior parte dos estudos se tratava de relatos de experiência ou de pesquisas qualitativas que aconteciam em serviços socioassistenciais do Sistema Único de Assistência Social, evidenciando a relevância de tais equipamentos no acompanhamento deste público. A maioria dos artigos também apresentou uma caracterização congruente quanto à população de rua, apontando como suas principais características: pobreza extrema, heterogeneidade, rompimento e/ou fragilidade das relações sociais e do trabalho. O referencial teórico-metodológico mais citado foi a terapia ocupacional social brasileira, no entanto, outros também foram mencionados. Ainda que se tenha verificado uma diversidade de referenciais e ações realizadas por terapeutas ocupacionais, identificou-se que os objetivos das intervenções convergiam. Conclui-se que a atuação da terapia ocupacional junto a esta população viabiliza espaços de acolhimento e escuta, de fortalecimento de redes de apoio, de favorecimento da participação social e de produção de cidadania.

Palavras-chave: população em situação de rua; terapia ocupacional; vulnerabilidade social.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CSA-06 / O MAPA DA ALFABETIZAÇÃO FINANCEIRA DA BAIXADA FLUMINENSE: UMA ANÁLISE DA EDUCAÇÃO, DO COMPORTAMENTO E DA ATITUDE FINANCEIRA DOS ADULTOS ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE SURVEYS

João Pedro do Nascimento Rodrigues, Paulo Roberto do Amaral Ferreira
paulo.ferreira@ifrj.edu.br

Esta pesquisa teve como tema central a Alfabetização Financeira. Seu público-alvo foram jovens adultos residentes na Baixada Fluminense do Estado do Rio de Janeiro. Atualmente, a maioria deste público encontra-se endividado, inadimplente e negativado, com acesso restrito ao crédito e ao consumo, inserido em um grave quadro de vulnerabilidade financeira que os expõe ao preconceito, discriminação e rebaixamento social. Esse quadro se agrava ainda mais com indivíduos de baixa renda e com baixo nível de escolaridade, perfil que se enquadra grande parte da população fluminense. O objetivo deste projeto foi mapear o nível de alfabetização financeira de jovens-adultos residentes na Baixada Fluminense, possibilitando-nos identificar quais são as características locais em termos de conhecimento, comportamento e atitude financeira por variáveis socioeconômicas como gênero, cor, faixa de renda. O estudo se concentrou nas seguintes questões de investigação: Qual o nível agregado de alfabetização financeira na Baixada Fluminense? Como os indivíduos se comportam financeiramente? Como é a atitude financeira predominante entre os entrevistados? O mapeamento foi realizado através de surveys aplicados em instituição de ensino superior localizada na Baixada Fluminense, no período de setembro de 2022 até agosto de 2023. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário elaborado no Google Forms, respondido de forma autoadministrada e online pelos participantes voluntários. A amostra foi composta por 95 respondentes. A pesquisa permitiu identificar quatro características na população analisada: 1) o nível de alfabetização financeira predominante nos respondentes é básico, 2) 30% dos respondentes não possuem nenhum tipo de controle financeiro ou metas financeiras, 3) 60% dos respondentes não possuem reservas para emergências, 4) o nível de alfabetização financeira é menor em indivíduos negros do sexo feminino e com baixa-renda.

Palavras-chave: alfabetização; comportamento; atitude; survey.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

CSA-07 / SAÚDE E DEMOCRACIA LOCAL: ORGANIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) DO MUNICÍPIO DE ARRAIAL DO CABO

Anna Clara Nunes da Mata, Cintia Dorneles Silva, Fernanda Schwartz da Silva Martins, Yasmin Pires dos Santos Mesquita, Ricardo Cesar Rocha da Costa
ricardo.costa@ifrj.edu.br

Projeto de pesquisa voltado para a compreensão da organização e do funcionamento do Sistema Único de Saúde (SUS), tomando como objeto de investigação o município de Arraial do Cabo, na Região dos Lagos/RJ. A proposta surgiu num momento de profunda crise sanitária e societária provocada pela pandemia do coronavírus que teve origem nos primeiros meses de 2020. Neste contexto, portanto, pesquisar sobre a organização do SUS poderia contribuir para ressaltar a sua importância na garantia dos direitos sociais universais de atenção e de assistência à saúde pública para a população. A investigação se propôs também a estudar e entender o projeto original que instituiu o SUS como política pública nacional a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, percebendo seus avanços e retrocessos, assim como os conflitos e interesses envolvidos durante todo esse processo sob o ponto de vista econômico e político. A metodologia da pesquisa procurou efetuar o levantamento documental e bibliográfico a respeito da temática, tentando compreender a realidade política local e sua interseção com as variáveis de participação popular e controle social, através das Conferências Municipais e das reuniões dos Conselhos Municipais de Saúde. Em um segundo momento, buscou-se agendar entrevistas remotas e presenciais com participantes das conferências e membros dos conselhos. Entretanto, a pesquisa encontrou diversos entraves à sua realização de acordo com a proposta apresentada originalmente, não somente em relação à dificuldade na coleta de dados e informações, como em relação ao próprio funcionamento do SUS no âmbito do poder local. Como produto, a equipe elaborou uma cartilha sobre o SUS no formato e-book, material didático a ser amplamente publicizado e compartilhado junto à população do município a partir do IFRJ.

Palavras-chave: sistema único de saúde; poder local; participação popular; controle social.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENGENHARIAS





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-01 / AVALIAÇÃO DE EXTRAÇÃO DE AMÔNIA E FÓSFORO EM EFLUENTES POR ALFACE D'ÁGUA (PISTIA STRATIOTES)

Mariana do Carmo Barbosa, Diego Leandro Passos, André Fernão
andre.andrade@ifrj.edu.br

A planta aquática conhecida como alface d'água (*Pistia stratiotes*) foi utilizada para determinar sua capacidade fitoextratora e sua resistência às concentrações de compostos nitrogenados e ao fósforo. Buscou-se determinar essa eficiência em três concentrações de nitrogênio amoniacal – 50, 100 e 150 mg.L⁻¹ e em três concentrações de fósforo: 133, 266 e 399 mg.L⁻¹. O experimento foi conduzido em laboratório no próprio campus do IFRJ-Pinheiral e os espécimes estudados foram monitorados semanalmente durante seu desenvolvimento. A determinação do teor de N amoniacal foi feita em fotocolorímetro e o fósforo em fotômetro de chama. Houve 3 repetições de cada um dos tratamentos, perfazendo um total de 9 parcelas em diferentes momentos. Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente pelo método de Tukey a 5% para a determinação da eficiência fitoextratora das plantas nas diferentes concentrações. Verificou-se que a planta estudada é bastante resistente às concentrações utilizadas, não demonstrando nenhuma fitotoxidez por amônia ou fósforo e, estatisticamente, apresentou a eficiência de extração semelhantes nas diferentes concentrações de ambos os parâmetros.

Palavras-chave: biorremediação; fitorremediação; tratamento de efluentes; poluição hídrica.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-02 / FREQUÊNCIA DO ARCO PULSADO

Mateus Turíbio e Silva Moreira, André Rocha Pimenta
andre.pimenta@ifrj.edu.br

A frequência utilizada no momento da soldagem TIG com arco pulsado pode alterar significativamente a microestrutura da zona de fusão, dependendo da frequência utilizada. Quando a soldagem é realizada por corrente contínua, a microestrutura é formada por grãos colunares; já quando o arco pulsado é utilizado, a zona de fusão é formada por grãos equiaxiais. O objetivo deste trabalho é analisar as alterações causadas na zona de fusão de um aço hiperduplex após sua soldagem com arco pulsado, utilizando diferentes frequências. Foram separadas duas amostras, que foram soldadas com frequência de 200Hz e 2000Hz. As amostras foram lixadas com lixa de 180 até 1200 mesh, após lixadas, foram polidas com pastas de diamante de 6, 3 e 1 μm , respectivamente. Após preparadas, as amostras foram analisadas e caracterizadas por meio da Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), onde foi possível determinar as alterações causadas pelas frequências utilizadas durante a soldagem com arco pulsado. Nas imagens obtidas da amostra soldada com 200Hz, foi possível identificar que a microestrutura dos grãos ainda possui uma geometria bastante colunar, e foram observadas austenita de contorno de grão, austenita intragranular e austenita de Widmanstätten. Nas imagens obtidas da amostra soldada com 2000Hz, foi possível identificar que a microestrutura dos grãos é equiaxial, e foram observadas austenita de contorno de grão, austenita intragranular e austenita de Widmanstätten. Conclui-se que a frequência de 200Hz não foi suficiente para os grãos deixarem de ser colunares e passarem a ser equiaxiais.

Palavras-chave: arco pulsado; zona de fusão; frequência.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-03 / MODELAGEM 3D DO MACRO-XRF

Caíque Martins Bertochi, João Victor Leoncio Grechi, Matheus Batista de Oliveira, Miguel de Andrade Oliveira, Renato Pereira de Freitas, André Rocha Pimenta
andre.pimenta@ifrj.edu.br

O exame científico de obras de arte, área denominada arqueometria, vem adquirindo um interesse crescente, promovendo a interação entre campos distintos em torno de um propósito comum. O aumento dessas pesquisas, tem sido possível devido aos avanços tecnológicos, que possibilitaram o surgimento de instrumentos portáteis. Nesta pesquisa, utilizou-se de maneira proeminente o software de modelagem Solidworks, uma ferramenta amplamente reconhecida na indústria, a fim de desenvolver um modelo 3D altamente detalhado da Máquina Macro-XRF. Este equipamento é utilizado para realizar análises FRX em museus. Com o intuito de realizar aperfeiçoamentos no Macro-XRF desenvolvido em nosso laboratório, foi necessário que um protótipo fosse desenvolvido, para se compreender o que toda a equipe envolvida estava propondo para o desenvolvimento do equipamento. Neste estudo, foi empregado o software de modelagem Solidworks para criar esse protótipo da máquina Macro-XRF, que permitisse, uma análise precisa das melhorias planejadas. O resultado obtido foi um modelo extremamente fiel à realidade, possibilitando uma visualização detalhada das alterações propostas. Por meio dessa metodologia, pudemos identificar com precisão as possibilidades de mudanças planejadas, permitindo que a tomada de decisão fosse embasada em evidências visuais, a visualização detalhada permitiu que as possibilidades de mudanças fossem exploradas e avaliadas em profundidade, oferecendo um entendimento claro dos impactos potenciais das modificações propostas. Em resumo, a utilização do Solidworks para criar um modelo 3D da Máquina Macro-XRF e a subsequente análise das melhorias planejadas através desse modelo ilustram a eficácia dessa abordagem na promoção de decisões embasadas em evidências visuais. A metodologia destaca a importância de uma representação visual detalhada e precisa no planejamento e execução de projetos de otimização, reforçando o valor do uso de ferramentas de modelagem avançadas.

Palavras-chave: modelagem 3d; solidworks; macro-xrf.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-04 / PARÂMETROS DE SOLDAGEM DO AÇO INOXIDÁVEL DUPLEX PELO PROCESSO TIG ORBITAL

Nandara da Silva Alves, Bruno da Silva Paiva, Marília Garcia Diniz, André Rocha Pimenta
andre.pimenta@ifrj.edu.br

Os aços inoxidáveis duplex encontram-se em larga aplicação nas indústrias de óleo e gás, setor estratégico para o Estado do Rio de Janeiro, local de execução do projeto. Este projeto estudará a soldagem TIG desses aços, em especial a soldagem autógena do aço hiperduplex, SAF 2707HD[®], com o objetivo identificar os melhores parâmetros a serem utilizados no processo. Para a análise dos efeitos da frequência de soldagem e amperagem, foi necessário investigar a microestrutura utilizando as técnicas como o microscópio eletrônico de varredura com EDS, para caracterizar a geometria dos grãos na zona afetada, além de identificar o possível aparecimento de fases deletérias e nitretos. Após a análise microestrutural, as imagens passaram por uma quantificação da fração volumétrica das fases austenita e ferrita, utilizando o método ASTM E112 e a técnica de processamento digital de com auxílio do software ImageJ. O ensaio de microdureza Vickers foi utilizado para medir a dureza individual de cada fase, tanto no metal de base, como na zona de fusão, porém os resultados não indicam uma correlação direta entre a variação da frequência e a corrente de soldagem com os resultados de microdureza. Assim, foi possível concluir com base nos resultados obtidos que há uma forte influência da amperagem na geometria dos grãos e na fração volumétrica da fase austenita.

Palavras-chave: hiperduplex; tig; duplex; soldagem.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ, ABCM.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-05 / PESQUISA EM GESTÃO DE COOPERATIVAS DE RECICLAGEM DE GARRAFAS PET

Letícia de Araújo Reis, Bruno Campos dos Santos
bruno.campos@ifrj.edu.br

A alta conscientização sobre questões ambientais, tem impulsionado o crescimento das cooperativas de reciclagem, bem como a atuação importante que desempenham. O artigo aborda a importância da gestão do conhecimento em cooperativas de reciclagem, como ferramenta essencial para otimizar os processos e promover o desenvolvimento sustentável. Com esse propósito, foi realizada uma pesquisa exploratória com estudo de caso, cujo abordagem é analítica. Realizou-se análise documental, observação direta, questionários e entrevistas em quatro cooperativas de reciclagem da baixada fluminense. Os resultados mostraram que estas organizações realizam coletas diariamente, de vários tipos de resíduos, distribuídos entre plástico, papelão, embalagens PET, papel, metal, vidro e óleo. Como limitação foi encontrado uma certa resistência à mudança pela cooperativa e pelos cooperados, a falta de recursos financeiros, a carência de capacitação técnica, bem como a falta de acesso ao conhecimento especializado. Nesse contexto, a gestão do conhecimento surge como uma estratégia essencial para otimizar as operações e melhorar o desempenho geral das cooperativas, por meio de uma abordagem que valoriza o compartilhamento de informações, o aprendizado contínuo e a colaboração.

Palavras-chave: gestão do conhecimento; cooperativas de reciclagem; gestão em cooperativas de reciclagem.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ, CAPES.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-06 / EXTRAÇÃO DE ÓLEO DA SEMENTE DO MARACUJÁ (*PASSIFLORA EDULIS*) ATRAVÉS DE DIFERENTES PROCESSOS DE EXTRAÇÃO

Carlos Eduardo Mendes Franca, Kaua de Oliveira Nascimento, Telma Fagundes Fernandes, Filipe Nery Dutra Cabral Gomes
filipe.gomes@ifrj.edu.br

A geração de energia a partir de biomassa vem sendo amplamente utilizada em substituição aos combustíveis fósseis, como a produção de biodiesel, e compõe uma parcela significativa da matriz energética brasileira. Entretanto, a utilização da biomassa proveniente de resíduos agrícolas ou agroindustriais como fonte alternativa para a geração de insumos químicos ainda caminha a passos vagarosos. Sementes, resultantes do processamento da polpa de maracujá, por exemplo, são resíduos inutilizados da indústria de sucos. Em conjunto com a casca, as sementes somam cerca de 70 % do fruto, uma potencial fonte de matérias primas para as biorrefinarias. Deste modo, este projeto visa avaliar a eficiência de diferentes processos de extração de óleo da semente do maracujá (*Passiflora edulis*), bem como estudar o impacto dos métodos na composição química do produto final a fim de utilizá-lo como agente antioxidante. O início do deste projeto se deu pelo preparo das sementes, lavagem com água para retirada de restos de polpa e posterior secagem para a retirada da umidade. Após o pré-tratamento, a extração do óleo foi realizada por duas diferentes metodologias de extração, o banho de ultrassom e soxhlet, em ambos os protocolos diferentes solventes foram utilizados, a fim de buscar um processo que máxime a extração de óleo e mantenha o elevado teor de compostos antioxidantes presentes no extrato. Neste projeto buscou-se quantificar o teor de flavonoides (catequinas) presentes no extrato das sementes de maracujá. Este extrato apresenta um elevado potencial de aplicabilidade como agente antioxidante de biocombustíveis, em especial, do biodiesel a base de soja. Ademais, sua aplicação pode ser estendida a indústrias que tradicionalmente empregam antioxidantes naturais, como as de cosméticos e de alimentos. Com isso espera-se um avanço no conhecimento científico de fronteira, representando um potencial de inovação tecnológica para a indústria química do país.

Palavras-chave: extração; *passiflora edulis*; maracujá; antioxidantes naturais.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-08 / ANÁLISE DE CONSUMO DE ALGORITMOS DE SNN EXECUTADOS EM IOT

Ester Porto de Freitas, Genildo Nonato Santos
genildo.santos@ifrj.edu.br

A pesquisa teve início com base em estudos literários que apontam para a possibilidade de a arquitetura neuromórfica, inspirada pelo cérebro biológico, poder ser mais eficiente em termos energéticos, ao executar o mesmo tipo de tarefa, em comparação à arquitetura de Von Neumann. Com o aumento dos números de IoT no mercado global, para alcançar os números previstos de dispositivos (cerca de 75 bilhões para 2025), é necessário abordar as questões na produção, sendo o principal desafio o sobrecarregamento do sistema energético devido ao uso de trilhões de dispositivos operando principalmente com base na arquitetura de Von Neumann, a qual é ineficiente em termos de consumo de energia. O trabalho teve como objetivo comparar o consumo de energia entre diferentes dispositivos de baixo consumo que utilizam arquiteturas Von Neumann, executando algoritmos SNN (neuromórficos) e ANN, a fim de levantar evidências que mostrem se existe ou não alguma vantagem energética no uso de algoritmos SNN nesses dispositivos. Foram testados dois dispositivos IoT: um com o microcontrolador antigo ATMEGA328 e outro com o microcontrolador mais recente Tensilica Xtensa LX106. Ambos os dispositivos executaram algoritmos SNN e ANN e o consumo dos dispositivos IoT foi medido na prática, utilizando o multímetro Agilent 34410A, que permite medições precisas de correntes de até microampère. Após testes em ambos microcontroladores, com os algoritmos SNN e ANN foi possível verificar que o consumo de corrente elétrica causado pela execução do algoritmo SNN é, em todos os casos, ligeiramente maior. Em ambos dispositivos, obtivemos como resultado que não é possível a redução no consumo de energia utilizando algoritmos SNN. Analisando a aplicação de algoritmos SNN em arquitetura computacional Von Neumann, buscamos identificar se haveria alguma redução no custo energético de operação nos resultados. Foram submetidos aos testes dois dispositivos IoT, e foram feitas as medições de consumo de energia em ambos os dispositivos enquanto eles executavam dois algoritmos (SNN e ANN). A análise dos dados medidos revelou que não houve qualquer tipo de ganho de consumo enquanto se executava o algoritmo SNN em nenhum dos dois IoT, e que o algoritmo SNN apresentou até mesmo um pior desempenho. Sendo necessária assim uma investigação mais detalhada utilizando algoritmos mais complexos analisando profundamente o impacto energético.

Palavras-chave: consumo de energia de algoritmos SNN; IoT de baixo consumo; sustentabilidade da cadeia produtiva de IoT.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-09 / SISTEMA AUTÔNOMO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA COM DETECÇÃO DE FALHAS

Karine Santos Machado, Endryo Lucas Nicolau do Nascimento, Jean Hilaire Adebai Tomola
jean.adebai@ifrj.edu.br

O microcontrolador Arduino vem cada vez mais sendo implementado em circuitos que necessitam de automação, pois seu baixo custo combinado com sua capacidade de processamento muito rápido, fazem o mesmo se destacar muito nos tempos de hoje. No contexto da Indústria 4.0 e da Internet das Coisas (IoT), a automação em residências vem ganhando destaque por sua capacidade de melhorar o conforto e a eficiência no uso de recursos. Este projeto visa automatizar o sistema de abastecimento de água residencial, onde nele priorizamos o abastecimento de água da caixa. Utilizando o microcontrolador Arduino que controlará os múltiplos sensores de fluxo, válvulas solenoides, módulo relé e os sensores de níveis. O Arduino será responsável por controlar as válvulas solenoides pelo módulo relé, sensores de fluxo serão utilizados para detectar qualquer falha no funcionamento dessas válvulas, assegurando um sistema confiável além de mostrar a quantidade de litro que passa pelo mesmo, e os sensores de níveis são responsáveis para ditar quando a válvula solenoide deve abrir ou fechar, assim como o acionamento da bomba são comandados pelo Arduino com base nas informações recebidas. Além disso, o sistema será capaz de se adaptar a situações de falta d'água da concessionária, priorizando a cisterna como fonte principal ou até mesmo informar por um aviso sonoro e visual a falta de água em ambos os casos, na cisterna e na concessionária. Através de um aplicativo em smartphone, os usuários terão controle sobre o abastecimento além dos dados, e as mesmas informações serão dadas em um display LCD no local. O projeto visa ensinar estudantes sobre automação e programação, concentrando-se na resolução do problema de falta de água em casas. Usando conhecimentos teóricos e práticos de disciplinas como Automação e Eletrônica, os alunos usarão o Arduino para criar soluções práticas. Isso os ajudará a desenvolver habilidades para instalar sistemas de abastecimento de água em suas casas ou trabalhar como prestadores de serviços independentes após o projeto.

Palavras-chave: IOT; arduino; automação; água; abastecimento.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-10 / AVALIAÇÃO COMPARATIVA ENTRE MÁQUINAS ELÉTRICAS SÍNCRONAS CONVENCIONAIS E COM ROTOR DE IMÃ PERMANENTE

Lorena de Albarnaz Crispim, José Leandro Casa Nova Almeida
jose.nova@ifrj.edu.br

Observa-se um crescimento do emprego de máquinas de ímãs permanentes em diversos segmentos de atividades industriais. Dois aspectos contribuem de forma significativa para tal: a evolução dos materiais magnéticos aplicáveis e as geometrias e projetos inovadores. A relevância do projeto, razão pela qual justifica-se seu desenvolvimento, assenta-se nas seguintes considerações: a significativa redução de custos, relacionado aos materiais magnéticos; a aplicação do gerador com grande número de pólos permite a eliminação do multiplicador de rotação para o acoplamento entre a turbina e o gerador, proporcionando aumento do rendimento global nas aplicações em microcentrais de geração de energia; a possibilidade de reaproveitamento das carcaças (estator com o seu bobinado) de motores de indução trifásicos com rotor gaiola de esquilo, o reaproveitamento significa que terá redução de tempo e custos. Neste trabalho, os resultados centralizam-se na comparação entre 5 configurações de máquinas elétricas rotativas. Sendo 3 configurações de ângulos inclinados em uma Máquina Síncrona com rotor com Ímãs Permanentes, entre uma Máquina Síncrona convencional com escovas e outra máquinas síncrona com rotor sem enrolamento amortecedor de pólos salientes. De forma específica, o objetivo do trabalho é a análise dos percentuais de distorção harmônica na forma de onda gerada, com o enfoque na qualidade de energia elétrica gerada através dos comparativos, com viabilidade de aplicação em microcentrais geradoras. O foco principal da pesquisa é a avaliação da qualidade de energia elétrica entre a Máquina Síncronas com Ímãs Permanentes no Rotor e a máquina Síncrona Convencional com escovas, neste estudo observou-se que um gerador com 7° de ângulo de inclinação e a escovas com enrolamento amortecedor apresentou boa qualidade de energia elétrica. Por fim, a pesquisa visa orientar e estimular o emprego destas máquinas em diversas aplicações, constituindo-se em excelente opção na geração distribuída a partir de pequenas centrais elétricas.

Palavras-chave: máquinas síncronas; geração de energia; máquinas com ímas permanentes.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-11 / ACIONAMENTO DE FECHADURA ELETRÔNICA POR BIOMETRIA VIA ARDUINO

Maria Isabela da Silva Peixoto, Leonardo Correia Resende
leonardo.resende@ifrj.edu.br

O Arduino foi desenvolvido para que pessoas que não tenham familiaridade com eletrônica possam desenvolver projetos de baixa e média dificuldade de implementação.

O controle de acesso em ambientes com restrição é um assunto de grande importância e preocupa empresas, instituições de ensino, residências, etc. Há grande necessidade de se realizar o monitoramento dos acessos visando a segurança dos usuários. O projeto em questão objetiva utilizar um sensor biométrico para o acionamento de uma fechadura eletrônica controlado via arduino. Em paralelo a abertura pode ser feita por um teclado matricial através de uma senha de acesso.

Palavras-chave: fechadura; acionamento; senha.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: UFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-12 / CASA AUTOSSUFICIENTE

Kaiky Gonzaga Corrêa dos Reis, Gustavo Oliveira Lemos, Leonardo Correia Resende
leonardo.resende@ifrj.edu.br

O Arduino foi desenvolvido para que pessoas que não tenham familiaridade com eletrônica possam desenvolver projetos de baixa e média dificuldade de implementação, utilizando essa plataforma programável, esta pesquisa tem como objetivo integrar ao projeto Domótica um sistema de monitoramento automatizado de uma casa inteligente e também a inclusão de mecanismos para medição de umidade e temperatura local, assim como um dispositivo de iluminação com LDR. Objetiva-se que o sistema doméstico controle 3 etapas: Primeiramente, a iluminação da casa inteligente via Bluetooth, tal etapa receberá auxílio de um aplicativo, chamado “Arduino bluetooth controller”, que fará o controle dos comandos de liga e desliga da iluminação. Há também o sensor de umidade e temperatura (DHT11), que mostrará em tempo real a umidade e temperatura através de um display (LCD). E, por último, o LDR, o sensor que simulará uma situação de iluminação externa à noite, pois ele atua com baixa luminosidade. Projeta-se que no final deste trabalho a Casa Inteligente terá integrado esses três sistemas que funcionam separadamente e passam a trabalhar em simbiose e controlados por um mesmo sistema automatizado via Arduino.

Palavras-chave: eletrônica; arduino; domótica.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-13 / ANÁLISE DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE ACRILONITRILA POR MEIO DA SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL: UMA ABORDAGEM PARA INDÚSTRIAS PETROQUÍMICAS DE 2ª GERAÇÃO

Nathália Moraes Santiago, Maria Luiza Maria Torres, Daniel Neves Barcelos, Luiz Antônio de Oliveira Chaves
luiz.chaves@ifrj.edu.br

A realização de estudos e análises de processos químicos na indústria por meio da simulação oferece vantagens como a redução de tempo de pesquisa, economia de recursos físicos e obtenção de informações para avaliação de respostas. Essa prática também avança nas atividades de ensino, à medida que são adotados procedimentos estruturados e novas ferramentas. Processos complexos, como a produção de acrilonitrila na indústria petroquímica, são alvos de análises visando maior eficiência. O objetivo principal é simular o processo visando alto rendimento e eficiência produtiva. A metodologia adotada inclui revisão da literatura, identificação de propriedades físico-químicas da acrilonitrila, histórico de produção e sua aplicação na indústria petroquímica de segunda geração, além da caracterização das rotas de processo e seleção de variáveis e parâmetros para construção do modelo computacional. Diferentes processos de produção são discutidos, sendo a rota Sohio, que envolve a amoxidação do propileno, uma das abordagens. A escolha da rota Sohio é respaldada por uma análise SWOT, destacando vantagens como pureza e custo em relação a outras rotas. A próxima etapa proposta consiste na simulação computacional para construção do processo de produção com base nas informações selecionadas. Para isso, um software apropriado será utilizado para criar os modelos, incluindo reações químicas e operações unitárias para separações, além de uso de parâmetros operacionais. O fluxograma do processo de produção abrange diversos equipamentos, como reatores, trocadores de calor, colunas de destilação e sistemas de resfriamento, o que demonstra a complexidade do sistema, principalmente no contexto do ensino. Os resultados obtidos nessa fase inicial do projeto têm como objetivo servir de base para a construção do modelo de processo de produção da acrilonitrila, com subsequente simulação computacional para extrair padrões de eficiência em relação às variáveis de projeto. A escolha da rota de produção Sohio direciona as operações e os equipamentos a serem analisados nos resultados, bem como os pontos-chave de projeto. Ao final, a busca é por um processo eficiente, economicamente viável e em conformidade com os princípios de sustentabilidade da indústria petroquímica.

Palavras-chave: acrilonitrila; simulação computacional; processo de produção; indústria petroquímica.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-14 / METIL METACRILATO: SÍNTESE PARA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA DE SEGUNDA GERAÇÃO VIA SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL

Maria Luiza Maia Torres, Daniel Neves Barcelos de Melo, Nathália Moraes Santiago, Luiz Antônio de Oliveira Chaves
luiz.chaves@ifrj.edu.br

O metil metacrilato(MMA) é um monômero éster metacrílico de significativa importância devido à sua utilização como matéria-prima para a fabricação de derivados de metacrilato com vários usos na indústria de polímeros, tendo, atualmente, sua produção anual a nível mundial de cerca de dois milhões de toneladas. Como esta demanda pelo monômero cresce progressivamente, a produção de MMA a partir de matéria-prima renovável e resíduos de biomassa tem se tornado cada vez mais importante, visando reduzir a dependência de fontes não renováveis e mitigar os impactos ambientais. Nesse contexto, após pesquisas iniciais como propriedades, toxicidade e usos na indústria serem definidos, foram exploradas, através de revisão na literatura, três diferentes rotas para a síntese do MMA, sendo a de maior destaque o processo de esterificação do metanol e ácido metacrílico, por possuir vantagens como as de ser tecnicamente viável, energeticamente eficiente, econômico, controlável e com excelentes métricas de sustentabilidade, como eficiência de carbono de 99,7%. Desse modo, essa pesquisa tem como objetivo desenvolver uma análise da rota de síntese de forma que o controle do processo resulte na eficiência do resultado final por modelagem e simulação de processo. Para isso, a metodologia empregada de pesquisa para extração de dados e a geração de diagramas/fluxogramas de processo foi por meio do software Visio Microsoft, pois a representação gráfica permite uma visão clara das principais etapas, desde a matéria-prima até a obtenção do produto final, e seus respectivos equipamentos envolvidos. A fase após a seleção, organização e análise de dados será o desenvolvimento da simulação computacional com o software DWSIM, que permite modelar e simular a planta de produção. Sendo assim, é possível, portanto, definir e controlar respectivos parâmetros cinéticos, condições de funcionamento e variáveis envolvidas, como pressão, temperatura e vazão, de forma que a taxa de reação não seja afetada, visando a execução de um processo ideal em termos de rendimento e qualidade.

Palavras-chave: monômero; processo de produção; metil metacrilato.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-15 / SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL NA SÍNTESE DO ESTIRENO: UMA ANÁLISE PARA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA DE SEGUNDA GERAÇÃO

Daniel Neves Barcelos de Melo, Maria Luiza Maia Torres, Nathalia Moraes Santiago, Luiz Antônio de Oliveira Chaves
luiz.chaves@ifrj.edu.br

Com necessidade de aplicações industriais, o crescente requerimento por materiais com características particulares notabiliza a importância do petróleo e seus derivados para a fabricação de produtos indispensáveis à sociedade. Dentre tais, destaca-se o estireno, o quarto maior em produção de larga escala, sendo produzidas cerca de 27 milhões de toneladas por ano. Esse projeto é fundamentado na importância do estireno para a sociedade, tal qual é explicada devido as diversas aplicações, tem como objetivo avaliar os processos de produção do estireno por meio de simulação computacional e modelagem com foco na indústria petroquímica de segunda geração. Para isso, em pesquisas primárias foram obtidas informações como usos na indústria, as propriedades do estireno, e realização de uma análise comparativa das diferentes rotas para a produção. Como resultado, foi escolhida a rota de desidrogenação catalítica do etilbenzeno devido a seu baixo custo e pureza atingindo 99%. Assim, a metodologia adotada para a realização desse estudo é focada, principalmente, na utilização de softwares como Visio para criação de fluxogramas de processo e o DWSIM que permite a modelagem da planta de produção e controle de variáveis envolvidas. Os equipamentos tais como bombas, colunas de destilação, separadores, reatores e trocadores de calor, foram de acordo com as referências selecionadas na literatura e com pesquisas sobre as reações do processo para a construção do banco de dados, logo a base de dados obtida constitui o conjunto de informações para desenvolver o modelo de processo para posterior simulação e melhorias de produção, controle de processo considerando aspectos como eficiência em termos de rentabilidade e energia, controle de variáveis para a execução de um processo ideal.

Palavras-chave: indústria petroquímica; monômero; estireno.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ - PIBIC.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-16 / DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE PARA ANÁLISE ESTATÍSTICA MULTIVARIADA DE DADOS DE XRF

Gabriela Castro, Eduardo Luna, Matheus Batista, Renato Freitas
renato.freitas@ifrj.edu.br

Recentemente o Instituto Federal do Rio de Janeiro campus Paracambi (IFRJ-CPAR), iniciou uma parceria com o Instituto de Criminalística Carlos Éboli da Polícia Civil do Rio de Janeiro (ICCE/PCRJ). Essa parceria que já está em andamento, está sendo formalizada por um acordo de cooperação técnica entre as instituições. As atividades centrais dessa parceria são ações, que envolvem exames forense de obras de arte, campo de investigação que a equipe do Laboratório Móvel do IFRJ-CPAR dedicado a obras de arte possui expertise. Para realizar essas investigações diferentes técnicas de análise físico-químicas são utilizadas na caracterização de obras de arte. Dentre as técnicas atualmente empregada, destaca-se o método da Fluorescência de Raios X (XRF), que produzi como resultado a composição elementar dos pigmentos. Para o exame forense de telas suspeitas envolvidas em investigações policiais o protocolo, que vem sendo empregado pelos Peritos do ICCE/PCRJ e Pesquisadores do IFRJ é comparar os dados da tela questionada com de obras autênticas. Atualmente essa comparação vem sendo realizada por um confronto visual dos dados de XRF, entretanto o mais adequado é empregar métodos estatísticos multivariados como por Análise de Componentes Principais (PCA). Para realizar esse estudo uma das dificuldades encontradas é o alto volume de dados analíticos presentes coletados nas medidas, que geram um alto volume de espectro de XRF, por isso não existem disponíveis softwares que suporte essa quantidade de informação. Para sanar esta problemática, neste projeto será desenvolvido um software na linguagem de programação python, para realizar análise estatística multivariada de dados de XRF coletados de obras de arte. Essa análise será empregada principalmente para realizar a investigação forense de obras de arte envolvidas em ações criminosas.

Palavras-chave: instrumento científica; análises de pigmentos; obras de arte.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-17 / ANÁLISE DA DEFORMABILIDADE DE SÓLIDOS MULTIFUNCIONAIS SUJEITOS A DIFUSÃO

Matheus Dias Pereira, Rodrigo do Nascimento Faria
rodrigo.faria@ifrj.edu.br

Os materiais de Engenharia são sólidos capazes de modificar a forma e transportar moléculas de solvente via difusão pelos interstícios que o compõe. O interesse no estudo de tais sólidos é relevante no desenvolvimento de produtos devido a dois efeitos observáveis em tais materiais: a difusão induzindo uma modificação de forma ou a modificação de forma induzindo o transporte de moléculas de solvente pelo mecanismo de difusão. O objetivo desta pesquisa é caracterizar diferentes cenários de controle mecanoquímicos por meio de um modelo numérico unidimensional construído pela técnica numérica de diferenças finitas, em que serão identificados os parâmetros de controle de autorregulação. A motivação deste trabalho consiste em analisar uma casca esférica capaz de programar a forma de acordo com a variação de potencial químico ou controle do potencial químico pela aplicação de uma modificação de forma ao material via aplicação de modelos matemáticos de materiais elásticos sujeitos a difusão intersticial existentes. A metodologia empregada fez uso da modelagem matemática do acoplamento entre modificação de forma e transporte de moléculas de solvente usual da Mecânica dos Meios Contínuos considerando a descrição cinemática em uma casca esférica sob princípios mecânicos (balanço de forças e momentos, balanço mássico, primeira e segunda leis da Termodinâmica), relação constitutiva para o material sob linearidade elástica e difusividade considerando a 2a Lei de Fick em que o tratamento numérico dado as equações usou a técnica numérica de diferenças finitas no software livre OCTAVE e multifuncionalidade as constantes elásticas via função decaimento. Os resultados obtidos foram capazes de capturar sob ausência de multifuncionalidade em regime permanente, o controle da distribuição de concentração e do fluxo radial de moléculas ao longo da casca esférica ao se impor uma diferença de pressão como etapa inicial de proposta de análise. Ainda se obteve como resultados numéricos ante a presença de multifuncionalidade sob regime permanente e fixada a diferença de pressão aplicada no interior da casca esférica, alteração na distribuição apenas no campo de deslocamentos.

Palavras-chave: difusão; quimioelasticidade; multifuncional.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-18 / IDENTIFICAÇÃO DE FALHAS EM PISTA GUIA DE VEÍCULOS AUTOGUIADOS UTILIZANDO PROCESSAMENTO DE IMAGENS

Jéssica Miranda da Costa, Gabriel Araujo da Silva, Fernanda Elias Couto, Wallace Pereira Neves dos Reis
wallace.reis@ifrj.edu.br

Os veículos autoguiados (AGVs) seguidores de linha são robôs que percorrem caminhos demarcados por fitas no piso com a função de transportar cargas de forma autônoma. Seu deslocamento depende da correta detecção da faixa guia, o que torna necessário submetê-la a constantes manutenções, visto que fatores externos podem falhá-la, impactando na operação. O projeto propôs a construção de um módulo de software, com alta coesão e baixo acoplamento, capaz de detectar falhas na pista usando a câmera presente nos veículos. O serviço foi desenvolvido no microprocessador Raspberry Pi a partir da linguagem C++ e da biblioteca de processamento de imagem OpenCV, utilizando uma Arquitetura Orientada a Objetos (SOA), o Padrão Fachada de desenvolvimento e a Linguagem Unificada de Modelagem (UML) para documentação. O módulo foi construído para calcular o percentual de falhas presentes na pista e classificá-la em: saudável, interrompida, com falhas nas bordas e com falhas internas. O seu teste de funcionamento foi dividido em três experimentos. O primeiro consistiu em analisar o percentual de falha e o número de interrupções totais a partir de 11 vídeos do AGV percorrendo sua pista. A partir dele, foi possível determinar que, para diferentes condições de funcionamento do serviço, o último pode cair de desempenho. Apesar disso, ele é capaz de gerar resultados precisos. O segundo visou avaliar a exatidão das porcentagens retornadas pelo software. Para realizá-lo, foram criadas imagens de pistas com 0%, 25%, 50%, 75% e 100% de falha, que foram submetidas ao serviço. Com base nos dados, pôde-se inferir que, conforme o percentual de falhas na faixa aumenta, o erro entre o valor nominal de falha e o resultado do serviço também cresce, indicando um melhor comportamento do software em pistas com menores porcentagens de desgastes. O terceiro teve como objetivo testar a detecção de falhas internas na faixa guia. Dos três frames utilizados, dois tiveram resultados corretos, mas um deles identificou, erroneamente, uma interrupção, apontando para uma dilatação da falha interna ocasionada pelos filtros do tratamento de imagem. Em decorrência dos resultados, concluiu-se a necessidade de um estudo mais avançado dos filtros utilizados e da aplicação de uma binarização adaptativa, visando possibilitar um desempenho melhor do software.

Palavras-chave: veículo autoguiado; processamento de imagem; identificação de falhas; software.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENG-19 / MÓDULO DE SOFTWARE PARA IDENTIFICAÇÃO E LEITURA DE ETIQUETAS QR CODE PARA NAVEGAÇÃO DE UM AGV SEGUIDOR DE LINHA

Glenda da Rocha Modesto, Kauã Bachó de Souza Silva, Leticia da Silva Reis, Wallace Pereira Neves dos Reis
wallace.reis@ifrj.edu.br

Os veículos autoguiados (AGVs), robôs de deslocamento horizontal aplicados ao transporte de cargas e que dispensam o auxílio de operadores, originaram-se para atender as demandas da Indústria 4.0. A navegação de AGVs seguidores de linha pode ser melhorada com a utilização de referências auxiliares à movimentação e à função dos mesmos, como as etiquetas QR Code. Logo, o projeto dispõe como objetivo central um módulo de software, com elevada coesão e baixo acoplamento, para identificação e leitura de etiquetas QR Code, responsável em auxiliar a navegação de seguidores de linha integrado a uma estrutura de software e AGV já existentes. O módulo de software do projeto foi desenvolvido no Raspberry Pi, programado em C++, utilizando as bibliotecas OpenCV e Zbar no processamento de imagens e na detecção e decodificação dos QR Codes. Além disso, o módulo foi implementado em Arquitetura Orientada a Serviços (SOA), seguindo também Padrão Fachada para seu desenvolvimento. O desenvolvimento do projeto foi segmentado em quatro seções: aquisição de frames, pré-processamento, processamento e pós-processamento. Os testes do módulo desenvolvido visaram avaliar seu desempenho em suas duas aplicações principais, detecção e decodificação de QR Codes oriundos de imagens estáticas e de vídeos, e em diferentes cenários. Com isso, através de alterações da velocidade do veículo, do tamanho das etiquetas QR Code posicionadas no trajeto de operação e da maneira como são fixadas no solo, e da resolução do sensor óptico e a iluminação de sua área de cobertura identificou-se as características que impactam sobre o desempenho do serviço quando este é submetido a execução de suas funções. De tal modo que o módulo de software efetuou a identificação e a decodificação de 36 dos 54 QR Codes dispostos para os testes com vídeos apresentando 65% de prestabilidade. Contudo, quando aplicado a imagens estáticas sem ruídos bruscos e contendo QR Codes a totalidade das 16 etiquetas selecionadas para o teste foi detectada e decodificada, apresentando 100% de prestabilidade. Logo, os resultados obtidos expuseram a funcionalidade do módulo como sendo em média superior a 80%. Em conclusão, os experimentos e resultados apontam para necessidade de estudos mais profundos dos filtros da OpenCV e benefícios da adição de uma binarização adaptativa ao módulo.

Palavras-chave: veículo autoguiado (agv); qr code; processamento de imagem; navegação; serviço.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENSINO





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENS-01 / FLEXIBILIZAÇÃO E CONCILIAÇÃO: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O SUCESSO NA EJA E INCLUSÃO NO MERCADO DE TRABALHO

Victor Marques Gualberto Ribeiro, Cristiane Ribeiro da Silva Passos, André Guimarães Valente
andre.valente@ifrj.edu.br

A pesquisa acadêmica realizada teve como objetivo investigar a importância das estratégias pedagógicas de flexibilização dos tempos escolares, do currículo escolar e dos métodos de avaliação na Educação de Jovens e Adultos (EJA) visando o êxito nos estudos e potencialização de suas perspectivas de inclusão no mercado de trabalho após a conclusão dos estudos. Através de um levantamento de depoimentos de estudantes da EJA e de uma segunda pesquisa com 33 respostas, constatou-se que a flexibilização dos tempos escolares e do currículo, aliada a métodos de avaliação que priorizam o aprendizado, são fatores fundamentais para o sucesso dos estudantes adultos. A possibilidade de estudar em formato de "aulas cápsula" e a disponibilidade de aulas em dias alternativos proporcionaram maior flexibilidade aos estudantes, facilitando o equilíbrio entre trabalho, família e estudos. Os depoimentos evidenciaram que a motivação para retornar aos estudos está associada ao desejo de melhoria profissional, formação acadêmica e oportunidades de trabalho. Os estudantes da EJA demonstraram grande vontade de dar continuidade aos estudos e buscar qualificação para alcançar seus objetivos de carreira. A pesquisa também revelou que a organização das aulas em formato de "aulas cápsula" recebeu avaliações positivas por parte dos estudantes, que a consideraram benéfica para o aprendizado e a permanência na escola. Os métodos de avaliação que valorizam o processo de aprendizagem e promovem a compreensão das matérias foram destacados como incentivadores da busca pelo conhecimento. Conclui-se, portanto, que as estratégias pedagógicas de flexibilização dos tempos escolares, do currículo escolar e dos métodos de avaliação são fundamentais para o sucesso dos estudantes da EJA. A oferta de alternativas que permitem conciliar estudos e outras responsabilidades, aliada a práticas de ensino que valorizam o aprendizado e a progressão dos alunos, proporcionam um ambiente propício para o êxito escolar e a inclusão no mercado de trabalho. Essas abordagens devem ser continuamente aprimoradas e disseminadas, garantindo assim a promoção da educação inclusiva e a valorização dos estudantes adultos na busca por uma vida acadêmica e profissional mais plena e satisfatória.

Palavras-chave: educação de jovens e adultos (EJA); flexibilização dos tempos escolares; métodos de avaliação; inclusão no mercado de trabalho.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENS-02 / MATERNIDADE E EJA: DESAFIOS PARA O ÊXITO ESCOLAR E INCLUSÃO NO MERCADO DE TRABALHO

Cristiane Ribeiro da Silva Passos, Victor Marques Gualberto Ribeiro, André Guimarães Valente
andre.valente@ifrj.edu.br

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) desempenha um papel crucial na promoção da inclusão educacional e profissional de indivíduos que interromperam seus estudos por motivos diversos, como a maternidade e o acúmulo de responsabilidades domésticas. Este estudo enfoca a importância das estratégias pedagógicas relacionadas à flexibilização dos tempos escolares, do currículo e dos métodos de avaliação para favorecer o êxito acadêmico e a inclusão no mercado de trabalho após o término da formação. Com o objetivo de investigar como as estratégias pedagógicas, em especial a flexibilização dos tempos escolares, a adaptação do currículo e a diversificação dos métodos de avaliação, impactam positivamente a trajetória educacional de mães e indivíduos com atribuições domésticas, viabilizando o acesso, a permanência e o êxito na EJA, utilizou-se dados de pesquisas e depoimentos de estudantes da EJA no Campus São Gonçalo do IFRJ. Analisou-se como a flexibilização dos horários de aulas e a oferta de atividades educativas adaptadas às demandas específicas desse público contribuem para a conciliação entre maternidade, responsabilidades domésticas e estudos. Além disso, examinou-se a influência das estratégias pedagógicas na motivação dos estudantes e seu desempenho acadêmico. As evidências demonstram que a flexibilização dos tempos escolares e a adequação do currículo às realidades e interesses dos alunos promovem um ambiente educacional mais acolhedor e propício ao aprendizado, resultando em maior engajamento e aproveitamento. Além disso, a diversificação dos métodos de avaliação, incluindo avaliações formativas e participativas, reduz a pressão sobre os estudantes, incentivando sua participação ativa no processo de aprendizagem. A partir dos dados analisados, fica evidente que a flexibilização dos tempos escolares, do currículo e dos métodos de avaliação é essencial para garantir o êxito acadêmico de mães e indivíduos com responsabilidades domésticas que buscam retornar aos estudos por meio da EJA. Essas estratégias contribuem para que esse público tenha condições de conciliar os estudos com suas atribuições familiares e domésticas, facilitando sua inclusão no mercado de trabalho após o término da formação.

Palavras-chave: educação de jovens e adultos (EJA); maternidade; flexibilização dos tempos escolares; conciliação trabalho-estudo; inclusão no mercado de trabalho.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENS-03 / (RE)PRODUÇÃO E USO DE JOGOS MATEMÁTICOS NA SALA DE AULA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS EM UMA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA

Andrea dos Santos Lira, Lucinda Aparecida de Paula, Vinícius Munhoz Fraga, Eduardo dos Santos de Oliveira Braga
eduardo.braga@ifrj.edu.br

Com o intuito de promover pesquisas em Educação Matemática (EMat) para a Educação de Jovens e Adultos (EJA), este projeto teve como objetivo investigar o impacto dos jogos matemáticos no processo de aprendizagem dos estudantes da EJA do Instituto Federal do Rio de Janeiro, campus Duque de Caxias (IFRJ CDuC). A utilização e (re)produção dos jogos foram exploradas sob uma perspectiva crítica da EMat, considerando as necessidades, sonhos, medos e esperanças dos participantes envolvidos na pesquisa. A metodologia adotada baseou-se em uma abordagem qualitativa de pesquisa, utilizando como instrumentos de coleta de dados mensagens de WhatsApp, relatórios de pesquisa e os jogos (re)produzidos pelos estudantes da EJA. À medida que os jovens e adultos utilizavam os jogos matemáticos, inspirados pelas ações de ensino e pesquisa, eles foram incentivados a explorar novas possibilidades de sonhar, sentir-se importantes, manifestar suas vozes e dialogar sobre saberes. Essa abordagem promoveu o reconhecimento dos estudantes como protagonistas de seus próprios processos de aprendizagem, permitindo a democratização desses protagonismos entre seus colegas por meio da materialização das ações através da divulgação dos jogos. Além disso, o projeto proporcionou aos estudantes da EJA aproximações com o universo da pesquisa, oferecendo oportunidades de participação em eventos de Educação e estimulando a escrita acadêmica. Como resultado, foi observado um impacto positivo na aprendizagem dos estudantes da EJA, que se sentiram encorajados a participar ativamente das atividades propostas, demonstrando maior interesse pela Matemática. Além disso, a participação em congressos e a produção de trabalhos acadêmicos proporcionaram uma valorização de suas vozes, empoderando-os como agentes ativos no campo da EMat. Ademais, os jogos (re)produzidos com materiais recicláveis e de baixo custo alçaram outros voos, alcançando professores e estudantes da EJA de escolas públicas por meio de doações. Além disso, exemplares de cada jogo estão disponibilizados no IFRJ CDuC a fim de principiar um laboratório de matemática no campus. Em conclusão, o projeto evidenciou a importância dos jogos matemáticos como recursos pedagógicos na EJA, promovendo uma aprendizagem significativa e inclusiva, a partir da valorização de suas experiências.

Palavras-chave: educação de jovens e adultos; educação matemática crítica; jogos.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENS-04 / DIÁLOGOS ENTRE AS EXPERIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO IFRJ E A ESCRIVÊNCIA

Marluce dos Santos, Ruth dos Santos Baracho de Moura, Eduardo dos Santos de Oliveira Braga, Rodrigo de Oliveira Lemos,
Fernanda Paixão de Souza Gouveia
fernanda.gouveia@ifrj.edu.br

A pesquisa é uma iniciativa comprometida em promover a inclusão social e o enriquecimento cultural através da exploração da obra da escritora renomada mineira Conceição Evaristo. Esse projeto, voltado especialmente para estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA), visa estimular o pensamento sobre temas sociais e culturais presentes nas obras da autora, tais como a luta das mulheres negras, a resistência frente à opressão e a valorização da rica cultura afro-brasileira. Além disso, a iniciativa busca contribuir para o desenvolvimento de uma visão crítica e emancipatória nos participantes. A abordagem do projeto se materializa através de encontros presenciais realizados no pátio do Instituto Federal do Rio de Janeiro, campus Duque de Caxias. Nessas ocasiões, são conduzidas rodas de conversa e leitura, mediadas por professores e bolsistas da EJA, denominadas de "Rodas de Conceição". Esses profissionais mergulham na obra de Conceição Evaristo, incorporando-a ao projeto de pesquisa intitulado "Diálogos entre as Experiências da Educação de Jovens e Adultos no IFRJ e a Escrivência". Os resultados obtidos até o momento são potentes. Observa-se um aumento significativo do interesse pela leitura e estudo das obras da autora entre os bolsistas da EJA. Paralelamente, há um crescimento da percepção crítica dos participantes em relação à realidade social e cultural brasileira, particularmente no que diz respeito às experiências vividas por mulheres negras. O projeto oferece uma contribuição relevante e indispensável para a promoção da inclusão social e cultural dos trabalhadores jovens e adultos que frequentam as salas de aula da EJA. Por intermédio das obras de Conceição Evaristo, este projeto desencadeia a reflexão crítica para a construção de uma sociedade mais justa. A expectativa é de que essa iniciativa continue a ser integrada tanto nesta escola quanto em outras instituições públicas, expandindo assim o acesso à riqueza da cultura e literatura brasileiras para toda a comunidade escolar.

Palavras-chave: Conceição Evaristo; educação de jovens e adultos; Rodas de Conceição.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: CAPES, IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENS-05 / DESIGN E IMPRESSÃO 3D PARA CRIAÇÃO DE MATERIAL PEDAGÓGICO

Sarah Lima Sartore, Gabriel Aprigliano Fernandes
gabriel.fernandes@ifrj.edu.br

O projeto concentra-se na inovadora aplicação da tecnologia de impressão 3D para a criação de materiais pedagógicos destinados a escolas. O principal objetivo é aprimorar a acessibilidade educacional, proporcionando recursos adaptados às necessidades individuais dos alunos e promovendo uma abordagem inclusiva, além de incluir o uso de materiais dinâmicos de forma gratuita, diferente do que são vendidos na internet. Através da produção personalizada de recursos didáticos, como modelos tridimensionais, ferramentas de ensino interativas e representações visuais tangíveis, busca-se melhorar a compreensão conceitual e o engajamento dos estudantes. Além disso, a integração desses materiais impressos em 3D visa revitalizar a dinâmica da sala de aula, estimulando abordagens mais práticas e participativas nas aulas, o que pode resultar em uma experiência de aprendizado mais enriquecedora e eficaz para todos os envolvidos. Durante o projeto entrevistamos professores de ensino médio, e seguimos para a produção de materiais para a matéria de biologia, e, com base na demanda, produzimos uma célula bacteriana.

Palavras-chave: impressão 3d; ensino; material pedagógico; acessibilidade; educação..

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ, CNPq, PIBIC.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENS-06 / PROCESSO DE ILUSTRAÇÕES PARA LIVROS SOBRE SAÚDE BUCAL VOLTADOS PARA A INCLUSÃO DO PÚBLICO INFANTIL

Luísa Borlido Ventura, Paulo Roberto Pereira Junior, Priscila França de Almeida, Kely Cristina Marciano Soares, Grazielle Rodrigues Pereira
grazielle.pereira@ifrj.edu.br

O presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de ilustrações para a produção de livros voltados para a inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e Síndrome de Down. Foram desenvolvidos dois livros sobre Higiene Bucal: um voltado para educadores em espaços de educação formal e não formal com intuito de apresentar aos profissionais da educação estratégias para a promoção da inclusão de crianças com TEA. O segundo voltado para crianças, por meio de uma história infantil buscou fazer com que as crianças compreendam a importância da saúde bucal e tornassem a ida ao dentista mais divertida, além de incentivá-los a comerem comidas mais saudáveis, como frutas. As ilustrações são ferramentas que atraem os leitores; elas contam a história por meio de imagens, por isso, são essenciais para que as crianças se interessem e se sintam dentro da história. Após ler o texto do livro foram definidos o estilo de desenho e feitos alguns rascunhos de acordo com o que a história contava até que as ilustrações ficassem compatíveis. Foram desenhados vários elementos referentes a dentista e a saúde bucal, como dentes, cáries, escovas e pastas de dentes, entre outros. No processo de ilustração foram testadas várias técnicas de desenho, pintura e cores para ver quais se encaixavam melhor em cada personagem e cenário. Todos os desenhos foram rascunhados a mão e desenhados digitalmente até que os personagens e cenários ficassem compatíveis com a proposta de cada livro e coloridos a fim de chamar a atenção das crianças. Cumpre destacar que os materiais possuem a mesma identidade visual, embora voltados para públicos distintos, ambos podem ser utilizados pelo professor.

Palavras-chave: crianças; transtorno do espectro autista; síndrome de down; ilustrações.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENS-07 / CARAVANA VALE DO SABER: EUFRÁSIA GAME

João Marcos Cabral Pinheiro, Lindinei Rocha Silva
lindinei.silva@ifrj.edu.br

Eu trabalhei no projeto Caravana Vale do Saber, com participação principalmente no Eufrásia Game. Um game de Educação Financeira, cujo cenário faz alusão ao Museu Chácara Casa da Hera, antiga casa de figura de Eufrásia Teixeira Leite, grande Magnata dos negócios brasileiros, a primeira mulher a investir na Bolsa de Valores, na França. A ideia é levar temas presentes na vida de Eufrásia ao jogador, e trazer reflexões, tais como a cultura na época do Brasil Império, a exclusão social feminina, educação financeira. Para a realização do projeto foram necessárias várias pesquisas sobre o tema, como a realizada por mim, na qual montei uma biografia de Eufrásia e registrei as suas indumentárias, para servir de base de dados para o jogo. Além de artigos, entrevistei o diretor Cirom Alves, do Museu Casa da Hera no local e também entrevistei por telefone Mariana Ribeiro, a maior pesquisadora da Eufrásia no mundo. A pesquisa teve a utilidade pessoal de servir como uma introdução ao mundo de pesquisa científica, criar contatos com pesquisadores e pessoas do meio acadêmico. Particpei também da Semana Acadêmica do IFRJ CEPF como monitor, ajudando na organização do evento, assim como na SIMAVALÉ, no qual ajudei na organização das atividades do Planetário Digital da Olimpíada Brasileira de Astrologia e Astronáutica (OBA!). Também participei da Oficina de Dr. Douglas Falcão Silva, intitulada: Oficina para professores do Ensino Básico: o Lúdico e a aprendizagem de ciências, sobre voo, em ambas as ocasiões, registrando e interagindo com o público. Também participei no projeto “Por Que Se Alimentar Dos Clássicos”, mediando e estimulando a interação com o público. A participação em todos estes eventos foi muito interessante, tendo contato com professores, pesquisadores, estudantes, e com variadas áreas do conhecimento, contribuindo para o meu desenvolvimento pessoal e profissional, como pesquisador.

Palavras-chave: game; educação financeira; eufrásia.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENS-08 / VERIFICAÇÃO EXPERIMENTAL DA LEI DE BEER COM SMARTPHONE

Nycollas Cavalcante Gonçalves, Fabiana Gil Melgaço, Felipe de Freitas Moura, Letícia Coli Louvise de Abreu, Priscila Maia Pereira, Marcelo Alberto Vieira de Macedo Junior
marcelo.junior@ifrj.edu.br

As dificuldades de aprendizagem relacionadas às disciplinas que compõem as ciências exatas e da natureza, nos seus mais diferentes níveis, não são recentes. A Biologia, a Matemática, a Química e, principalmente a Física, são concebidas por muitos estudantes como disciplinas de difícil entendimento cujas ideias se encontram muito distantes da realidade que os cercam. Esse distanciamento entre o conhecimento científico e a realidade do mundo físico pode ser explicado pela maneira tradicional, descontextualizada e não interdisciplinar que os conteúdos dessas disciplinas são ministrados. A maneira encontrada por professores e pesquisadores na contextualização e aproximação do saber científico do aprendiz é a experimentação. Com o intuito de elaborarmos um projeto de natureza prática, interdisciplinar e, que, de forma simultânea, contribuísse para melhoria da formação do licenciando em Química, no caso do ensino superior, e incentivasse a prática experimental, no caso do ensino médio, preparamos um conjunto experimental de fácil montagem e custo razoável que aborde os resultados relacionados à espectroscopia por absorção molecular baseados na Lei de Beer. A escolha da técnica justifica-se pelo fato de ser amplamente utilizada para análise em diversas áreas como Química, Física, Biologia, Bioquímica, Materiais e Engenharia Química, além de figurar nas ementas de algumas disciplinas das áreas de Química e Biologia do IFRJ. Medidas de intensidade luminosa foram realizadas para diferentes concentrações de uma dada solução com auxílio de um smartphone. A análise dos dados permitiu discutir conceitos relacionados à lei de Beer, além da determinação da absorvância (A) e da absorvidade molar (ϵ) da amostra. As discussões e propostas de medidas realizadas mostraram um leque de possibilidades para se abordar o tema, desde a descrição qualitativa do experimento a uma abordagem mais precisa, baseada na análise metrológica das incertezas associadas às medições. O trabalho possibilitou o ensino do tema não só do ponto de vista teórico, mas, principalmente, da abordagem experimental simples, baseada na observação cuidadosa e métodos de medição engenhosos que podem despertar a curiosidade científica em muitos estudantes.

Palavras-chave: Lei de Beer; espectrofotometria; smartphone.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENS-09 / A MATEMÁTICA E A ARTE A PARTIR DE OBJETOS FÍSICOS E DIGITAIS

Maria Luisa Mendonça Pitassi, Leandro Mariano da Silva Filho, Marcia Amira Freitas do Amaral, Rafael da Silva Lima
rafael.lima@ifrj.edu.br

O presente trabalho apresenta a fase inicial de um estudo sobre as possíveis relações entre a Matemática e a Arte para o aprendizado de conceitos matemáticos a partir da construção de objetos físicos e digitais. O objetivo é analisar as possíveis relações entre a arte e os padrões matemáticos para a construção de objetos físicos e digitais manipuláveis para favorecer aos docentes o ensino e aos discentes a compreensão desses padrões e apresentar uma forma alternativa para os cálculos de somas infinitas de Progressões Geométricas a partir do conceito de espirais. Busca-se responder a seguinte questão: de que forma os padrões encontrados nas expressões artísticas podem contribuir para o ensino e a aprendizagem de conceitos mais abstratos da Matemática? Para responder à questão norteadora e atingir os objetivos do estudo utilizou-se a abordagem de pesquisa qualitativa do tipo bibliográfica. Para a fundamentação teórica, buscaram-se artigos de periódicos acadêmicos, livros, teses e dissertações que tratavam sobre as relações entre construções artísticas e padrões matemáticos, e ainda, sobre de que forma os conteúdos matemáticos mais abstratos podem ser ensinados a partir da construção de padrões e simetrias das espirais. Além disso, realizou-se a construção de objetos físicos, utilizando uma máquina de impressão 3D e cortadora a laser do IFMaker campus Volta Redonda e objetos digitais, utilizando o software GeoGebra. Nesse sentido, acredita-se que a construção de objetos físicos e digitais manipuláveis favorece o ensino e a aprendizagem de conceitos matemáticos mais abstratos. Com a pesquisa, foi possível encontrar relações entre as construções artísticas e padrões geométricos, abrindo possibilidade para se trabalhar com o conceito de infinito a partir da construção e manipulação das espirais.

Palavras-chave: arte; espirais; objetos digitais; objetos físicos; progressões geométricas.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENS-10 / A DIFRAÇÃO DA LUZ: INCLUINDO ASPECTOS DA NATUREZA DA CIÊNCIAS EM ATIVIDADES EXPERIMENTAIS

Jeane Assis de Souza, André Filipe da Silva Machado, André Luis Tato, Roberto Soares da Cruz Hastenreiter
roberto.cruz@ifrj.edu.br

A comunidade científica e os professores das disciplinas de ciências reconhecem a importância da atividade experimental na aprendizagem das ciências e a usam com frequência como metodologia de ensino, tendo como base resultados apresentados em muitas investigações (ARAUJO e ABIB, 2003; BORGES, 2002; CAMILLO e GRAFFUNDE, 2021; CAMPOS, 2016; FARIA e VAZ, 2019; GASPAR, 2014; PERUZZO, 2012). As pesquisas supracitadas encontram respaldo em documentos oficiais como: os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino médio (PCN) e as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCEM), cuja ênfase está no uso de experimentos como estratégia de abordar diversos temas, por fazerem parte da vida, da escola, e do cotidiano de todos (BRASIL, 2002). O presente trabalho se coloca, dentre as inúmeras produções referentes às reflexões a respeito das atividades didáticas experimentais, como um esforço colaborativo a respeito do apontamento de potencialidades da abordagem experimental no ensino de física. A presente proposta tem como objetivo geral destacar potencialidades de atividades didáticas experimentais no ensino de física, fundamentalmente, a partir de uma abordagem que inclua, além da dimensão conceitual, as dimensões epistemológica, procedimental e social. Mais especificamente, nosso trabalho consiste em uma proposta de atividade experimental referente aos fenômenos de interferência e difração no conteúdo óptica física. Para esta atividade, lançamos mão de episódios da história da ciência correspondentes ao período entre os séculos XVII e XIX. A utilização da história, da filosofia e da sociologia das ciências visa potencializar a criação de espaços argumentativos. Apresentamos a referida atividade incluindo a sua metodologia de elaboração e de aplicação. Destacamos que se trata de um projeto em andamento cuja análise dos dados e resultados serão posteriormente apresentados.

Palavras-chave: ensino de física; atividades experimentais; natureza da ciência; história, filosofia e sociologia da ciência; natureza da luz.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENS-11 / FLIPPED CLASSROOM: COMPREENSÃO EVIDENCIADA POR ALUNOS DO 8º ANO NA APRENDIZAGEM DE SEQUÊNCIA NUMÉRICA

Ester Dos Santos Silva Carvalho, Mariana Souza Pereira, Vilmar Gomes da Fonseca
vilmar.fonseca@ifrj.edu.br

Neste texto, apresentamos resultados de um estudo que visa analisar a compreensão evidenciada por alunos do 8º ano de uma escola pública de Mesquita/RJ na aprendizagem de sequência numérica, que decorreu a partir de uma prática letiva constituída de uma aula híbrida, na abordagem de Sala de Aula Invertida e suportada por um processo cíclico composto de atividades Instrucional (assíncrona), Exploratória (síncrona) e Avaliativa. A prática letiva foi planejada e executada por duas licenciandas de Matemática do IFRJ - Campus Nilópolis, voluntárias do Programa de Iniciação Científica, e envolveu a aplicação de quiz conceitual com vídeos explicativos (Instrucional), tarefas exploratórias com uso de materiais manipuláveis (Exploratória) e itens avaliativos (Avaliativa). Os dados foram recolhidos através das resoluções escritas, verbais e digitais dos alunos, gravados em áudio/vídeo e através de registros fotográficos. Os resultados indicam que, em geral, os estudantes foram capazes de reconhecer (i) reconhecer e generalizar a regularidade de uma sequência e encontrar o seu termo próximo; (ii) traduzir a expressão algébrica do seu termo geral; e (iii) aplicar processos algébricos para determinar o termo desconhecido e/ou a ordem de um termo na sequência. Ademais, os estudantes beneficiaram do trabalho exploratório, dinâmico e envolvente realizado nas atividades que compõem a Sala de Aula Invertida, realizando aprendizagens significativas no que respeita ao conceito de sequência numérica, apesar de evidenciarem algumas dificuldades na aplicação da expressão algébrica do seu termo geral para resolver problemas. Desta forma, os resultados sugerem que a prática letiva constituída de aula híbrida, na abordagem de sala de aula invertida, caracterizada por um processo cíclico de atividades instrucional, exploratória e avaliativa e que integra o uso de recursos didáticos manipuláveis e/ou tecnologias digitais pode ser usada como contexto de ensino para potencializar a compreensão dos conceitos matemáticos.

Palavras-chave: sala de aula invertida; sequência numérica; futuro professor de matemática.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ, FAPERJ, CAPES.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENS-12 / OLHAR PROFISSIONAL PARA A DOCÊNCIA DO FUTURO PROFESSOR DE MATEMÁTICA, EM CONTEXTO DE ENSINO HÍBRIDO

Isabelle Rangel Lima Borges, Veronica da Silva Pedro, Darling Domingos Arquieres, Vilmar Gomes da Fonseca
vilmar.fonseca@ifrj.edu.br

Neste texto apresentamos parte dos resultados de um estudo que visa compreender as concepções de alunos do Ensino Médio Técnico do IFRJ – Campus Nilópolis no processo de aprendizagem da função exponencial, que decorreu a partir de uma experiência de ensino híbrido, suportada pela metodologia de sala de aula invertida. A experiência de ensino que suportou o estudo contemplou duas práticas letivas híbridas, constituídas de um processo cíclico composto de atividades Instrucionais (assíncrona), Exploratórias (síncrona) e Avaliativas. As práticas foram planejadas e executadas por duas licenciandas de Matemática do IFRJ - Campus Nilópolis e envolveram a aplicação de quiz conceitual com vídeos explicativos (Instrucional), jogo didático do bingo e tarefas exploratórias com o uso do GeoGebra (Exploratória) e itens avaliativos (Avaliativa). A recolha de dados compreendeu os momentos de planejamento, execução e análise/reflexão das práticas letivas realizadas pelas licenciandas. Os resultados mostram que a condição de existência e gráfico da função exponencial foram bem assimiladas pelos alunos e parece ter sido favorecida pelas explorações que fizeram no applet do GeoGebra que continham simulações dinâmicas do gráfico dessa função. No que diz respeito à resolução de problemas, verificou-se a presença de dificuldades na interpretação da situação problema e identificação o procedimento matemático a ser utilizado para sua resolução. Alguns alunos utilizaram recursos aritméticos para chegarem ao resultado, sem aplicar os conceitos e propriedades ensinados nesse processo. Também tiveram dificuldade em aplicar as propriedades de potência e os procedimentos necessários para a resolução das equações exponenciais. Apesar disso, os participantes apresentaram concepções corretas a lei de formação da função exponencial correlacionando-a ao comportamento (de)crescente das imagens da função exponencial. O estudo também apontou maior autonomia e envolvimento do aluno no processo de aprendizagem. Os resultados sugerem que a metodologia de sala de aula invertida, quando bem planejada e executada pode favorecer o desenvolvimento de concepções corretas dos alunos sobre a função exponencial.

Palavras-chave: função exponencial; futuro professor de matemática; geogebra; sala de aula invertida.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: FAPERJ, IFRJ, CAPES.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENS-13 / EJA-EPT NA(S) FRONTEIRA(S): CIÊNCIAS HUMANAS, CURRÍCULO INTEGRADO, PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO E OMNILATERALIDADE NO ENCONTRO NACIONAL DA EJA-EPT

Maria Luísa Marinho Aredes, Vinícius Carvalho Lima
vinicius.lima@ifrj.edu.br

Este trabalho, assim como o projeto de pesquisa - desenvolvido no âmbito do Grupo Interdisciplinar de Pesquisas e Práticas em Educação (GIPPED/IFRJ) -, tem como objetivo pesquisar o papel das Ciências Humanas nos cursos técnicos integrados ao ensino médio na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA-EPT), tendo como foco a construção de uma investigação – que ocorrerá no âmbito dos encontros nacionais da EJA-EPT – acerca dos conceitos de currículo integrado, omnilateralidade e pesquisa como princípio educativo. Pretendemos investigar como as Ciências Humanas, enquanto campo de conhecimento/saberes podem contribuir formação dos estudantes da EJA-EPT. Compreendemos, deste modo, que a relação entre trabalho, ciência e cultura é indissociável e está articulada aquilo que compreendemos como a concepção de trabalho como princípio educativo. Para isto investigamos os trabalhos, autores e como esses conceitos foram utilizados nos trabalhos apresentados no Encontro Nacional da EJA-EPT que é realizado anualmente por um coletivo de servidoras e servidores, de todas as regiões do país, da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), que se mantém auto-organizado e articulado em prol da defesa, do fortalecimento e da expansão da EJA - EPT na Rede Federal. Desde 2017, são realizados os Encontros Nacionais da EJA-EPT (proeja). Já foram realizados cinco encontros: 2018 em Goiânia - GO (presencial, com 400 participantes), 2019 em Londrina - PR (presencial com 400 participantes), 2020 em Maceió - AL (online, com cerca de 1200 participantes), 2021 Manaus - AM (online, com cerca 900 participantes), 2022 no Rio Grande do Sul (presencial com 400 participantes). Os objetivos principais dos encontros são: o compartilhamento e as trocas de experiências da modalidade na Rede Federal; o fortalecimento da luta política buscando a institucionalização, a ampliação e o atendimento ao disposto na lei de criação dos Institutos Federais, com relação à EJA, também previsto no Decreto 5.840, e o próprio Plano Nacional de Educação em relação aos percentuais de oferta para a modalidade EJA-EPT. Frente a este cenário nosso questionamento de pesquisa se concentra na efetiva implementação do currículo integrado na rede federal; nos questionamos também acerca do papel que as ciências humanas cumprem nesse cenário (e que papel efetivo tem nos institutos), além destas adicionamos um terceiro elemento: como fica a formação omnilateral do público da Educação de Jovens e Adultos (EJA-EPT).

Palavras-chave: educação; jovens e adultos; currículo integrado; omnilateralidade.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENS-14 / UMA PROPOSTA DE GAMIFICAÇÃO PARA ALUNOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA: ÁRVORE DE HABILIDADES

Brenno Lucas Campos de Souza, Caio Marlon da Silva de Almeida, Taís Pereira da Fonseca, Eduardo dos Santos de Oliveira Braga,
Vinícius Munhoz Fraga
vinicius.fraga@ifrj.edu.br

Assumir que estudantes possuem características sociais, culturais e emocionais, bem como estilos e ritmos de aprendizagem próprios, demanda uma concepção de mudança didática permanente para que o docente não limite suas ações criativas e possa contemplar as necessidades de seus estudantes. Entretanto, devido à fragilidade em seu processo formativo e à falta de práticas que o auxiliem a adotar outros tipos de metodologias, há docentes que restringem ações e não possibilitam a participação ativa e autônoma do estudante no processo de aprendizagem. Considerando que a escolha da estratégia influencia na qualidade e profundidade da aprendizagem, faz-se necessário que professores, desde a formação inicial, desenvolvam conhecimentos sobre as mais diversas metodologias. Com o objetivo de analisar como a aplicação de uma estratégia metodológica gamificada potencializa a motivação e o engajamento de professores em formação, desenvolveu-se a Árvore de Habilidades, que consiste num conjunto de percursos ramificados em três classes relacionadas ao saber docente e com caminhos metodológicos próprios que, ao serem percorridos, se concretizam em produtos educacionais que agregam valor aos processos de ensino do futuro professor. Ela foi elaborada com auxílio da TEDEG, recurso didático-pedagógico que auxilia na elaboração de estratégias de gamificação sistematizando, por meio de Modelos Motivacionais de Aprendizagem (MMAs), a conexão dos elementos de jogos com os tipos de motivação e engajamento a serem estimulados nos alunos. Foi estruturada para ser executada simultaneamente ao processo didático e avaliativo, sendo aplicada numa turma de Química em Sala de Aula II do curso de Licenciatura em Química. Como resultado, a estratégia se mostrou abrangente para o processo formativo docente por favorecer uma mentalidade que estimula o professor em formação inicial, por meio da motivação e do engajamento, a se manter aberto a mudanças e reflexivo quanto às demandas de seus (futuros) alunos e em evolução permanente quanto à sua prática instrucional.

Palavras-chave: formação de professores; motivação; engajamento; gamificação; ensino de ciências.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ENS-15 / UMA PESQUISA SOBRE OS REPROVADOS EM PRÉ-CÁLCULO NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NO IFRJ CAMPUS PARACAMBI

Luiz Filipe Taboza Rosa, Wesley dos Santos Machado
wesley.machado@ifrj.edu.br

Nos mais diversos cursos ligados à Engenharia e Matemática existe uma disciplina comum a todos, o Cálculo Diferencial e Integral de uma variável real, também conhecido como Cálculo I. Entretendo nos cursos de Licenciatura em Matemática (LM) no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), foi criada uma disciplina prévia, o Pré-Cálculo (PC). De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da LM do Campus Paracambi (CPAR), onde é o foco desse projeto, o PC visa mitigar um possível déficit educacional na matemática do Ensino Médio. Entretanto, com o passar dos anos, foi observado um número de reprovados na disciplina que entendemos ser demasiado. Buscamos, nesse projeto, realizar uma pesquisa quantitativa visando estabelecer quando os alunos reprovaram em (PC); quantas vezes esses alunos reprovaram; e se suas matrículas ainda permanecem ativas caso tenham um número considerável de reprovações. Foram utilizados para elaboração da pesquisa os dados do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), acessado através do orientador desse projeto. Lá tivéssemos acesso as matrículas de todas as turmas de PC desde 2017.1 até 2022.2, incluindo turmas extra. A partir disso, no próprio sistema, é gerado uma planilha com o número de matrícula – Planilha de Notas – que se refere a situação de cada discente, aprovado ou reprovado. A partir disso foi realizado um trabalho de tratamento de dados visando responder as perguntas iniciais. Com os dados em mãos e tratados, descobrimos que desde 2017.1, 603 matrículas se inscrevem na disciplina PC. Dessas, tivemos, 251 matrículas reprovadas, no mínimo uma vez. O que gerou um dado de porcentagem de reprovações totais; 51% de todos os alunos que cursaram PC reprovaram no mínimo uma vez. Foi observado que somente em 4 turmas, das 14 turmas de PC estudadas no período de tempo informado, o número de aprovados foi superior ao de reprovados – sendo 3 delas no período de atividades remotas, na pandemia. Outro dado que ressaltamos é o número de reprovados em 2017.1, foram 65, dos 76 matriculados na disciplina. Analisando mais intimamente o número de reprovações da disciplina, encontramos os seguintes dados: 60 matrículas reprovaram duas vezes; 13 matrículas reprovaram três vezes; 6 matrículas reprovaram quatro vezes; 2 matrículas reprovaram seis vezes. Daí partirmos para analisar a situação da matrícula desses reprovados – informamos que desses reprovados, houveram 3 na qual o SIGAA constou como “não encontrado”. Dos que reprovaram duas vezes, 50% cancelaram a matrícula, 15% trancaram e 30% ativos; reprovaram três vezes, 62% cancelaram a matrícula; reprovados quatro vezes, 33% cancelaram; e dos reprovados seis vezes, 50% cancelaram. Com base nesses dados acreditamos que tenhamos descoberto um problema no ensino de PC – a disciplina não cumpre com o se refere no PPC. Daí poderemos identificar qual ou quais problemas geram índices altos de reprovação e cancelamento de matrícula. Até mesmo, para esse segundo momento, visando a aprovação da renovação do projeto referido, poderemos estudar se o ensino de PC faz diferença para os discentes que ingressam em Cálculo I, analisando o desempenho imediato no período seguinte.

Palavras-chave: pré-cálculo; matemática; reprovações; licenciatura.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ.





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

LLA-01 / FOTOLEGENDA: ANÁLISE E APLICAÇÃO DIDÁTICA

Gabriel Marçal Reissinger, Victória Oliva Almeida, Rafael Guimarães Nogueira, Adriano Oliveira Santos
adriano.santos@ifrj.edu.br

A fotolegenda é uma parte da notícia, integrando-se a ela na construção do sentido. Com base na fotolegenda, aplicamos alguns conceitos da semiótica de Martine Joly, a respeito dos signos icônicos, plásticos e linguísticos, de modo que fosse possível entender seu papel na organização do discurso midiático. Nosso intuito também foi o de encontrar um modo de auxiliar os professores que trabalham com esse material em suas atividades de leitura, já que há poucos materiais que oferecem suporte para a criação de atividades de leitura com fotolegenda. Para isso, extraímos 10 fotolegendas do jornal O Dia e 10 do jornal Folha de São Paulo, sob a rubrica “dramas”. Para análise, usamos a tríade de Joly, além de outros estudos sobre análise da imagem, leitura de imagens em jornais, emprego da fotografia no ensino da leitura e iluminação na fotografia. Para sistematizar os resultados da pesquisa, construímos algumas tabelas e gráficos que identificaram os elementos mais comuns na constituição da imagem, como o uso de câmera baixa, câmera alta, foco etc. a fim de entender as intenções que se revelavam a partir dessas escolhas. Os resultados mostraram que fotolegendas dramáticas no jornal Folha de São Paulo se revelaram um tanto distanciada de fotolegendas dramáticas do jornal O Dia. Entre as diferenças, destacamos a coloração da imagem: o uso da cor na FSP é um elemento bastante empregado, enquanto em O Dia, não, e que prefere, inclusive, a distorção da imagem ou do fundo dela. Por último, conseguimos, a partir do que analisamos, construir um quadro com esses elementos que podem auxiliar ou guiar o docente nas atividades, além de uma página de internet produzida pelo grupo.

Palavras-chave: fotolegenda; discurso; ensino.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

LLA-02 / O AFOGADO MAIS INTRIGANTE DA LITERATURA HISPANO-AMERICANA: UM CONTO DE GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ

Adriele Oliveira de Almeida, Dayenny Neves Miranda
dayenny.miranda@ifrj.edu.br

O projeto “A literatura hispano-americana: vozes de um continente multicultural” visa pesquisar a literatura ficcional moderna da Hispano América, analisando mais especificamente o conto “O afogado mais bonito do mundo” do escritor colombiano Gabriel García Márquez. Seu objetivo é examinar os elementos intrínsecos e extrínsecos que compõem o texto literário, isto é, identificar os processos histórico-sociais e as construções imaginárias presentes neste conto, contextualizando tanto a obra quanto o autor no contexto literário de sua época. Entende-se que através da análise destes textos literários é possível acessar valores, conhecimentos, ideias, sentimentos, atitudes, crenças, tradições, arte e formas de produção do povo hispano-americano, portanto, consideramos fundamental compreendê-la dentro de seu contexto histórico. Para isso, utilizamos a metodologia qualitativa bibliográfica, tendo como base ensaios sobre o conto, estudos sobre os movimentos literários hispano-americanos, tais como o fantástico e o maravilhoso, o boom da literatura hispano-americana, memória e arquétipos. Por fim, uma vez que o projeto deseja fomentar a produção científica e contribuir com o desenvolvimento crítico da sociedade, principalmente sobre a cultura e sociedade hispano-americana, seu resultado será a construção de um artigo científico e a organização de uma obra acadêmica. Também, espera-se a organização de e um colóquio sobre literatura e pensamento hispano-americano.

Palavras-chave: literatura hispano-americana; conto; realismo maravilhoso; gabriel garcía márquez; memória.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

LLA-03 / CERÂMICA: UMA PROPOSTA DE RESISTÊNCIA

Kayky Rodrigues Jovelino, Isabella Cristina Candido Fabiano, João Lucas de Oliveira Nogueira, Francine da Cunha Souza de Lima
francine.lima@ifrj.edu.br

Partindo de um estudo da decolonialidade e suas implicações, este projeto buscou por meio de vivências práticas, criar um espaço que possibilitasse experiências com a cerâmica: um processo que envolve o conhecimento da natureza e da manipulação de materiais. O objetivo era que as vivências despertassem para os aspectos de identidade, memória, sustentabilidade e representação. Durante o seu desenvolvimento surgiram questões conceituais fundamentais que remontam o processo de saberes e conhecimentos indígenas perspectivados do presente. Os passos da pesquisa seguiram um roteiro pelo qual passa todos os processos da cerâmica: da modelagem à queima, buscando apenas procedimentos artesanais. Ao final foi possível fazer um memorial reflexivo sobre os conhecimentos acessados durante a produção. Os autores que fundamentaram este estudo foram Morais, Agamben e Lévi-Strauss que propõem uma revisão histórica, neste caso, decolonial. Ao realizar cada peça e o próprio forno para a queima das mesmas, foi possível acessar conhecimentos antigos, desenvolver saberes sobre a terra, o fogo, a umidade e também sobre instrumentos, além dos valores rituais dos povos originários e despertar para tipos de culturas diversas ampliando o repertório artístico e cultural.

Palavras-chave: cerâmica; vivência artística; decolonialidade.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

LLA-04 / PRESERVANDO UMA HISTÓRIA: UMA ABORDAGEM SOBRE O ACERVO DOCUMENTAL DO CENTRO CULTURAL DONANA (BELFORD ROXO - RJ)

Pedro Oliveira da Costa, Pedro Henrique Rosembach Silva Bomfim, Carolina Rodrigues, Jonas Soares Lana
jonas.lana@ifrj.edu.br

O objetivo desta pesquisa foi a digitalização do acervo documental do Centro Cultural Donana, a fim de conservar documentos em processo de deterioração. O Centro Cultural Donana localizado na cidade de Belford Roxo do Estado do Rio de Janeiro, é conhecido por ser um lugar bastante artístico, e teve seu início como um centro de alfabetização de jovens e adultos. Também é conhecido por ser o berço do reggae, trazendo bandas como o KMD-5, Negril, Desaguada, Lumiar e entre outras. Nossa metodologia para com os documentos físicos, consistiu em higienizá-los utilizando equipamentos como máscaras e luvas, pois os papéis continham poeira e eram muito delicados por serem bastante vetustos. Fizemos uso de um pincel para remover o excesso de poeira e outros tipos de sujeira. A organização física foi feita, em primeiro momento, definindo a relevância dos documentos. Os documentos de baixa relevância ou duplicados foram retirados. Os demais foram separados de acordo com o assunto, em séries, utilizando papel A3. Em seguida, nomeamos e finalizamos guardando em caixas. Depois dessa última etapa, partimos para o escaneamento e a organização dos documentos digitalizados. As imagens digitais dos documentos foram numeradas com o prefixo "CCD" (de Centro Cultural Donana), seguido por um número atribuído automaticamente pelo computador. Então, foram separados em pastas correspondentes às séries e depois foram salvos no OneDrive. Ao final, esse trabalho resultou em uma quantia de aproximadamente 700 cópias digitais, distribuídos em 12 séries (Centro Cultural Donana, Esteira Cultural, Reportagens Diversas, Miscelânea, Desaguada, KMD-5, KMD-5: Clipping e releases, Negril, Letras de Canção, Dida: Música, Dida: Artes Plásticas e Dida: Animação Cultural). Portanto, conseguimos concluir nosso objetivo. O próximo desenvolvimento será de um livro com histórias sobre o Centro Cultural Donana.

Palavras-chave: centro cultural donana; reggae; documentos; acervo.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

LLA-05 / PRODUÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE UM ARQUIVO DIGITAL DO CENTRO CULTURAL DONANA (BELFORD ROXO-RJ)

Pedro Henrique Rosemback Silva Bomfim, Pedro Oliveira da Costa, Carolina Rodrigues, Jonas Soares Lana
jonas.lana@ifrj.edu.br

Neste projeto, realizamos a preservação e organização do patrimônio histórico do Centro Cultural Donana, com a digitalização e catalogação de documentos e a gravação de entrevistas com personagens marcantes de sua história. O Donana, referência cultural em Belford Roxo, teve seu acervo de mais de 700 documentos submetido a processamento técnico, incluindo higienização, classificação e digitalização em imagens com alta qualidade e sem compactação. A metodologia na organização digital foi o arquivamento em nuvem e processamento desses documentos para dividi-los em séries, para maior facilidade em consultas futuras. Paralelamente, sete entrevistas foram gravadas, decupadas e algumas editadas, resultando em um curta-metragem. A entrevista de Tony Ricardo foi gravada por mim, Pedro Henrique Rosemback, e pautada em cima de um estudo prévio de dois marcos do documentário brasileiro, Edifício Master (Eduardo Coutinho, 2002) e Santiago (João Moreira Salles, 2007). Os resultados alcançados são consideráveis: o acervo documental passou por um processo completo de digitalização e organização, facilitando o acesso e a preservação a longo prazo. As entrevistas enriquecem a história do Centro Cultural, contribuindo para sua memória viva e representando o êxito deste projeto. Em conclusão, as abordagens digitais eficientes possibilitaram a celebração e preservação efetiva de parte importante do legado do Centro Cultural Donana. A organização deste acervo e a produção audiovisual demonstram claramente a relevância cultural e histórica da preservação de um “local de memória”, abrindo caminho para futuras explorações deste material. Na próxima etapa da pesquisa, já aprovada com financiamento do IFRJ e CNPQ, está prevista a produção de um livro com as histórias do Donana, utilizando-se o arquivo digital como fonte.

Palavras-chave: centro cultural donana; arquivos; entrevistas; memória.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

LLA-06 / MATERIAIS DIDÁTICOS PARA PRÁTICAS MUSICAIS COLETIVAS

Gustavo André Guimarães Spíndola, Igor Lopes Moreira, Jupter Martins de Abreu Júnior
jupter.junior@ifrj.edu.br

Ao se refletir sobre os bens culturais produzidos em nossa sociedade, verifica-se que a Música, além de área de conhecimento e linguagem artística presente no cotidiano das pessoas, constitui-se uma prática social produzida e vivida por diversos grupos. Por isso, pode ser considerada instância privilegiada de socialização, na qual é possível exercitar as capacidades de ouvir, compreender e respeitar o outro. Inserido nesse contexto, o presente trabalho visa analisar os recursos e materiais didáticos utilizados nas oficinas de música desenvolvidas no IFRJ - Campus Duque de Caxias. Os direcionamentos que orientam a pesquisa têm por base a abordagem de pesquisa ação e a observação participativa, ressaltando os apontamentos de Marisa Vorraber Costa. As demais orientações teóricas têm embasamento nos referenciais de Carlos Kater Sílvia Sobreira e Eduardo Luedy, considerando também as determinações da Lei n.º 13.278/2016, na parte relativa à música. Este projeto integra algumas ações já existentes, seja de pesquisa, de extensão, ou mesmo o Curso FIC em Músico de Banda, que teve início em 2023. Essas ações formam um conjunto de atividades musicais nas quais podem ser aplicadas as formulações advindas da pesquisa apresentada, tendo como objetivo final potencializar os impactos sociais das investigações sobre atividades de prática musical coletiva por meio de investigação sistemática. Dessa forma, diversas questões, limites e possibilidades têm visibilidade diante dessa conjuntura, as quais tendo como abordagem essa proposta de pesquisa ação, também têm seu foco no fato de que é preciso produzir conhecimento não só para conhecer o cotidiano, mas também na intenção de transformá-lo. Como resultados, espera-se produzir materiais didáticos a serem utilizados em projetos de prática musical, tendo em vista a possibilidade e relevância do ensino e aprendizagem dessa linguagem artística em ambientes coletivos.

Palavras-chave: música; inclusão; materiais didáticos.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

LLA-07 / O CASO ENTRE LINGUAGEM E EMOÇÃO: ALEGRIA, TRISTEZA, AMOR E ÓDIO EM ESTUDO

Cauã da Costa Leite de Souza, Giselle Salaman Rodrigues, Barbara de Conceição Coelho Cotta Cardoso, Patricia Ferreira Botelho, Ada Lima Ferreira de Sousa, Luciana de Albuquerque Daltio Vialli
luciana.vialli@ifrj.edu.br

Os avanços da Linguística Cognitiva e a abordagem corporificada estabelecem que os processos cognitivos emergem de interações sensório-motoras contínuas entre cérebro, corpo e ambiente. Nesse sentido, os estudos em linguagem têm apontado o caráter fundamental da emoção para o desenvolvimento da habilidade linguística a partir de motivações/estímulos sociais. Dessa forma, selecionou-se a linguagem multimodal, que produz sentido através da conexão do meio verbal com outros meios semióticos, como mecanismo capaz de promover engajamento emocional, resultando em material linguístico emocionalmente motivado. Logo, a proposta desse projeto é investigar os mecanismos e frutos da relação entre linguagem e emoção processados pela cognição humana para os pares alegria/tristeza e amor/ódio na comunidade do IFRJ, campus Rio de Janeiro. Com esse objetivo, foi elaborado um modelo de investigação cognitivo-emocional baseado em coletâneas de linguagem multimodal a partir de 4 protótipos, um para cada emoção investigada, os quais foram, posteriormente, submetidos ao CEP - Comitê de Ética em Pesquisa - CAAE: 5469.1421.4.0000.5268. Os dados recolhidos apresentaram alta recorrência de metáforas primárias, previstas na literatura científica em Linguística Cognitiva, de conteúdo profundamente emotivo, selecionando domínios sensório-motores na sua concepção. Dessa forma, validou-se a eficiência da linguagem multimodal para a promoção do engajamento emocional dos indivíduos, a partir da presença e análise de material linguístico metafórico emocionalmente motivado.

Palavras-chave: linguagem; emoção; cognição; multimodal; metáfora.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

LLA-08 / INSTACOMICS: ANALISANDO QUADRINHOS PUBLICADOS EM REDES SOCIAIS

João Marcello Santana Guedes, Diego Luiz da Silva Delfino, Maiara Alvim de Almeida
maiara.almeida@ifrj.edu.br

Este projeto tem como objetivo investigar a produção e publicação de quadrinhos brasileiros na rede social Instagram. Nossos objetivos são: investigar e mapear as possibilidades de publicação de quadrinhos em língua portuguesa e nacionalidade brasileira encontrado nessa rede social, verificando as maneiras de integrar as ferramentas do aplicativo às convenções e linguagem dos quadrinhos; investigar os níveis de interação oferecidos pela plataforma, verificando como esses afetam as relações entre leitores, autores e obra; e compreender os impactos que as constantes alterações na dinâmica da plataforma impactam a publicação e leitura de quadrinhos nesse ambiente. Partimos das hipóteses de que os quadrinhos publicados no Instagram apresentam, com suas possibilidades, um desdobramento importante das publicações de quadrinhos em meios eletrônicos; de que o aspecto social do aplicativo contribui para dinamizar as relações entre o público leitor e os autores; e de que as alterações nos códigos da plataforma vêm ocasionando alterações estéticas e temáticas nas produções nela publicadas. Ao longo da pesquisa, realizaremos a leitura e discussão de textos que abordam conceitos relativos aos quadrinhos, à internet e às redes sociais em um primeiro momento. Em seguida, faremos um levantamento de autores e obras encontrados no Instagram, os quais farão parte de nosso corpus. A partir dos dados coletados, iremos identificar as características presentes nas obras, bem como investigaremos as contas em que foram publicadas, para verificar as possibilidades de interação e participação disponibilizadas pela plataforma e os impactos que a escolha por uma rede social em constante mudança têm na produção artística dos quadrinistas investigados.

Palavras-chave: quadrinhos; redes sociais; instagram; cultura da participação.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

LLA-09 / PADRÕES MENTAIS E LINGUÍSTICO-SOCIAIS DA VIOLÊNCIA DE GÊNERO: DO CERCEAMENTO À EMANCIPAÇÃO COGNITIVO- SOCIAL DA MULHER

Camilli Felix de Assis, Déborah Damasceno da Costa, Patrícia Teles Alvaro Salgado.
patricia.teles@ifrj.edu.br

A violência doméstica contra a mulher apresenta-se como um problema disseminado na sociedade que devasta a vida social, ferindo direitos e o princípio da dignidade humana das mulheres. Dentro desse contexto e diante do referido problema, o presente projeto de pesquisa debruça-se na investigação de padrões mentais da perceptiva de mulheres vítimas de violência doméstica sobre o “ser mulher” e o “ser homem”, através da análise crítico-linguístico-cognitiva de relatos autobiográficos de mulheres vítimas de violência doméstica. A pesquisa fundamenta-se em arcabouço teórico multidisciplinar, fazendo interagir pressupostos teóricos da Linguística Cognitiva de Lakoff, Johnson, Fauconnier e Turner com pressupostos de aspectos sociais em Foucault, bell hooks, Judith Butler, Djamilia Ribeiro e Carla Akotirene e com estudos da neurociência de Damásio e de Davidson. O objetivo geral da pesquisa busca contribuir para o enfrentamento da violência de gênero, alinhando-se ao compromisso social da educação inclusiva pautada em práticas de direitos humanos. Nos objetivos específicos, estão mapear padrões mentais do “ser mulher”, identificar bases de referenciais da subjetividade constituintes do self do “ser mulher” e propiciar o desenvolvimento da habilidade de reconhecimento e monitoramento de elementos da subjetividade constituintes do self, para a reestruturação do self autobiográfico do “ser mulher” com padrões mentais afirmativos e de empoderamento. A pesquisa cumpre-se por metodologia de análise qualitativa dos relatos autobiográficos. O presente projeto indica o Sistema de Colonialidade Cognitivo Social, o SCCS, como as raízes da cultura da violência. Os resultados da pesquisa são veiculados e propagados, através de ações extensionistas com oficinas e círculos de palestra-conversas reflexivas, buscando contribuir para desmantelar o SCCS e desconstruir a cultura de violência arraigada na cultura do patriarcado escravocrata que se implanta nas memórias sociais do “ser mulher”. Dessa forma, a pesquisa mostra-se relevante, vinculando-se à ampliação de ações afirmativas, uma vez que atua para promover possibilidades de desenvolvimento de estratégias de combate à violência de gênero e voltadas para o empoderamento e para a educação de autoemancipação cognitivo-social e afetiva do “ser mulher”.

Palavras-chave: padrões mentais; violência doméstica; linguística cognitiva; educação emancipatória.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

LLA-10 / “NEGRA SOY”: REPRESENTAÇÕES RACIAIS NA POESIA DE MULHERES AFRO-LATINO-AMERICANAS

Evelyn Vitória Machado Leite de Carvalho, Paula Fernanda Vicente Rosa
paula.rosa@ifrj.edu.br

No campo dos estudos literários, a investigação, análise e apreciação de produções realizadas por determinadas identidades são comumente desprezadas. Isso ocorre porque o conhecimento científico está atravessado pelas relações assimétricas de poder. Este projeto investe, entretanto, numa pesquisa comprometida com a visibilidade de identidades secundarizadas. Tendo como cerne o texto literário e, mais especificamente, a poesia produzida por mulheres afro-latino-americanas, a investigação analisa como determinados saberes, temáticas e questões levantadas no fazer poético das escritoras investigadas fazem parte de um coro unísono, no qual o sentimento de comunidade se sobrepõe ao de nacionalidade. Assim, apoiada na categoria de amefricanidade (GONZALES, 2020), esta pesquisa se debruça sobre os trabalhos de Mary Grueso Romero (1947), colombiana da cidade de Guapi (Cueca) e Luciene Nascimento, de 29 anos, brasileira da cidade de Quatis, Sul-Fluminense do Rio de Janeiro. O objetivo é identificar como as poéticas dessas escritoras contribuem para [re]pensar o feminino racializado na América Latina, endossando a emancipação de toda comunidade negra nas amé[f]ricas. Compreendendo as especificidades das relações estabelecidas em países de colonização ibérica, esta abordagem percebe na diáspora certa experiência histórica e, porque não dizer, poética com pontos de contato. Para dar conta dos objetivos, foi adotada a metodologia decolonial (KILOMBA 2019), que busca romper com o paradigma científico moderno, fundado nas relações de poder e conhecimento coloniais.

Palavras-chave: poesia; mulheres negras; América Latina; literatura.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

LLA-11 / "MEU CARO POETA": UM MAPEAMENTO DA CORRESPONDÊNCIA DE VINICIUS DE MORAES

Joyce Maravilha Gomes da Silva, Mariana Novaes Gomes, Rafael Martins da Costa
rafael.costa@ifrj.edu.br

O presente projeto teve por finalidade identificar, indexar e catalogar peças da correspondência de Vinicius de Moraes, com objetivo de elaborar um catálogo analítico sobre esses escritos epistolares. A pesquisa teve como objetivos específicos a identificação dos principais interlocutores de Vinicius, a localização dos acervos públicos e privados em que as peças estavam depositadas, a catalogação das peças e a descrição delas. Possuiu como metodologia a consulta a diferentes acervos, onde se encontravam correspondências que tinham esse poeta como um de seus interlocutores. Nesse sentido, foi feita a leitura de cartas, telegramas, cartões postais, bilhetes e outras peças, que foram catalogadas em uma base de dados elaborada pelos pesquisadores, que reúne informações documentais como data, local, estado de conservação, suporte, natureza, número de páginas, descrição do conteúdo e arquivo no qual o documento se encontra, por exemplo. Durante quase um ano de projeto, pesquisamos em três instituições diferentes, sendo elas a Fundação Casa de Rui Barbosa, o Instituto Moreira Salles e o Instituto Antônio Carlos Jobim. Esse levantamento identificou, até o momento, um significativo conjunto de peças epistolográficas que inclui a correspondência de Vinicius com diversos interlocutores: Jorge Amado, Lúcio Cardoso, Manuel Bandeira, João Cabral de Melo Neto, Otto Lara Resende, Rubem Braga, Carlos Scliar, Alfredo Ceschiatti, Emiliano Di Cavalcanti, Antônio Carlos Jobim, Chico Buarque, Lauro Escorel, Ribeiro Couto, Orson Welles. Vale ressaltar que esses são apenas alguns dos nomes registrados na base de dados do projeto, que contém, pelo menos, 76 interlocutores, entre escritores, diplomatas, músicos, intelectuais, cineastas. Até o presente momento, já identificamos, catalogamos e indexamos, um total de 495 peças documentais. O projeto continuará mapeando outras correspondências, de modo a produzir um catálogo o mais completo possível da epistolografia de Vinicius de Moraes.

Palavras-chave: Vinicius de Moraes; correspondência; arquivo.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

LLA-12 / FOTOGRAFIA ALTERNATIVA: PROCESSOS E EXPERIMENTAÇÕES EM ARTE EDUCAÇÃO

Beatriz Gallego da Silva, Laiza Alves de Souza, Marina Pereira Ribeiro Bastos, Rosane dos Santos Cantanhede Kaplan
rosane.kaplan@ifrj.edu.br

O projeto em andamento tem como principal objetivo o desenvolvimento de projetos fotográficos no contexto pedagógico da disciplina de Artes Visuais. Ele se concentra na exploração da experimentação fotográfica, buscando a utilização de métodos híbridos que envolvam tanto a fotografia em conjunto com a pintura quanto técnicas e processos que permitam acompanhar todas as etapas na construção de uma imagem fotográfica. No período de 2022 a 2023, avançamos com nossa pesquisa em Antotopia, aprofundando a exploração de substâncias orgânicas na região de São Gonçalo, com o propósito de desenvolver projetos fotográficos em parceria com as turmas do ensino médio integrado do campus São Gonçalo. Nossa abordagem busca uma reflexão aprofundada sobre a imagem fotográfica e métodos experimentais, pautada na desconstrução dos processos fotográficos convencionais. A fundamentação teórica foi embasada em fragmentos das reflexões de Walter Benjamin acerca da imagem técnica e da fotografia. Essas reflexões foram articuladas ao conceito de desconstrução do "aparelho fotográfico", proposto por Vilém Flusser, que sustenta práticas fotográficas expandidas e processos híbridos. Nossa metodologia se baseou em projetos criativos que se baseiam na experimentação fotográfica, com ênfase na técnica da Antotopia, que permite explorar substâncias orgânicas na impressão de imagens. Como resultado, emergiram projetos de criação que abordaram temáticas relacionadas ao meio ambiente e ecossistema. O processo metodológico consistiu nas seguintes etapas: a) pesquisa teórica; b) atividades práticas; c) experimentação em laboratório; d) documentação fotográfica e em vídeo de todo o processo de execução de cada etapa, visando o arquivamento e a publicação, incluindo a produção de textos. Com base nos resultados alcançados, verificamos que este método alternativo proporcionou junto aos estudantes uma experiência fotográfica singular, permitindo o contato com a história da fotografia do século XIX. A pesquisa também trouxe à tona alguns nomes de mulheres fotógrafas brasileiras do século XX, publicados em nossas páginas do projeto (Blogspot, Facebook e Instagram). O projeto tem como perspectiva futura continuar a fomentar a experimentação fotográfica em sala de aula, assim como estimular a interação com o público interessado em fotografia experimental, promovendo um espaço de aprendizado e compartilhamento no âmbito das artes visuais.

Palavras-chave: fotografia; antotopia, fotografia alternativa; fotografia século XX; arte- educação.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

LLA-13 / O USO DA VOGAL -E COMO MARCADOR DE GÊNERO: A IMPORTANCIA DA TEMÁTICA DO GÊNERO NEUTRO NA SOCIEDADE ATUAL

Lara de Almeida Moreira, Wallace Bezerra de Carvalho, Margareth Andrade Morais, Vítor de Moura Vivas
vitor.vivas@ifrj.edu.br

A presente pesquisa é sobre a vogal -e como desinência de (não) gênero. Quanto à metodologia, elaboramos um levantamento do histórico social e da abordagem linguística sobre o uso do gênero neutro, refletindo sobre possibilidades de analisar o tema situadas nos estudos linguísticos e nos movimentos sociais. No Brasil, no início dos anos 2000, os grupos que pertenciam a gêneros sociais marginalizados levantaram o questionamento da predominância do gênero masculino gramatical e demonstraram como isso poderia resultar em segregação. Por outro lado, alguns linguistas (C MARA JR., 1970; KEHDI, 1990; CUNHA; CINTRA, 2013 [1984]; VILLALVA, 2003) defendem que gênero gramatical e gênero social são aspectos distintos; por isso, um não afeta o outro. Além disso, a teoria frequente em manuais de morfologia de que o masculino genérico não é marcado, não revela gênero (C MARA JR., 1970), opõe-se à pauta levantada por estes grupos. No entanto, com estudos em Linguística Cognitiva (ALMEIDA et al, 2010) e Relativismo Linguístico (EVERETT, 2013), verifica-se que o gênero gramatical tem correspondência com o gênero social, no nível cognitivo. Assim, sugerimos que aquela pauta passa a ter bases mais sólidas nos estudos linguísticos. A comunidade trans foi um dos grupos que questionou o uso do masculino genérico e o fato de que apenas dois gêneros eram marcados na língua. Afirmavam que não existiam apenas dois gêneros sociais e não fazia sentido que existissem apenas dois gêneros gramaticais. Surgiram, então, tentativas de mudar esse cenário por meio de redes sociais com o uso de “@”, “x” e “_” no lugar dos marcadores de gênero. Com essas informações, entendemos que a desinência de gênero tem uma correspondência praticamente direta com o gênero social; portanto, faz sentido que pessoas que não se identificam com nenhum dos dois gêneros marcados no português se sintam excluídas da língua. A ideia inicial expandiu-se; assim, no lugar dos símbolos entrou a vogal -e como desinência (não) gênero (CARVALHO, 2022). Sendo assim, como resultado que alcançamos nesta pesquisa é que a vogal -e está sendo usada como uma desinência de gênero, predominantemente pela comunidade LGBTQIA+, sendo ora usada como marcador de gênero quando o sujeito é uma pessoa trans, ora usada como forma de não marcar gênero independente da identidade do sujeito.

Palavras-chave: gênero neutro; gênero gramatical; linguística cognitiva.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

LLA-14 / ONIÔNIMOS COMPOSTOS POR CRUZAMENTOS VOCABULARES: UMA JUNÇÃO BASTANTE POPULAR NOS COMÉRCIOS DE BAIRRO

Manoel Francisco Felismino Freires, Wallace Bezerra de Carvalho, Carlos Alexandre Victorio Gonçalves, Margareth Andrade Morais, Vítor de Moura Vivas
vitor.vivas@ifrj.edu.br

Diversas palavras são criadas em uma língua. Podemos verificar uma expressividade do falante na criação de novas palavras que podem surgir da junção entre vocábulos. Pretendemos analisar a ocorrência de cruzamentos vocabulares (doravante CV) em Oniônimos, verificando como são formados e como costumam se manifestar no cotidiano, principalmente, na nomeação de estabelecimentos comerciais, como em 'Serjóias' (Sérgio + jóias). Para isso, baseamo-nos em aportes teóricos que nos guiaram para a análise de diferentes tipos dessa ocorrência morfológica, como Gonçalves (2006), Monteiro (1991) entre outros. Procuramos observar como o CV se manifesta e se configura estruturalmente quando ocorre em Oniônimos e quais são as suas principais características. Primeiramente, buscaremos explicitar os conceitos de ambos os processos de formação de palavras para assim poder alicerçar o nosso estudo. Na pesquisa, investiga-se como esses dois fenômenos se realizam em um mesmo processo. O CV é conceituado como um processo morfológico não concatenativo de formação de palavras: não há encadeamento linear entre as palavras. No que tange aos Oniônimos, trata-se do estudo de antropônimos referentes a marcas comerciais. Outrossim, atentamo-nos para o nome de estabelecimentos comerciais e produtos industrializados. A utilização de nomes próprios tem por objetivo criar uma particularidade e essa marca individualizante é bastante empregada no âmbito comercial. Em relação à metodologia, utilizou-se o nosso contexto social para a coleta de dados, como redes sociais, jornais de grande circulação, seus sites, além de estabelecimentos comerciais em pesquisa de campo gerando uma coleta de 104 dados. Quanto ao resultado, a análise dos dados indicou que acontece um processo de produtividade e criatividade, pois o falante está a todo momento produzindo novas palavras, através dos processos investigados na pesquisa, a partir de um padrão morfológico-semântico. Observa-se que a pessoa não se dá conta, em termos metalinguísticos, desse processo, pois não obteve um conhecimento formal do fenômeno em uma instituição de ensino. Dessa maneira, percebe-se que o uso e a interpretação ocorrem devido à gramática interna dos interlocutores. Portanto, nota-se que esse processo é muito produtivo, reflete o uso da língua e deve ser explorado no ensino.

Palavras-chave: cruzamento vocabular; oniônimos; formação de palavras; morfologia.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MULTIDISCIPLINAR





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MULT-01 / CONTROLE AUTOMATIZADO DE ILUMINAÇÃO DAS SALAS DE AULA

Bernardo Rowlands Rocha, Alexandre Domingues Gonçalves
alexandre.domingues@ifrj.edu.br

O conceito de Smart Campus ou campus inteligente pode ser entendido como o uso de soluções e tecnologias inteligentes para melhorar a qualidade de vida da comunidade acadêmica em diversas áreas como transporte, segurança, meio ambiente, energia, ensino, transporte, segurança entre outras que fazem parte da rotina em um ambiente acadêmico. Optamos em iniciar pela área sustentabilidade com foco na melhoria da eficiência energética relacionada à iluminação das salas e economia de energia. O projeto consiste de um controle automatizado para a iluminação utilizando dispositivos de Internet das Coisas (IoT) e desenvolvimento de um aplicativo web ou app para celular, pelo qual será possível administrar a iluminação de todas ou parte das salas de aula, com a opção de selecionar o modo manual, no qual o próprio usuário escolhe a intensidade luminosa do ambiente, ou automático, em que o dispositivo inteligente controla o acendimentos das lâmpadas como base nos valores locais captados pelos sensores. O aplicativo terá o propósito de exibir o status dos ambientes em tempo real além dos relatórios de funcionamento e estimativas de economia energética alcançada. O desenvolvimento do projeto segue uma sequência de etapas baseadas no processo de desenvolvimento de um software, utilizado na área de engenharia de software, que aqui foram adaptadas para as seguintes etapas: Levantamento de requisitos, projeto, implementação, instalação, testes e por último operação/manutenção. Espera-se como resultado um aplicativo e implantação de dispositivos IOT que auxiliem na eficiência energética das salas, com luminosidade adequada, atendendo às normas vigentes e consequente economia financeira que poderá ser revertida para outros recursos do campus.

Palavras-chave: smart campus; gerenciamento de energia; internet das coisas.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MULT-02 / ANTOTIPIA E TINGIMENTO DE TECIDOS COM CORANTES NATURAIS: ALTERNATIVAS DE INTERDISCIPLINARIDADE NO IFRJ/ NILÓPOLIS

Ivy Magalhães Jesus de Oliveira, José Anderson Jr, Ana Paula Santos
ana.conceicao@ifrj.edu.br

O trabalho consistiu no estudo das técnicas de antotipia e tingimento com corantes naturais considerando essas técnicas como alternativas à utilização de materiais mais nocivos ao ambiente, aproximando as pessoas a maneiras ecológicas e econômicas de produção de materiais têxteis e/ou artísticos. usando diferentes tipos de vegetais como material corante como por exemplo: urucum, hibisco, café e beterraba, e outros materiais para auxiliar a fixação e durabilidade das cores nas técnicas usadas. Percebemos diferentes resultados com os tipos de emulsões após testes em diferentes tempos de exposição ao sol no papel, diferentes tratamentos nos tecidos tingidos e quantidade de lavagens nos tecidos após o tingimento. Como produtos deste trabalho podemos citar uma oficina de tingimento natural de tecidos ofertado na XXIII SEMATEC, participação no evento evento MultiArte do programa PET/Conexões de Saberes em Produção Cultural (descrito pelos participantes como “uma experiência imersiva e interessante apresentada de uma forma acessível”) e a produção de um vídeo-tutorial para a divulgação da extração de corante natural de beterraba, disponibilizado ao público geral em plataformas digitais (com aproximadamente 900 visualizações, com comentários como “vou tentar fazer!”). Destacamos que este projeto contribui para a divulgação científica e a multidisciplinaridade e a interdisciplinaridade no campus IFRJ/Nilópolis, reunindo estudantes de dos cursos técnicos de química e controle ambiental, bem como cursos de bacharelado em química e produção cultural que demonstraram interesse tanto no aspecto químico quanto no ambiental.

Palavras-chave: arte; multidisciplinar; educação.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MULT-03 / DESENVOLVIMENTO DE NANOCARREADORES MULTIFUNCIONAIS PARA A COMBINAÇÃO DE HIPERTERMIA E TERAPIA MEDICAMENTOSA NA TERAPIA DO CÂNCER DE MAMA

Andressa Cristina Corrêa Cardozo de Lima, Fernando de Oliveira Bezerra
fernando.bezerra@ifrj.edu.br

O câncer de mama afeta milhares de mulheres todo ano no mundo, sendo objeto de estudo de muitos pesquisadores, que gastam muita energia na procura da cura ou ao menos uma forma de controle que cause menos efeitos colaterais. É a neoplasia maligna mais incidente em mulheres na maior parte do mundo. De acordo com as últimas estatísticas mundiais do Globocan 2018, foram estimados 2,1 milhões de casos novos de câncer e 627 mil óbitos pela doença. No Brasil, as estimativas de incidência de câncer de mama para o ano de 2019 foram de 59.700 casos novos, o que representa 29,5% dos cânceres em mulheres, excetuando-se o câncer de pele não melanoma. O tamoxifeno (TMX) é um fármaco antiestrogênico utilizado no tratamento do câncer de mama desde a década de 1970, sendo o único agente hormonal aprovado pelo Food and Drug Administration (FDA) para prevenção e tratamento do câncer de mama pré-menopausa e do carcinoma ductal in situ, e ainda é um dos mais utilizados nos casos de tumores mamários que apresentem receptores de estrogênio. Apesar de apresentar resultados positivos, seu efeito antiestrogênico não se restringe apenas ao sítio tumoral, causando, com isso, efeitos adversos graves como o câncer do endométrio, efeito tromboembólico, entre outros. Em função disso, muitos estudos vêm sendo realizados com o objetivo de encontrar terapias alternativas que combatam o câncer de mama de modo que reduza ou elimine os efeitos adversos que o tratamento com TMX causa. Sendo assim, uma área de pesquisa muito promissora é a “nanotecnologia”, com a utilização de nanopartículas poliméricas em sistemas nanocarreadores de TMX; e por hipertermia, utilizando nanopartículas magnéticas, baseadas no conceito de que o aumento da temperatura ao redor da célula cancerígena para 41-42°C por 30 minutos ou mais causa lise destas células, sem atacar as células não afetadas. Baseado nisso, o objetivo deste trabalho foi desenvolver nanocarreadores multifuncionais para a combinação de hipertermia e terapia medicamentosa na terapia do câncer de mama. Para isso, foram realizadas sínteses preliminares do poli (ácido lático) (PLA) por irradiação micro-ondas, utilizando octanoato de estanho [Sn(Oct)₂] como catalisador em um reator de micro-ondas da marca CEM Corporation, modelo Discorver Reflux. Posteriormente, foi determinada a viscosidade intrínseca dos produtos obtidos em clorofórmio, à temperatura de 30°C, para se chegar ao peso molecular viscosimétrico médio, aplicando a equação de Mark-Houwink: $[\eta] = k \times \text{MMA}$ (clorofórmio à 30°C => $k = 1,31 \times 10^{-4}$ dL/g e $a=0,777$). Os parâmetros reacionais foram ajustados de forma a se obter um polímero com massa molar média da ordem de 5.000 a 50.000 g/mol, para ser utilizado no encapsulamento do fármaco. Os resultados mostraram que os melhores resultados foram obtidos na temperatura de 160°C com 6 e 7 horas de reação.

Palavras-chave: nanocarreadores; hipertermia; câncer de mama.

Área de conhecimento: Multidisciplinar





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MULT-04 / DEAD COLD BREW - EXPLORANDO GÊNERO E DIVERSIDADE EM UM JOGO DIGITAL

Jadhy Scott Murray Breder, Erick da Rocha Salvador, Gabriel Aprigliano Fernandes
gabriel.fernandes@ifrj.edu.br

Dead Cold Brew é um projeto de jogo digital com o intuito educativo. O projeto busca, por meio de aprendizagem colateral, conscientizar sobre identidade de gênero, além de outros assuntos, como ambição e perspectiva para o futuro e aceitação da morte. No jogo, você controla Beau, um fantasma dono de uma cafeteria que deve resolver assuntos pendentes para poder passar para o além. O jogador deve interagir com personagens e engajar em histórias sobre morte e aceitação, lidando com várias pessoas (sendo elas vivas ou não) que devem lidar com os arrependimentos da vida, preconceitos, identidade, família, ambições e outros temas ligados a problemas reais encontrados por pessoas queer. O projeto inicialmente surgiu de uma game jam, onde veio a ideia do personagem principal ser não binário. Foram desenvolvidas algumas ideias quanto a narrativa que não puderam ser exploradas devido ao escopo característico de game jam anterior do projeto. Agora, em parceria com o núcleo de gênero e diversidade, a ideia anterior foi explorada e expandida para produzir um jogo que pode abordar melhor esses temas para um público juvenil. Foi desenvolvido um documento de game design e um pequeno protótipo durante o curto período de desenvolvimento do projeto, por seis meses.

Palavras-chave: jogos; queer; gênero; conscientização.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MULT-05 / UMA REVISÃO SOBRE MATERIAIS PEDAGÓGICOS PARA O ENSINO MÉDIO

Luís Felipe Guimarães Pinheiro, Gabriel Aprigliano Fernandes
gabriel.fernandes@ifrj.edu.br

A impressão 3D é uma tecnologia que permite a criação de objetos de formas complexas a partir de diversos materiais, possibilitando o que só poderia ser feito de maneira industrial ou manufaturado com dificuldade, algo de produção simples. Esta pesquisa tem como objetivos: a conscientização da comunidade acadêmica sobre a importância dos materiais pedagógicos no ensino, assim como a relação de custo benefício de sua fabricação em contrapartida da aquisição por fornecedores externos; a produção de materiais pedagógicos para docentes das comunidades internas e externas aos campus; e o fomento à cultura maker e o desenvolvimento de novos produtos para o ensino. Coletando dados de lojas de artefatos pedagógicos e artigos do Google Acadêmico, e utilizando como ferramentas de depósito e refinamento de dados o Zotero e o Google Planilhas, foi realizada uma primeira etapa de validação do projeto, que agora segue para um segundo estágio, no qual serão produzidos materiais para uso e coleta de dados. Até o momento, por meio das informações adquiridas, pode-se comprovar a importância da pesquisa em questão e seus benefícios no âmbito logístico-financeiro. Também obtivemos o retorno de docentes com ideias de possíveis artefatos para impressão e estamos finalizando o período de especialização dos bolsistas nas ferramentas de modelagem 3D. Com isso, podemos esperar que, em breve, se inicie um processo de fabricação, nos levando a outra fase de coleta e apuração de dados e, conseqüentemente, a criação de materiais para outras instituições escolares.

Palavras-chave: design; impressão 3D; materiais pedagógicos; ensino; cultura maker.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MULT-06 / CONTRIBUIÇÕES AO ENSINO INTERDISCIPLINAR ENTRE CIÊNCIAS DA NATUREZA E FILOSOFIA: ESTUDO EPISTEMOLÓGICO E PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Frederico Santini Prado, Marina Mascarenhas Afonso Fenner, Nina Flor Ramos Batista, Aline Chaves Intorne, André Vinícius Dias Senra, Gabriela Iris Gomes
gabriela.gomes@ifrj.edu.br

A Ciência se mostra cada dia mais presente no cotidiano, sendo que é preciso compreendê-la no contexto em que está inserida. Um conhecimento científico precário leva à reprodução de tabus e superstições, contribuindo assim para a ignorância. Percebe-se diferentes formas de violação de direitos humanos em um contexto global, caracterizado por crises políticas e circulação massiva de desinformação através das tecnologias digitais. Pesquisadores do ensino de Ciências Naturais reconhecem a importância da Alfabetização Científica (AC) no processo de desenvolvimento do senso crítico, que privilegie uma abordagem contextualizada e integral da realidade, diante das necessidades insurgentes do nosso tempo. Neste cenário, o ensino de Ciências deve reconhecer a importância de conhecimentos, capacidades e atitudes que ultrapassem o conhecimento científico. Considerando o desafio apresentado pela temática, o presente trabalho tem como objetivo geral realizar estudo interdisciplinar entre Ciências da Natureza e Filosofia, como meio de contribuir para uma formação científica crítica. Como metodologia do projeto, estão sendo realizadas pesquisas bibliográficas sobre conteúdos relevantes ao projeto em apostilas e vídeos dos professores orientadores do projeto, em artigos científicos, livros e materiais de divulgação científica. Além disso, estão sendo produzidos recursos didáticos utilizando recursos como Canva, editor de Vídeos e programas computacionais diversos. Como resultados parciais, a partir dos estudos bibliográficos foi escolhido um tema para se contextualizar a produção dos materiais didáticos: “O ceticismo em relação às Ciências da Natureza” com ênfase na questão das Fake News e do Negacionismo Científico. Atualmente estão em fase de desenvolvimento diversos recursos didáticos (vídeos, textos, mapas conceituais e jogos didáticos) dentro do tema escolhido, que possam ser utilizados no ensino interdisciplinar de Filosofia e Ciências da Natureza.

Palavras-chave: alfabetização científica; formação cidadã; interdisciplinaridade; fake news; negacionismo científico.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MULT-07 / DIAGNÓSTICO DA AGENDA AMBIENTAL DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (A3P) EM ARTICULAÇÃO COM OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) NO CAMPUS NITERÓI DO IFRJ

Maria Clara Carrielo Vidal Silva, Gustavo Simas Pereira
gustavo.pereira@ifrj.edu.br

O Estado tem um papel central na condução da sociedade para mudanças estruturais e culturais que sejam benéficas a geração atual e que garantam a qualidade de vida. Ao trazer para o contexto de interesse, o Estado tem um compromisso vital na implementação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) - Agenda 2030, de forma a contemplar os anseios sociais e a participação civil (SORRENTINO et al, 2005). Com o objetivo de orientar as ações do Estado sob a ótica ambiental, cabe mencionar a promulgação, em 1981, da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e, mais tardar, a criação federal do Programa da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), em 1999, a fim de institucionalizar a temática ambiental na administração pública brasileira. Essa tendência não é diferente nas instituições de ensino (IEs), sendo possível inferir, ainda, uma maior intensidade ao considerar a premissa de que as organizações de cunho educativo têm um papel crucial sobre a formação dos cidadãos em seus diferentes níveis e, portanto, devem funcionar como um modelo. Assim justifica-se aprofundar a relação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e a A3P, com o objetivo de contribuir em sua adequação no campus Niterói do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). O arcabouço metodológico do presente estudo pode ser dividido em três partes, sendo elas: (1) Investigação, correlação e sistematização dos pilares teóricos (ODS e A3P) com análise de conteúdo conforme descrito do Bardin (1977); (2) Diagnóstico de adequação da Agenda Ambiental da Administração Pública pelo IFRJ – Campus Niterói seguindo a aplicação do método checklist proposto por Freitas, Borgert e Pfitscher (2011); e (3) Proposição de adequação do campus para atendimento a A3P tendo como referência as NBR ISO 14001 e 14004. Ao final, é esperado a melhoria da gestão ambiental do campus dentro dos preceitos da A3P como resultado deste trabalho.

Palavras-chave: gestão ambiental; agenda ambiental da administração pública; ODS.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MULT-08 / OBSERVATÓRIO BAIXADA CULTURAL (OBAC)

Aretha de Mattos Saraiva, Isabelle Lourenço de Oliveira Moraes e Silva, João Luiz Guerreiro Mendes
joao.mendes@ifrj.edu.br

Observatório Baixada Cultural (OBaC) foi criado em 2021 visando articular diferentes saberes de forma horizontal e comprometido com o território em que atua: a Baixada Fluminense. Trata-se de um projeto interuniversitário contendo pesquisadores do IFRJ do campus Nilópolis e São João de Meriti e pesquisadores da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ/Nova Iguaçu). Conta, ainda, com pesquisadores independentes que moram e/ou atuam na Baixada Fluminense o que permite uma diversificação de análises sobre o fazer cultural na região dado as diferentes formações acadêmicas. O OBaC vem articulando uma rede de observadores que produzem informações sobre o campo cultural atuando junto à grupos e fazedores culturais, assim como em parceria com gestores públicos municipais e estadual. O OBaC vem contribuindo para preencher uma lacuna sobre a produção de indicadores culturais e proposições de políticas culturais na região. A metodologia utilizada no OBaC engloba as ações de pesquisa e extensão que ocorreram, também, em sala de aula com a participação dos representantes dos grupos culturais em rodas de conversas com aluna(o)s em disciplinas do IFRJ debatendo as suas experiências de forma geral e, particularmente no período da pandemia, e apresentando suas demandas. Os resultados alcançados, que serão apresentados na JIT, apontam para o impacto da Lei Aldir Blanc de Emergencial Cultural nos 13 municípios da Baixada Fluminense, tanto em relação aos fazedores culturais, como em relação à estruturação da gestão pública municipal para gerenciar os recursos da LAB e a formação dos fazedores culturais para executarem seus projetos culturais e prestarem contas. O projeto apontou para a necessidade da tríade pesquisa, ensino e extensão estar realmente integrada e assim possibilitar a formação cidadã da(o)s nossa(o)s aluna(o)s e que o IFRJ exerça o seu papel social de acordo com a realidade da Baixada Fluminense.

Palavras-chave: observatório baixada cultural; baixada fluminense; lei Aldir Blanc; fazedores culturais; gestão pública de cultura.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MULT-09 / POR QUE “SE ALIMENTAR” DOS CLÁSSICOS?

Sam Cavalheiro Costa, Rian Teixeira Ramos, Vitor de Sá Nascimento de Almeida, João Marcos Cabral Pinheiro, Sandra Regina Garcia Leite, Lindinei Rocha Silva
lindinei.silva@ifrj.edu.br

Em sua terceira edição, o presente projeto continuou sendo um forte instrumento de fomento à divulgação científica dentro das redes escolares públicas na região do Vale do Café, com ênfase nas cidades Engenheiro Paulo de Frontin, Miguel Pereira e Vassouras. As bases elementares do projeto, que nas edições anteriores foram: fomentar a divulgação científica nas redes escolares públicas da região, colaborar com o cenário do consumo literário ao jovem e adolescente, estimular a disseminação de conhecimento sobre culinária e enogastronomia através de dicas fornecidas por especialistas do polo gastronômico no sul do país. O projeto busca de forma lúdica, por meio de lives, discutir literatura, cultura regional e linguagem, proporcionando ao expectador uma experiência imersiva através de livros selecionados pela curadoria de docentes doutores de universidades parceiras. Inovamos nesta edição, com a participação de estudantes e egressos de escolas públicas da região como palestrantes voluntários, que expunham por uma resenha aprofundada sobre um livro, que foi escolhido como o tema do encontro. Nessa escolha o(a) estudante pôde promover uma análise pela sua ótica em relação ao contexto histórico, linguístico e cultural. Por sua vez, os conteúdos de gastronomia e enogastronomia, que foram produzidos por docentes das instituições parceiras, também foram elaborados pensando no tema. No presente projeto, foi designada a responsabilidade de transmitir lives, totalizando 6 lives já transmitidas em parceria com a Caravana Vale do Saber. Também foi designada a responsabilidade de exercer a função de programador de jogo no projeto Eufrásia: Uma mulher em seu tempo em game, ocorrendo a aplicação do uso das patterns singleton e factory method, aplicação e pesquisa do uso do conceito de Scriptable Objects da engine Unity e aprimoramento do conhecimento do uso de delegate na programação e no projeto de jogo, sendo estes conhecimentos utilizados e aperfeiçoados na aplicação da graduação de Jogos Digitais em disciplinas de programação do curso. Diante do exposto, evidencia-se que a abordagem de combinar aprendizagem com entretenimento, como nas lives de gastronomia e resenhas de livros, desperta um engajamento significativo. Além da experiência contribuir para o aprimoramento de habilidades em programação em jogos digitais.

Palavras-chave: clássicos literários; literatura e dicas culinárias; iniciação científica.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MULT-10 / (IN) SEGURANÇA ALIMENTAR E PANDEMIA: ANALISANDO O GRAU DE SEGURANÇA ALIMENTAR DOS MORADORES DA FAVELA BATAM

Pedro Paulo Arnoud Nabor, Maria Gabriela Von Bochkor Podcameni, Priscila Marques de Siqueira
priscila.siqueira@ifrj.edu.br

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o grau de segurança alimentar na pandemia dos moradores do Batam, fundada no fim dos anos 70-80 na Zona Oeste do Rio de Janeiro, tendo por meta não apenas como afetou mas também em quais aspectos, tais sendo: Quantidade, Qualidade e Disponibilidade dos alimentos. Para tal avaliação, foi realizada uma pesquisa de opinião no formato de questionário de 14 questões, traçando o perfil socioeconômico do chefe de família e indicar o estado de Segurança Alimentar que a família se encontra, obtendo no fim, 50 amostras. O questionário foi montado tendo como base a pesquisa da PENSSAN, Insegurança alimentar no Brasil e Covid-19 e também de Ana Maria Segall Corrêa, (In) Segurança Alimentar no Brasil, Avaliação metodológica para acompanhamento e avaliação de 2003, vale citar que a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), foi apenas usada como material de suporte dos referenciais teóricos e dos resultados e discussão. De um total de 50 famílias que puderam ser entrevistadas e em que pelo menos, metade vive em um quadro de insegurança alimentar leve, cerca de 19 mulheres alegaram ter sua renda afetada durante esse período, quantidade superior a de homens sob a mesma perspectiva, que eram cerca de 13, o número de pessoas negras desempregadas durante a aplicação dessa pesquisa é duas vezes maior que os das demais raças e quando aplicamos a perspectiva de gênero esse número é seis vezes maior entre os que tiveram um aumento na carga horária, por fim mais da metade das pessoas entrevistadas, cerca de 27 dos 50 famílias alegaram que em suas residências tiveram algumas vezes a ocasião do alimento acabar antes do tempo previsto. Pode-se concluir que um impacto maior da insegurança alimentar em famílias lideradas por pessoas negras e pardas do gênero feminino, respectivamente, previsto já por outras organizações de pesquisa, como OXFAM (Oxford Committee for Famine Relief/Comitê de Oxford para o Alívio da Fome) e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Palavras-chave: ecologia; desigualdades sociais; políticas públicas; desenvolvimento sustentável.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MULT-11 / DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE PARA ANÁLISE ESTATÍSTICA MULTIVARIADA DE DADOS DE MA-XRF

Gabriela Castro de Oliveira, Renato Pereira de Freitas
renato.freitas@ifrj.edu.br

O XRF é uma técnica utilizada para detectar os elementos químicos presentes em artefatos de forma não destrutiva com base na intensidade de raios x emitidos pelo artefato após a excitação dos átomos que formam a amostra. A pesquisa apresenta a utilização dessa tecnologia que é usada com o objetivo de analisar artefatos históricos e determinar os elementos químicos presentes, fazendo assim com que seja possível saber qual foi o material utilizado e com isso descobrir seu período de fabricação, qual o melhor tipo de conservação e outras especificidades. Na primeira etapa da pesquisa foi realizado um estudo sobre o uso da técnica de XRF, do FTIR e sobre os pigmentos inorgânicos a fim de saber a sua composição química e a época em que era utilizado. Após isso foi feito um mapeamento pontual com o XRF dos pigmentos que foram denominados de: Pigmento Amarelo, Pigmento Amarelo 2, Pigmento Verde, Pigmento Azul, Pigmento Branco e Pigmento Vermelho. Esses pigmentos foram submetidos a uma análise utilizando a ferramenta Pymca onde as amostras foram calibradas e foi possível determinar os picos de energia dos elementos químicos presentes na amostra, e com esse dado foi possível determinar qual pigmento foi analisado. A análise do Pigmento Amarelo apresentou um pico de Cr e outro pico de Pb, portanto, foi possível afirmar que ele é o pigmento amarelo de cromo que tem como composição química $PbCrO_4$. O Pigmento Amarelo 2 só apresentou um pico de Pb, por isso, pode-se dizer que ele é o pigmento denominado de massicote que tem como composição química PbO . O Pigmento Verde só apresentou um pico de cromo, então, pode-se afirmar que esse pigmento é um óxido de cromo, que tem composição química de CrO_3 . O pigmento Azul apresentou um pico de Co, portanto, pode-se dizer que ele seja o pigmento azul de cobalto que tem composição química de $CoO.AIO_23$. O pigmento Branco apresentou um pico de Ba e uma pequena quantidade de Zn, por isso é possível dizer que ele é o pigmento chamado lithopone que tem como composição química $ZnS+BaSO_4$. E por fim a análise do Pigmento Vermelho apresentou um pico de Cd e outro pico de Se, portanto é possível afirmar que o pigmento é um vermelho de cádmio que tem sua composição química formada por $CdSe$. A partir das colocações postas neste relatório verifica-se que a pesquisa tem embasamento teórico para que se siga as próximas etapas do cronograma.

Palavras-chave: artefatos históricos; análise e fluorescência de raios x.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ, CAPES.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MULT-12 / UTILIZAÇÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS AMBIENTAIS COMO FERRAMENTA NA PROMOÇÃO DA CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE UM COLÉGIO ESTADUAL

Viviane Xavier Rocha, Oswald Cezar Viana Silva, Ana Paula Nazar de Souza, Simone Maria Ribas Vendramel
simone.vendramel@ifrj.edu.br

As ações antrópicas geraram a crise ambiental atual e para enfrentá-la é necessário que aconteçam mudanças na relação homem/natureza. A educação ambiental é uma ferramenta importante e necessária para impulsionar essas mudanças e melhorar as percepções das pessoas sobre os problemas ambientais existentes. Este trabalho combinou atividades teóricas e práticas com o objetivo de avaliar a contribuição das atividades práticas para a promoção da educação ambiental de alunos do ensino médio de um colégio estadual. Nas atividades teóricas foram tratadas questões associadas ao saneamento básico e os impactos que as atividades antrópicas exercem na qualidade das águas, na saúde, na qualidade de vida das pessoas e para o meio ambiente. Nas atividades práticas foram realizadas coletas da água do canal situado em frente ao colégio e foram analisados os parâmetros físico-químicos e microbiológico que compõem o Índice de Qualidade das Águas (IQA). Para avaliar a contribuição das atividades práticas para o processo de educação ambiental foram realizadas pesquisas de opinião, antes do início do projeto e após a finalização das atividades. Os resultados obtidos com as pesquisas de opinião sugerem que a combinação das atividades práticas e teóricas melhoraram a compreensão dos alunos sobre a relação da química com as questões ambientais, sobre saneamento básico e seus efeitos na qualidade de vida das pessoas e na qualidade da água. As atividades práticas de química como a análise de qualidade de água promoveram uma mudança na condição habitual dos alunos que passaram a ser participantes ativos dentro do processo de aprendizagem. Infere-se que este trabalho possa ter despertado um olhar mais amplo e crítico sobre os problemas socioambientais a partir de reflexões, novos aprendizados, valorização do conhecimento científico, assim como pode ter impulsionado transformações nas ações e na forma de pensar dos indivíduos envolvidos no projeto, ou seja, os alunos.

Palavras-chave: projeto de extensão; educação; meio ambiente; saneamento básico; IQA.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOVAÇÃO





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-01 / ACESSÓRIOS E OBJETOS SUSTENTÁVEIS: TRANSFORMANDO O LIXO ELETRÔNICO EM ARTE

Luiza Ester Veras de Souza, Pedro Lucas Amaral Macedo, Gabriel de Oliveira Teixeira, Monique Pacheco do Amaral, Carlos Roberto Alves Teixeira, Andréa Simoni Manarin Tunin
andrea.tunin@ifrj.edu.br

O presente projeto pretende desenvolver com seus participantes a capacidade técnica de desmontar e reciclar equipamentos eletrônicos que não são mais utilizados. Sabemos que o crescente descarte desses produtos no meio ambiente gera uma degradação ambiental bastante significativa. Por isso, entendemos ser relevante desenvolver técnicas para o reaproveitamento desses materiais e assim também destacar a importância da sustentabilidade no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - Campus Volta Redonda (IFRJ-CVR). Além disso, o desenvolvimento de peças sustentáveis pode servir como fonte de renda para os seus participantes e futuramente outras pessoas que demonstrem interesse na atividade. O projeto contou com uma etapa de estudos bibliográficos, pesquisa na comunidade acadêmica sobre os hábitos em relação ao lixo eletrônico, o desmanche do material eletrônico fora de uso e sua transformação em peças que fossem úteis aos participantes, como capa de caderno, quadro decorativo e chaveiro. Com essas atividades foi possível capacitar os discentes dos cursos que trabalham com esses equipamentos, conscientizar a nossa comunidade acadêmica sobre as possibilidades que projetos sustentáveis apresentam e, por fim, expor as peças recriadas a partir desse trabalho.

Palavras-chave: lixo eletrônico; arte; sustentabilidade.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-02 / PROJETO DE MÓDULOS DIDÁTICOS OFF GRID E ON GRID PARA O ENSINO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

Eyshila Cristina Deolindo da Silva, Gabriel Carvalho de Carvalho, Leonardo Correia Resende, Xenon Novaes
xenon.novaes@ifrj.edu.br

A energia solar tem crescido fortemente nos últimos anos, o Brasil como um exemplo forte, possui uma irradiação solar muito grande que o torna privilegiado, por isso o investimento em tal fonte de energia tem se expandido grandemente. O governo Brasileiro tem impulsionado a inclusão de tal energia, definindo normas que facilitam a instalação de sistemas fotovoltaicos. O projeto teve como finalidade trabalhar com a temática referente a energia solar (On e Off grid) auxiliando a funcionalidade do tema nas aulas práticas voltadas com o conceito de Fontes alternativas de energia elétrica, mostrando na prática a diminuição do custo de energia, pensando também em áreas onde a rede de concessionária elétrica não alcança. O uso de energia solar na sociedade tem se destacado, dado o fator de ser inserida também em cursos técnicos, fazendo com que haja uma divulgação de forma assertiva para que ocorra uma maior divulgação da forma certa que tal energia deve ser utilizada, principalmente em nosso campus, já que o mesmo oferta disciplinas que envolve Energia renovável (Solar) como Acionamentos elétricos, Automação de Sistemas e outros. O objetivo do projeto foi desenvolver dois módulos didáticos (On e Off Grid) para sistema fotovoltaico, onde realizará toda alimentação para uma residência, pequenas indústrias, sítios e entre outros. A metodologia do projeto foi fazer ligações dos módulos didáticos com todos os equipamentos necessários para a energização do mesmo, trazendo um bom funcionamento tanto na teoria quanto na prática.

Palavras-chave: solar; renovável; energia; módulos.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-03 / CÁLCULOS DO PROJETO DE PESQUISA DE MÓDULOS DIDÁTICOS OFF E ON GRID PARA O ENSINO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

Gabriel Carvalho de Carvalho, Eyshila Cristina Deolindo da Silva, Leonardo Correia, Xenon Novaes
xenon.novaes@ifrj.edu.br

O projeto visa o dimensionamento de dois módulos didáticos fotovoltaicos, sendo um On Grid, para áreas onde o sistema ficará conectado a rede, e o outro Off Grid, que utiliza baterias e é recomendado para áreas onde a rede elétrica não alcança, ou seja, auxiliar o campo da Engenharias. O propósito da criação desses módulos são para o auxílio do professor nas aulas praticas que abordem Fontes Alternativas de energia Elétrica, ou seja, por meio desses, permitimos maior capacidade de compreensão dos alunos e maior facilidade do professor em explicar tal assunto. Além disso, outro objetivo seria a capacidade dos estudantes do curso técnico em eletrotécnica em realizar projetos que utilizem energia solar. Por meio de apostilas confeccionadas pelo orientador - Xenon Novaes, foi possível a pesquisa e consulta em sites (ex: CRESSEB) que possibilitaram a obtenção de dados para o avanço da pesquisa (ex: Irradiância solar). A partir disso, conseguimos elaborar cálculos que serviram para dimensionar os componentes elétricos/eletrônicos, que são cruciais para confecção dos módulos. Com o final dos cálculos e todo o dimensionamento projetado, foi possível elaborar os diagramas Multifilares de ambos os módulos (On e Off Grid). Ao final da pesquisa, fica perceptível como o projeto auxiliará no desenvolvimento e expansão do conhecimento sobre energia alternativa, e ainda possibilitou maior compreensão e fascínio dos bolsistas com o mundo da energia fotovoltaica.

Palavras-chave: módulos; energia; fotovoltaicos; solar.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-04 / PRODUÇÃO E BIODEGRADAÇÃO DE BIOPLÁSTICOS: USO DE BIOMASSA DE MATÉRIA PRIMA DE REUSO COMO BASE PARA UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL E TRANSFORMADORA

Letícia Schuina dos Santos, Clarissa Rodrigues de Souza, Luisa Luz Marçal
luisa.marcal@ifrj.edu.br

A produção de um bioplástico obtido do albedo da laranja pera (*Citrus sinensis*), se tornando uma possível alternativa para os resíduos produzidos nas indústrias de suco de laranja. Sabe-se que o Brasil é responsável por 53% da produção mundial, tendo os resíduos utilizados como complemento para ração animal mas tendo potencial na produção de embalagens ativas. O objetivo é produzir uma biomassa aplicável na produção de biofilmes ativos, quantificando os compostos antioxidantes e avaliando a biodegradabilidade dos materiais finais. As metodologias empregadas baseadas no desenvolvimento da biomassa precursora em 3 diferentes condições: biomassa tradicional (BPA), biomassa obtida com o tempo (BPB) e a biomassa com casca (BPC). As biomassas tiveram os compostos antioxidantes estimados via análises espectrofotométricas em solução de etanol usando reagente de Folin-Ciocalteu. A formação de biofilmes foi realizada pelo método casting com a biomassa em diferentes proporções em misturas aquosas (variando 3, 6, 9 e 12% de biomassa) com glicerina, testando a presença ou não de aditivos. A atividade antimicrobiana dos filmes foi testada pelo método de imersão na solução filmogênica e o próprio filme em maçãs com o acompanhamento de perda de massa durante 5 dias. Os resultados obtidos foram na obtenção de uma biomassa precursora um pó amarelado fino e leve, com presença de fenólicos preservada e superior ao comparado à outros cítricos na literatura, sendo BPC com maior valor devido a presença da casca. Os filmes aprovados apresentaram uma boa estabilidade e resistência térmica, não apresentando fusão em nenhuma das temperaturas testadas (30oC - 180oC). Quanto à solubilidade em água configura-se como parcial a total. O estudo de resistência física mostrou resultados de força e de deformação específica satisfatórios e próximos em resistência de um bioplástico comercial. A avaliação da atividade antimicrobiana mostrou que o método de imersão não foi satisfatório mas o método dos filmes sobrepostos na maçã tiveram uma perda de massa menor em comparação ao branco, o que demonstra uma possível atividade de proteção contra a degradação do tempo. Otimizações e novas avaliações ainda se fazem necessárias para melhorar resultados ainda não concluídos, mas os resultados já expõem potencial promissor no desenvolvimento dessa pesquisa.

Palavras-chave: biomassa; biofilme; bioplástico.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-05 / OTIMIZAÇÃO DE UM KIT COMERCIAL DE EXTRAÇÃO DE DNA TOTAL DE SOLO PARA ANÁLISES METAGENÔMICAS DE ÁREAS CONTAMINADAS POR ÓLEO DIESEL E PETRÓLEO

Luana da Silva Oliveira, Carlos Pedro da Silva, Rosane de Oliveira Nunes Carvalho, Graciela Maria Dias, Michele Rocha Castro
michele.castro@ifrj.edu.br

A metagenômica é uma abordagem recente de análise genômica das comunidades de microrganismos de um determinado ambiente. Este termo se refere a uma técnica que visa o isolamento de DNA total de uma amostra ambiental de interesse para o estudo de seu metagenoma. É estimado que 99% dos microrganismos que habitam o nosso planeta não sejam cultiváveis através das técnicas de microbiologia clássicas disponíveis, principalmente, devido as suas especificidades metabólicas. O protocolo padrão para análises metagenômicas se resume basicamente à extração do DNA total, fragmentação, amplificação, sequenciamento e análises de bioinformática das sequências obtidas. Contudo, a primeira etapa que consiste na extração de DNA total é extremamente importante, pois geralmente as amostras ambientais possuem alta complexidade e o material genético extraído que apresenta alto peso molecular deve se manter íntegro, com qualidade e concentração adequadas para análises de bioinformática bem sucedidas. Os kits comerciais disponíveis possuem protocolos de execução bastante simplificados, podendo ser realizados em um tempo relativamente curto, entretanto, o rendimento obtido ainda é muito baixo. Dessa forma, o nosso objetivo foi otimizar um protocolo de extração de DNA de solo de um kit comercial para análises metagenômicas de áreas contaminadas por óleo diesel e petróleo. Para isso, foram obtidas amostras de solo contaminadas artificialmente com 8% de óleo diesel, 5% de petróleo e controle sem contaminação. Procedeu-se a extração de DNA total a partir do protocolo proposto pelo fabricante com modificações iniciais relacionadas as etapas de lise celular e também na parte final de eluição do DNA e concentração final das amostras. A qualidade e a integridade do DNA extraído foram avaliadas através de eletroforese em gel de agarose 1,5%. Os resultados apontam que as modificações se mostraram satisfatórias para a extração do DNA total, no entanto, novos ajustes precisam ser considerados para a melhoria da eficiência, com menor degradação do DNA e aumento do rendimento. Portanto, a partir da otimização dessa metodologia esperamos estabelecer um protocolo padronizado para a construção de um banco de DNA de áreas ambientais impactadas, visando a conservação do patrimônio genético da microbiota de diferentes áreas da Baixada Fluminense - RJ.

Palavras-chave: extração de DNA; solo; metagenômica.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-06 / DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA DE DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS COM USO DE MICRORGANISMOS

Laís Oliveira Araújo, Quezia Lopes Reissinger Leite, Heider Alves Franco
heider.franco@ifrj.edu.br

O crescimento populacional culminou com uma elevação do volume de produtos e serviços necessários para o atendimento das necessidades humanas. Todavia, essa expansão está atrelada a uma constante elevação da geração de resíduos. É sabido que existem diferentes formas de destinação de resíduos, contudo ainda existem falhas nesses sistemas e, faz-se necessário novos estudos para o desenvolvimento de rotas alternativas como ferramenta de contribuição. O uso de microrganismos em processos de deterioração/decomposição de resíduos orgânicos é reconhecido na comunidade acadêmica, contudo ainda são incipientes estudos no que tange aos resíduos não-orgânicos. Os tenébrios são conhecidos como pragas dos grãos armazenados e apresentam fisiologia que aponta um caráter detritivo. Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo determinar o potencial detritivo de Tenébrio gigante *Zophobas morio* e estabelecer uma metodologia de uso desses organismos detritivos que possa ser dimensionada para escala industrial. O trabalho será desenvolvido no Laboratório Multidisciplinar de Tecnologia Agroambiental, IFRJ Campus Pinheiral – IFRJ/CPIN. Para condução dos ensaios, serão coletados os resíduos sólidos gerados no IFRJ/CPIN, dar-se-á prioridade aos não-orgânicos com especificidade para plástico, papel/papelão e embalagens multicamadas. Serão avaliadas diferentes possibilidades de uso do Tenébrio gigante para a saber: uma dieta alimentar que garanta a sobrevivência das larvas, identificação da densidade populacional capaz de deteriorar os resíduos utilizados e determinar o tempo médio de deterioração dos resíduos. Espera-se que o resultado desse projeto identifique uma nova rota de decomposição de resíduos urbanos não-orgânicos a partir de microrganismos decompositores.

Palavras-chave: aterro sanitário; resíduos urbanos; tenébrio gigante; decomposição; *Zophobas morio*.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-07 / INOVANDO EM RECEITAS E PRODUTOS OVO-LACTO-VEGETARIANOS PARA ALTERNATIVAS NA ALIMENTAÇÃO

Yuri Fidelis Veras; Isadora Torres Farias, Antônia Vitória Cavalcante Rodrigues, Dayana Fonseca Araújo Cabral, Cláudia Maria Andrade Magalhães Caldas, Denise Rosane Perdomo Azeredo, Alexandre Ornelles de Oliveira
alexandre.ornelles@ifrj.edu.br

Neste trabalho voluntário de Inovação (PIVITI Jr) foram trabalhados ingredientes e receitas visando a inovação no tema alimentação e saúde. O compartilhamento se deu em outros campi ou instituição de desenvolvimento humano. Aprofundamos conhecimentos e saberes ao elaborarmos receitas que unissem nutrição, ingredientes novos como possibilidades de uma alimentação saudável e acessíveis ao público interessado no tema. Os espaços utilizados como laboratório de formulação e preparo das receitas foram a ONG Casa do Mestre/Praça Seca e o Campus Rio de Janeiro, CMAR/IFRJ. Como metodologia usamos Oficinas com Mãos na Massa para elaboração de produtos, Roda de Conversa e degustação, com questionário de opinião pública para levantamento de dados. Para as receitas foram usadas Proteínas Vegetais e diversos ingredientes não processados ou industrializados visando saúde e bem-estar, além de apresentar técnicas de culinária, sempre com orientações para melhor aproveitamento dos ingredientes e novas formas de manter valores nutricionais. Com a abordagem ovo-lacto-vegetariana os participantes dos encontros puderam experimentar produtos novos para eles, até então, além de discutir sobre possibilidades e valores. Foram atendidos alunos a partir de 14 anos, Fundamental II, do Ensino Médio, IFRJ, até profissionais de educação interessados no tema. Foram trabalhados durante as oficinas conceitos de: Sabor e Saúde; Alimentos Funcionais e Integrais; Valor e preço; e, Divulgação de conhecimentos, considerando a saúde a partir de uma microbiota equilibrada. A participação no Projeto Alternativas na Alimentação contribuiu para o desdobramento em outros três Projetos no CMAR/IFRJ: Alimentos Funcionais (Edital CRJ 13/2022); Hambúrguer Plant Based (Projetos Oficinas 05/2023) e Gastronomia Funcional com PANC Ora-pro-nóbis (Edital CRJ 15/2022). Além disso, sua prática se deu em apoio aos projetos: Curso Pré-Técnico, na ONG Casa do Mestre/Praça Seca, onde Dayana Fonseca Araújo Cabral foi a coordenadora, com o apoio de Alexandre Ornelles de Oliveira (Reitoria/IFRJ); e, na FAETEC/Santa Cruz, onde colaboramos com a Prof.^a Cláudia Maria Andrade Magalhães Caldas, no Projeto “Saúde começa pela boca”. Em cada encontro registramos surpresa e admiração pelos participantes.

Palavras-chave: inovação; alternativas na alimentação; nutrição; ensino

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-08 / ELABORAÇÃO E DIVULGAÇÃO DE RECEITAS DE PRODUTOS OVO-LACTO-VEGETARIANOS COMO ALTERNATIVAS NA ALIMENTAÇÃO

Isadora Torres Farias, Yuri Fidelis Veras, Antônia Vitória Cavalcante Rodrigues, Dayana Fonseca Araújo Cabral, Cláudia Maria Andrade Magalhães Caldas, Denise Rosane Perdomo Azeredo, Alexandre Ornelles de Oliveira
alexandre.ornelles@ifrj.edu.br

O presente trabalho voluntário de Inovação (PIVITI Jr) traz como prática a elaboração de produtos saudáveis, viáveis e nutritivos como alternativas aos produtos industrializados e refinados, além de apresentar a dieta ovo-lacto-vegetariana em opção ao uso da carne animal em geral. Visando a sustentabilidade, proteínas vegetais e técnicas culinárias são apresentadas como possibilidade de uma alimentação que una sabor e saúde, sempre oferecendo uma discussão para o aprofundamento de conhecimentos e saberes. Para isso, oficinas foram elaboradas visando diálogos e troca de informações com as pessoas interessadas no tema, além de oferecer momentos de aprendizado de técnicas e melhor entendimento sobre a relação de uma alimentação saudável para melhoria da qualidade de vida. Pretendendo o compartilhamento de conteúdos, um material de apresentação, como Slides e Folders, têm sido desenvolvido. Para tanto, estamos em fase de construção da marca e identidade visual do Projeto e elaboração de vídeos e registros em fotos para divulgação nas redes sociais. A participação no Projeto já tem seus desdobramentos, pois serviu de base para três novos trabalhos no CMAR/IFRJ: Alimentos Funcionais (Edital CRJ 13/2022); Hambúrguer Plant Based (Projetos Oficinas 05/2023) e Gastronomia Funcional com PANC Ora-pro-nóbis (Edital CRJ 15/2022). Ainda, cumprindo com a prática extensionista, o grupo tem atuado em parceria com outros campi e instituições de ensino e de formação humana: ONG Casa do Mestre/Praça Seca, Curso Pré-Técnico, na onde Dayana Fonseca Araújo Cabral foi a coordenadora, com o apoio de Alexandre Ornelles de Oliveira (Reitoria/IFRJ); e, na FAETEC/Santa Cruz, onde colaboramos com a Prof.^a Cláudia Maria Andrade Magalhães Caldas, no Projeto “Saúde começa pela boca”. Dando continuidade para o projeto, o novo período contará também com o Campus São Gonçalo/Rj, e continuidade do trabalho de pesquisa no laboratório de panificação para padronização de receitas e elaboração de novos materiais. Com isso, aprofundaremos os conhecimentos dos conteúdos trabalhados sobre alimentação saudável, nutritiva e acessível, visando sua valorização na elaboração de slides e folders com o intuito de uma melhor divulgação científica.

Palavras-chave: inovação; alternativas na alimentação; nutrição; ensino

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-09 / FÍSICO-QUÍMICA E COMPOSIÇÃO DO LEITE REFRIGERADO TRATADO COM OZÔNIO

Raiara Cristina Gregório, Daniel Alves Gonçalves, Gisele Santos de Meireles, Rosângela Antunes Terra
rosangela.terra@gmail.com

Do ponto de vista do controle de qualidade, o leite e os derivados lácteos estão entre os alimentos mais testados e avaliados, principalmente devido à importância que representam na alimentação humana e à sua natureza perecível. Na obtenção do leite cru, os principais pontos de contaminação são microrganismos originários do interior da glândula mamária, da superfície do úbere e das tetas, de utensílios e equipamentos de ordenha e armazenamento, e de várias fontes do ambiente. O ozônio é um gás formado por três átomos de oxigênio, um gás que apresenta uma série de efeitos terapêuticos, curativos, preventivos e imunoestimuladores, devido às suas propriedades oxigenadoras, catalíticas e germicidas; com capacidade de reagir diretamente sobre as superfícies de bactérias, fungos e vírus. O objetivo do presente projeto foi verificar se o ozônio aplicado no leite melhora a conservação do produto. O projeto foi desenvolvido no setor de Bovinocultura de Leite do IFRJ durante nove meses. Quinzenalmente, foram colhidas em frascos esterilizados, após homogeneização, quatro amostras de 500mL de leite do tanque de expansão. As amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Análises Clínicas e Pesquisa Animal (Lab Animal). O ozônio foi aplicado nas concentrações de 2, 8 e 10 mcg/mL durante 10 min. Uma amostra controle não recebeu tratamento. Foram realizadas as seguintes análises: estabilidade alizarol 76%, acidez Dornic e California Mastitis Test (CMT) para estimar indiretamente a Contagem de Células Somáticas. As amostras foram resfriadas a 4o C e as análises repetidas em 24, 48 e 72 h. Qualitativamente, o tratamento com ozônio apresentou o aspecto negativo por alterar o cheiro do leite, o que pode ser um empecilho de seu uso na percepção dos consumidores. As médias de acidez Dornic não diferiram entre os diferentes tratamentos e controle, mantendo-se dentro do padrão preconizado entre 15 e 18o D. Todas as amostras em todos os tempos e tratamentos apresentaram resultado negativo ao alizarol, ou seja, apresentando estabilidade ao álcool e manutenção do teor de acidez normal. Sendo assim, o tratamento com ozônio nestas concentrações não diferiu do leite não tratado. Mais estudos devem ser realizados para determinar se a composição ou qualidade do leite na fabricação de derivados podem ser beneficiadas com a aplicação do gás.

Palavras-chave: conservação; qualidade; produção leiteira.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-10 / TRATOS CULTURAIS DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC) DE UMA PROPRIEDADE ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE PINHEIRAL-RJ

Ayrton Barroqueiro Gonçalves, Amanda Pires Lopes, Cristiana do Couto Miranda
cristiana.miranda@ifrj.edu.br

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) são aquelas que possuem uma ou mais partes comestíveis, mesmo que não sejam comuns no cotidiano da maioria da população. Algumas dessas plantas também são conhecidas como plantas espontâneas, com alta capacidade de resiliência. Mesmo sendo plantas de crescimento espontâneo, elas requerem certos cuidados de manejo, incluindo tratamentos culturais adequados. Os tratamentos culturais são manejos relacionados ao cultivo, podendo incluir adubação, controle de pragas, irrigação e poda. O tipo de tratamento depende do tipo de planta, método de propagação e forma de plantio. A irrigação, que é o principal manejo, precisa ser feita de forma regular e adequada, principalmente nos estágios iniciais de desenvolvimento das plantas. O presente trabalho, que integra um estudo maior, do Laboratório Espaço Ecológico Educativo (EEcoE), contemplado no edital integrado/ IFRJ Nº02/2023, objetivou pesquisar os tratamentos culturais das espécies identificadas em uma propriedade de agricultura familiar orgânica, no município de Pinheiral-RJ. Para análise dos tratamentos culturais, considerou-se os resultados de 17 PANC identificadas na visita à primeira propriedade orgânica. Para avaliar os tratamentos culturais das PANC foi realizada uma pesquisa bibliográfica, a partir de artigos científicos, dissertações e teses. As 17 espécies consideradas no estudo estão distribuídas em 10 famílias (Asteraceae, Lamiaceae, Amaranthaceae, Brassicaceae, Oxalidaceae, Solanaceae, Tropaeolaceae, Araceae, Bixaceae e Poaceae). Em relação aos tratamentos culturais, das espécies identificadas, 9 possuem preferência por áreas úmidas, necessitando de rega no período de seca, como é o caso de *Sinapis alba*, *Spinacia oleracea* L. e *Melissa officinalis*. É importante considerar as irrigações necessárias em boa frequência ou até diárias, dependendo sempre das condições climáticas, tipo de solo, espécie e fase do ciclo da planta. O plantio deve sempre ser realizado em solos livres de contaminações, sendo preferencialmente orgânico. Essas informações podem direcionar tratamentos culturais específicos por espécie de PANC, de maneira a auxiliar na condução de cultivos mais sustentáveis no contexto ambiental e socioeconômico da agricultura familiar.

Palavras-chave: manejo cultural; diversidade alimentar; plantas espontâneas.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-11 / PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC) E SUA ETNOBOTÂNICA: UM ESTUDO DE CASO EM PINHEIRAL, RJ

Caio Alves de Oliveira, Clara Lima Cavalcante de Figueiredo, Amanda Pires Lopes, Cristiana do Couto Miranda
cristiana.miranda@ifrj.edu.br

A agricultura é uma atividade de grande interesse diante do cenário de crescimento demográfico e de insegurança alimentar. Porém, o modelo agroalimentar dominante seleciona um seletivo grupo de culturas agrícolas que atendem objetivos globalizados, sem prestigiar identidades locais no processo de alimentação e abastecimento, promovendo uma alimentação pouco biodiversa. Dessa forma, é necessário debater a inserção de novas espécies no sistema de produção e abastecimento, visando valorizar identidades alimentares em um contexto regional e minimizar a insegurança alimentar. Considerando esse cenário, o presente trabalho objetivou identificar as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) pela ótica de uma agricultora orgânica do município de Pinheiral-RJ, de forma a visibilizar essas espécies. As informações apresentadas são resultados da visita à primeira propriedade que integra um estudo maior, contemplado no edital integrado/ IFRJ N°02/2023. Adotou-se um roteiro de entrevista semi-estruturada como indica a metodologia para pesquisas em etnobotânica, onde foram levantados os conhecimentos da agricultora em relação às PANC. Em complemento, registrou-se os conhecimentos etnobotânicos da agricultora por meio de uma turnê guiada na propriedade, onde foram coletadas amostras botânicas para identificação, herborização e posterior registro junto ao herbário do EEcoE. Identificou-se a presença de 17 espécies de PANC na propriedade, distribuídas em 10 famílias botânicas, com predominância da Família Asteraceae, representando 23,5% do total. 35,3% das espécies registradas se apresentam de maneira espontânea, ou cultivada e espontânea nesta propriedade. Em relação à origem dessas espécies, 41,2% delas são naturalizadas. Ademais, 75% das espécies possuem forma de vida herbácea. 47% das espécies identificadas ocorrem somente no inverno. Cabe ressaltar que 82,4% das espécies identificadas na propriedade são comercializadas. Além do uso alimentício, 5 espécies têm aplicação medicinal. Constatou-se também uma predominância de consumo das folhas para 55,6% das espécies. A partir das informações coletadas pôde-se verificar o grande potencial que as PANC identificadas têm para serem inseridas no cotidiano alimentar da população.

Palavras-chave: agroecologia; soberania alimentar; etnoconhecimentos.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-12 / AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE FRUTAS E HORTALIÇAS PRONTAS PARA CONSUMO NA CIDADE DE NITERÓI

Mariana Guedes Resende da Silva, Julya Vianna de Araújo, Janaína dos Santos Nascimento, Felipe de Mello Vigoder, Hilana Ceotto Vigoder
hilana.ceotto@ifrj.edu.br

Os alimentos in natura, como frutas e hortaliças, estão constantemente ganhando espaço nas refeições diárias da população, apontando para uma maior preocupação com a alimentação saudável nos últimos anos. Em contrapartida, o número de casos de infecções intestinais tem crescido consideravelmente, acompanhando juntamente o aumento global do consumo de hortaliças. Embora esses alimentos sejam mais saudáveis e sustentáveis, deve-se ter cautela ao consumi-los, pois quando ingeridos crus, apresentam risco à saúde do consumidor, acarretando, por exemplo, em Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA). Nos casos de DTHAs destacam-se as bactérias *Escherichia coli* e *Salmonella spp.*, que são os agentes responsáveis por enterocolites e salmoneloses. A qualidade microbiológica de alimentos no Brasil é atualmente pautada na Resolução da Diretoria Colegiada da Anvisa no 724, de 1º de julho de 2022 (RDC 724 – BRASIL, 2022) e na Instrução Normativa no 161, também de 1º de julho de 2022 (IN 161 – BRASIL 2022). A IN 161 estabelece o padrão microbiológico de alimentos, limitando a presença de *E. coli* em 10^3 UFC/g e a ausência de *Salmonella spp.* a cada 25g em frutas e hortaliças. Os métodos microbiológicos clássicos empregados para a pesquisa dos microrganismos relacionados com a segurança desses alimentos, apesar de confiáveis são consideravelmente demorados, podendo levar vários dias para a liberação de resultados, especialmente para a pesquisa de *Salmonella spp.*, cujas análises levam em média sete dias. O uso de métodos alternativos para detecção de *Salmonella spp.* pode agilizar a avaliação microbiológica de alimentos, contribuindo para a segurança de diversos produtos. Sendo assim, o projeto proposto teve como objetivo principal avaliar uma metodologia alternativa, a fim de detectar *Salmonella spp.* a partir de matrizes alimentares, de forma rápida, eficaz e com custo mais acessível. Entretanto, as primeiras análises apontaram para a necessidade de ajustes na metodologia proposta. Alternativamente, foi realizada a análise microbiológica de hortaliças e frutas prontas para o consumo comercializadas na cidade de Niterói. Foram analisadas 48 amostras no período de setembro de 2022 a maio de 2023, seguindo os padrões estabelecidos pelas normas ISO 6579, para pesquisa de *Salmonella spp.*, e ISO 16649-2, para pesquisa de *E. coli*. Das 48 amostras, 35 (72,9%) puderam ser consideradas seguras para consumo, quatro (8,3%) apresentaram colônias típicas de *Salmonella spp.*, e 11 (22,9%) apresentaram colônias típicas de *E. coli*. A confirmação da identificação das cepas bacterianas isoladas encontra-se em andamento. Os resultados demonstram a necessidade de melhorias na aplicação das Boas Práticas de Higiene na fabricação destes produtos.

Palavras-chave: salmonella spp.; hortaliça; DTHA.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-13 / ENSAIOS IN VITRO UTILIZANDO BIOPOLÍMEROS PARA NANOENCAPSULAMENTO NO TRATAMENTO DA TUBERCULOSE

Andrey Carvalho de Oliveira, Nicolle Fernanda Dias Brum , Aline Damico de Azevedo.
aline.azevedo@ifrj.edu.br

O panorama atual da tuberculose no Brasil ainda é motivo de alerta da vigilância e epidemiologia, frente ao menor número de pessoas diagnosticadas durante o período da pandemia da Covid-19. A longa duração da farmacoterapêutica associada a baixa adesão e alta transmissão culminam na rápida propagação do agente causador da tuberculose, sendo assim visado outras alternativas e tecnologias que contribuam de forma mais efetiva aos problemas apresentados. Objetivo: Realizar testes in vitro com nanopartículas experimentais contendo antibióticos selecionados, de forma a avaliar a viabilidade e estipular os perfis de liberação. Inicialmente foram realizados testes de perfil de dissolução, utilizando 900 mL do meio de dissolução HCl 0,1 molar. Foram retiradas alíquotas em condições de tempo determinadas e foram avaliadas por espectrofotometria. Os perfis de liberação dos medicamentos foram então repensados para caracterizações in vitro contendo cultura do Mycobacterium tuberculosis utilizando o meio Ogawa-kudoh para visualização de ação associativa tópica, desejável para via inalatória. O teste de dissolução apresentou um rápido perfil de liberação (porcentagem dissolvida em relação ao tempo) dentro da margem estabelecida pela farmacopeia de 30 minutos, simulando assim a ação das partículas com copolímero PBS/PVA em fluídos e condições de temperatura. Já os testes envolvendo os meios de cultura, foram necessários ajustes durante a realização dos experimentos, levando em consideração ajustes durante o tempo de incubação que comprometia a realização dos ensaios e a viabilidade das amostras. Os ensaios apresentaram resultados promissores para o perfil de dissolução, sendo levado em consideração o comparativo com outras formas farmacêuticas empregadas para o tratamento da tuberculose. O entendimento da dissolução possibilita a previsão de sua ação, devendo ser desenvolvidos mais ensaios para ver o comportamento aerossol para destino inalatório. Por parte dos ensaios de ação tópica in vitro, questões envolvendo a cepa e o tempo de incubação foram os principais levantamentos durante o desenvolvimento da pesquisa, buscando assim o desenvolvimento da metodologia e alternativas de forma a avaliar condições excepcionais.

Palavras-chave: inovação; tuberculose; nanotecnologia.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ/PROPI, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-14 / DESENVOLVIMENTO DO FORMULÁRIO SOBRE A COVID-19 PARA O INFRADRECRI

Isabelle Motta de Assis, Bruna Ferreira Assunção, Camila Rodrigues de Barcellos, Catarina da Silva Oliveira, Juliana Veiga Cavalcanti, Elisa Beatriz Braga dell’Orto van Eyken
elisa.eyken@ifrj.edu.br

O Inventário de Fatores de Risco no Ambiente Domiciliar para o Sistema Respiratório da Criança - INFRADRECRI avalia os riscos intrínsecos e extrínsecos para o adoecimento por causas respiratórias. O desenvolvimento de um formulário sobre riscos respiratórios associados à COVID-19 se justifica pela permanência do vírus entre as populações após a pandemia. Objetivo: desenvolver um formulário sobre os fatores de risco relativos à COVID-19 para compor a versão programada do aplicativo do INFRADRECRI. Metodologia: revisão integrativa da literatura científica, nas bases de dados do PubMed, sobre fatores de risco associados à COVID-19 em gestantes e lactantes; categorização dos riscos; formulação das perguntas e pontuação; revisão pelos pares e desenvolvimento do produto final. A revisão resultou em 33 artigos sobre gestantes e a criação de anticorpos devido à vacina da COVID-19, e 36 artigos sobre a vacinação da COVID-19 em lactantes. O formulário é composto por 10 questões baseadas em 16 artigos que foram incluídos após análise, que indicaram que a transmissão vertical apresenta riscos para o sistema respiratório da criança, podendo levar o recém-nascido a necessitar de oxigenoterapia, e que não há confirmação da transmissão do vírus pelo leite materno. As questões do formulário foram organizadas em: vacinação da gestante ou lactante; sintomas da COVID-19 na gestante ou lactante e no recém-nascido; testagem de detecção da COVID-19 na gestante ou lactante e no recém-nascido, e seu resultado; idade gestacional do parto; internação do recém-nascido por causas respiratórias incluindo COVID-19. A transmissão vertical do SARS-CoV-2 é risco para o sistema respiratório da criança, podendo gerar taquipnéia transitória do recém-nascido, desconforto respiratório e letargia. O formulário proposto pretende detectar riscos para o adoecimento de crianças por causas respiratórias relacionados à infecção materna por COVID-19.

Palavras-chave: palavras-chave: gestação; vacinação; anticorpos; amamentação; COVID-19.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ, CAPES.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-15 / DESENVOLVIMENTO DE MEMBRANAS POLIMÉRICAS CONTENDO POLPA DE JUÇAI VISANDO A ATIVIDADE CICATRIZANTE

Leticia de Oliveira Ferreira, Isabella Mara dos Santos oliveira, Leticia Coli Louvise de Abreu
leticia.abreu@ifrj.edu.br

A atividade cicatrizante das plantas medicinais vem sendo estudada e tem se mostrado promissora, revelando que a reparação tecidual é devido ao efeito sinérgico dos metabólicos secundários presentes. Até o presente momento não foi encontrado nenhum estudo avaliando nem atividade cicatrizante do extrato de juçai nem formulação para uso tópico. Seria de grande interesse científico e tecnológico produzir membranas contendo juçai gerando um novo produto comercial para o tratamento de ferida. As membranas poliméricas representam uma alternativa aos sistemas convencionais e apresentam a vantagem de tornar o tratamento mais confortável e funcional podendo ser aplicados em feridas de maior extensão e e com a possibilidade de serem removidos a qualquer momento. O objetivo principal deste trabalho é o desenvolvimento de nanofibras poliméricas para o tratamento de ferida. As nanofibras poliméricas foram preparadas através da dispersão do polímero no solvente adequado. Posteriormente, estas soluções foram submetidas ao processo de eletrospinning, no aparelho de eletrospinning. As membranas foram caracterizadas através da técnica de difração de raios-x, DSC e TGA, absorção de água. Diversos polímeros e concentrações foram testadas e as melhores condições foram utilizando PLA e Quitosana e juçai a 1%. Ao utilizar o PLA foi realizada a técnica de eletrospinning. Ao preparar a membrana com quitosana foi escolhida a técnica de evaporação de solvente. Foi desenvolvida a membrana tanto por eletrospinning como por evaporação de solvente e os resultados de caracterização comparados. Foi possível observar a incorporação do juçai na membrana pela técnica de FTIR. Foi possível desenvolver uma membrana polimérica contendo juçai visando sua atividade cicatrizante.

Palavras-chave: juçai; membrana polimerica; atividade cicatrizante.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: Faperj.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-16 / ATENÇÃO À SAÚDE NA DIABETES E HIPERTENSÃO: O APRIMORAMENTO NO CUIDADO EM SAÚDE

Jessyca de Queiroz Melo da Silva, Mira Wengert Costa
mira.wengert@ifrj.edu.br

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a Diabetes mellitus (DM), estão entre as doenças crônicas não transmissíveis mais frequentes em nível mundial e representam um sério problema de saúde pública. Estima-se que a glicemia elevada é o terceiro fator, que causa mortalidade prematura, ficando atrás da pressão arterial aumentada e uso de tabaco. Portanto, é necessário investimento na educação em saúde, através de políticas públicas, para considerável conscientização e preparo dos profissionais de saúde. Por isso, esse projeto tem como objetivo construir práticas colaborativas em saúde, em que serão estabelecidos planos de acolhimento, a partir do reconhecimento do cotidiano dos diabéticos e hipertensos. Trata-se de um estudo descritivo com usuários de uma Clínica da Família da zona oeste do município do Rio de Janeiro, que apresentem o diagnóstico DM e/ou HAS. São excluídos da pesquisa as crianças e jovens até 17 anos que possuíam a mesma condição de saúde. A coleta dos dados está sendo realizada por meio de um questionário sociodemográfico e clínico para a caracterização do perfil dos usuários. Para acompanhamento destes participantes, os dados são coletados por meio de entrevista nas consultas e encontros semanais com os usuários. Em todos os encontros é aferida a glicemia e a pressão arterial dos usuários. Além disso, será feita a avaliação da sensibilidade dos pés, por meio da estesiometria. Essa técnica identifica a sensibilidade protetora dos pés e define se o paciente apresentava risco de comprometimento sensitivo que possa ocasionar úlceras ou amputação. Nos encontros semanais com os usuários são realizadas atividades de educação em saúde visando o autocuidado e a autonomia dos pacientes, de modo a reconhecer-se como protagonistas ativos e coprodutores dos serviços de saúde. As atividades são individuais e em grupos (através de oficinas) para a orientação sobre o tratamento farmacológico, alimentação, atividade física e construção do mapa glicêmico. As atividades do projeto são desenvolvidas em parceria com os profissionais de saúde da Clínica da Família, de modo a sensibilizar e conscientizá-los que a incorporação das atividades no serviço de saúde representará um aprimoramento do serviço, além de impactar na melhora da qualidade de vida dos usuários e na redução dos gastos em saúde pública.

Palavras-chave: glicemia; pressão arterial; autocuidado.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-17 / AVALIAÇÃO DA ESPALHABILIDADE DE EMULSÕES CONTENDO MUCILAGEM DE BERTALHA

Yasmim Cabral Marcondes, Ana Ferreira Ribeiro
ana.ribeiro@ifrj.edu.br

A espécie *Anredera cordifolia*, conhecida popularmente como “bertalha” e “folha-gorda”, é uma hortaliça não-convencional pertencente à família Basellaceae e que possui ampla distribuição tropical, incluindo o Brasil, país do qual é nativa. Essa espécie é considerada como “erva-daninha”, a despeito de seu tradicional uso como planta medicinal, sendo suas propriedades farmacológicas investigadas e confirmadas para o tratamento de feridas, fungos, infecções, entre outras. Em suas folhas e tubérculos aéreos (bulbos), apresenta uma substância viscosa rica em polissacarídeos denominada mucilagem, que pode ser utilizada em cosméticos, como emulsões, podendo melhorar as propriedades cosméticas e funcionais da formulação. Objetivo: Avaliar a espalhabilidade de emulsões contendo mucilagem da espécie *Anredera cordifolia*, extraída a partir dos bulbos aéreos da planta. A extração foi realizada pesando-se 4g de bulbos da planta, sendo então triturados em meio aquoso contendo antioxidante e levados para aquecimento com agitação. Em seguida, a mistura foi filtrada e purificada parcialmente utilizando-se acetona para precipitação da mucilagem, a qual foi redispersa posteriormente com água. Foram realizadas 5 extrações, obtendo-se um pool de mucilagens. Emulsões aniônicas semissólidas, do tipo O/A, foram produzidas e adicionadas de concentrações distintas do pool em suas fases aquosas, sendo elas 100, 75, 50 e 0% (respectivamente, CM100, CM75, CM50 e SM). As emulsões foram analisadas quanto à espalhabilidade, em diferentes tempos (0, 14, 28, 45 e 78 dias). Observou-se que as amostras com mucilagem apresentaram uma maior espalhabilidade quando comparadas às sem mucilagem (SM), especialmente no tempo T14, onde foi possível observar diferenças significativas entre as amostras, o que foi corroborado pelo cálculo do Fator de Espalhabilidade (Fe). Além disso, CM75 apresentou maior espalhabilidade em relação à CM100 nos primeiros dias, possuindo também valores mais estáveis, sendo que ao longo dos dias de ensaio a variabilidade de cada amostra tendeu a aumentar. Ainda, o Fe para todas as amostras aumentou ao longo tempo, alcançando valores máximos no T78. A espalhabilidade das emulsões com mucilagem foi maior que as sem mucilagem, com destaque para a formulação CM75.

Palavras-chave: polissacarídeos; espalhabilidade; cremes; viscosidade; *anredera cordifolia*.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-18 / DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE EMULSÕES CONTENDO SEMENTE DE MARACUJÁ AZEDO (PASSIFLORA EDULIS SIMS)

Julia do Nascimento Rosa, Debora Lopes Emerich Pereira, Eduardo Rodrigues da Silva, Paula de Miranda Costa Maciel
paula.maciel@ifrj.edu.br

O Brasil é um grande produtor e consumidor de maracujá, principalmente quando se trata da espécie *Passiflora edulis Sims*, o maracujá amarelo. A polpa da fruta é amplamente utilizada na indústria alimentícia, produzindo sucos, sorvetes e outras sobremesas. Entretanto, cerca de 70% do fruto é considerado resíduo e acaba sendo descartado. Buscando reduzir o desperdício, tais componentes podem ser utilizados para gerar outros produtos, como farinha produzida a partir da casca, produtos esfoliantes com as sementes e óleo de semente de maracujá, utilizado no setor alimentício e de cosméticos. A composição de ácidos graxos desse óleo é similar ao óleo de girassol, vastamente utilizado no mercado. O óleo de girassol é indicado no tratamento de ressecamento de pele, psoríase e para hidratação da pele. Devido a semelhança da composição graxa, acredita-se que o óleo de semente de maracujá possa ser utilizado com a mesma finalidade. A utilização de emulsões cosméticas para veicular o óleo vegetal resulta em uma maior aceitabilidade, principalmente quando se trata de uma emulsão óleo em água, proporcionando uma melhor evanescência e menor untuosidade sobre a pele. Em geral, preparações contendo óleo de girassol são encontradas na concentração de 14,8% do óleo vegetal. O presente estudo se propôs a desenvolver emulsões com a incorporação de óleo de maracujá, apresentando a mesma concentração vista no óleo de girassol, idealizando o emprego em farmácias magistrais. Dessa forma, foram planejadas emulsões, sendo uma não iônica e uma aniônica. A emulsão não iônica foi dividida nas amostras E1SO, sem óleo, e E1CO, com posterior incorporação do óleo com Tween 80, enquanto a emulsão aniônica foi dividida em E2SO, sem óleo, e E2CO, com posterior incorporação do óleo de semente de maracujá. As amostras foram submetidas a testes de estabilidade, testes de identificação do tipo de emulsão e testes de estabilidade preliminar (centrifugação, gelo-degelo e estresse térmico). Em seguida, E1SO, E1CO, E2SO e E2CO foram acondicionadas em diferentes condições de temperatura (temperatura ambiente e sob refrigeração) para serem avaliadas por testes de estabilidade acelerada (pH, espalhabilidade e análise organoléptica) no período de 60 dias. Por fim, concluiu-se que a emulsão base se manteve mais estável, enquanto todas as amostras contendo óleo de semente de maracujá apresentaram separação de fases, em diferentes intensidades, na análise do sétimo dia, sendo necessário reavaliar o sistema de tensoativos para a incorporação do óleo e realizar ajuste de pH.

Palavras-chave: emulsão; caracterização; estabilidade; óleo; maracujá.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-19 / DESENVOLVIMENTO DE COPOLÍMERO PLA-PEG POR IRRADIAÇÃO MICRO-ONDAS PARA APLICAÇÃO NA TERAPIA DO CÂNCER DE MAMA

Renata Navarro Reis, Fernando de Oliveira Bezerra
fernando.bezerra@ifrj.edu.br

O câncer de mama é hoje um relevante problema de saúde pública. É a neoplasia maligna mais incidente em mulheres na maior parte do mundo. De acordo com as últimas estatísticas mundiais do Globocan 2018, foram estimados 2,1 milhões de casos novos de câncer e 627 mil óbitos pela doença. No Brasil, as estimativas de incidência de câncer de mama para o ano de 2019 foram de 59.700 casos novos, o que representa 29,5% dos cânceres em mulheres, excetuando-se o câncer de pele não melanoma. Um dos polímeros mais estudados no momento em aplicações nanoestruturadas é a classe dos poliésteres alifáticos como o poli (ácido lático) (PLA) e seus copolímeros, como por exemplo o copolímero de PLA-PEG (poliácido lático-b-poli glicol etilênico). Há décadas eles vêm sendo utilizados em aplicações biomédicas com sucesso. A síntese por micro-ondas representa um grande avanço na metodologia da química sintética, traz uma drástica mudança na maneira como a síntese química é realizada e na forma como ela é percebida pela comunidade científica. O aquecimento convencional por convecção, há muito tempo é conhecido pela classe científica, como sendo ineficiente e demorado, além de ser um limitador da criatividade dos cientistas. Então, o objetivo deste trabalho foi desenvolver copolímeros de PLA-PEG por irradiação micro-ondas para aplicação na terapia do câncer de mama. Foram realizadas reações com concentrações variadas de ácido lático e PEG 4000 (50:50; 20:80; 30:70; 40:60), utilizando 0,5 % de cloreto de estanho como catalisador, tempo de reação de 3 horas, temperatura de 90°C e vácuo de 50 mBar. Os resultados mostraram que a reação 50:50 teve aspecto final viscoso e as de 20:80, 30:70 e 40:60 estavam rígidas. Todas apresentaram coloração branca. A viscosidade intrínseca dos produtos analisados foram 20:80 = 0,154 dl/g, 30:70 = 0,130 dl/g, 40:60 = 0,123 dl/g e 50:50 = 0,149 dl/g. Dessa forma, concluímos que foram obtidos com sucesso os copolímeros de PLA-PEG.

Palavras-chave: PLA-PEG; micro-ondas; câncer de mama.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-20 / ELABORAÇÃO DE PROTÓTIPOS ROBÓTICOS PARA PARTICIPAÇÃO EM COMPETIÇÕES

Gabriel Santório do Nascimento, Marcello Paulo de Moraes Jesus, Henrique Silva de Menezes, Maria Vitória Corrêa, Alexandre Domingues Gonçalves
alexandre.domingues@ifrj.edu.br

Em uma competição de robótica existem várias situações, identificadas como modalidades, que têm de ser atendidas ou resolvidas vencendo a solução que alcançar o melhor desempenho. Essas modalidades são simulações da realidade, mas em escala acadêmica, como por exemplo o resgate de alto risco onde protótipos seguidores de linha buscam atravessar supostos ambientes degradados, ocasionados por um evento climático ou bélico, para o resgate de vítimas humanas. O projeto consiste na formação de equipes de alunos, cada uma responsável pela montagem, programação e testes do protótipo que participará da competição. O projeto possui uma metodologia de trabalho baseada na técnica de prototipação, usual em engenharia de software, composta pelas etapas de: pesquisa, projeto, criação do protótipo e testes. Com os dados obtidos nos testes, volta-se a etapa inicial para melhorias e correção de erros, reiniciando o ciclo. As competições fornecem um feedback adicional ao ciclo com base nos resultados e de ideias provenientes de contatos com outras equipes. O projeto foi iniciado com uma equipe, estreando na Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR) de 2020 com ótimos resultados. No ano seguinte, 2 equipes participaram da etapa estadual da OBR 2021 alcançando a 11ª e 13ª posição na modalidade prática virtual, concorrendo com outras 55 equipes. No ano de 2022, novamente com 2 equipes, também em modalidades práticas virtuais, chegaram ao 1º lugar da estadual da OBR e ao 1º lugar do International Tournament of Robots Online (ITR) na modalidade de resgate de alto risco. Em agosto de 2023, duas equipes participaram presencialmente com seus protótipos da OBR, alcançando a 2ª colocação na etapa regional e se classificando para estadual que acontecerá em setembro próximo. Além do conhecimento técnico alcançado na elaboração das montagens, os alunos amadurecem ao buscar soluções inovadoras para os desafios propostos, cultivando um ambiente propício à colaboração, à criatividade e ao pensamento crítico. Repassam o conhecimento adquirido aos seus pares em apresentações, oficinas e trabalhos acadêmicos.

Palavras-chave: robótica; prototipação; automação.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-21 / DESENVOLVIMENTO DE FILAMENTOS DE GARRAFA PET PARA USO EM IMPRESSORAS 3D

Evelyn Mercês Oliveira Silva, Lavínia Souza Miranda Andre, Bruno Campos dos Santos
bruno.campos@ifrj.edu.br

A impressão 3D FDM tem se destacado como uma tecnologia versátil e inovadora, permitindo a fabricação de objetos tridimensionais de forma personalizada a partir de filamentos feitos de plástico. Por outro lado, a superprodução de plásticos cresce constantemente no país, bem como o excessivo descarte de polímeros plásticos no meio ambiente. Causando assim poluição nos ecossistemas. Nesse contexto, o filamento feito de PET reciclado surge como uma alternativa sustentável, visando benefícios ambientais e contribuindo para a economia circular. Logo, a abordagem desse tema também foi estimulada pela ascensão do mercado 3D, que desenvolveu grande alcance nos últimos anos, tanto na área comercial quanto na indústria e agora possui possibilidade de produzir com filamentos de material reciclado. Diante disso, a pesquisa teve como objetivo o estudo de viabilidade para a transformação do polietileno tereftalato em filamento para impressoras 3D FDM, como matéria prima de baixo custo. Foram feitos experimentos, utilizando uma pequena extrusora de impressora 3D com um bico de 2mm acoplado a ela, que evidenciaram que o processo de aquecimento utilizado não foi adequado para derreter os filetes de plástico e os modelar de forma satisfatória. Foi observado que o derretimento do PET não ocorreu de forma uniforme e consistente, resultando em fios mais fundidos no início e com muitas avarias no formato. Diversas abordagens estão sendo testadas para tentar solucionar esses problemas, como a alteração da espessura dos filetes de PET, a variação dos códigos de programação, testagem de diferentes potências da extrusora, estudo e a elaboração de algoritmos PID em diferentes configurações, entre outros. Embora os resultados obtidos até o momento não tenham sido muito positivos, este estudo forneceu uma base sólida de conhecimento e experiência para melhorar o processo de desenvolvimento de filamento PET para uso em impressoras 3D.

Palavras-chave: Filamento; PET; extrusora; reciclado; impressão 3D; sustentável; temperatura.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-22 / APLICAÇÃO DA MANUFATURA ADITIVA: UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA

Calebe Silva Almeida, Genildo Nonato Santos
genildo.santos@ifrj.edu.br

Inicialmente começamos a pesquisar artigos que tratavam sobre Manufatura Aditiva (AM) e possíveis técnicas que pudessem auxiliar na aplicação da mesma. Objetivo: Fazer uma revisão sobre diversos documentos que contenham a abordagem relacionada à aplicação da manufatura aditiva em indústrias tradicionais, a fim de juntar dados que nos permitam obter maior esclarecimento sobre a manufatura aditiva e sobre possíveis técnicas para a manufatura aditiva. Fizemos uma análise bibliográfica de artigos utilizando a metodologia PRISMA e a lógica CIMO possibilitando estruturar nossos resultados com mais eficiência. Foi descoberto que, embora existam muitas sugestões de onde aplicar a AM, os trabalhos sobre o tema ainda estão no campo teórico, sem nenhuma aplicação prática, pelo menos até onde sabemos. Como resultado mais importante apresentado neste trabalho, foi percebido que a literatura já enxerga a AM como uma técnica complementar aos outros processos de fabricação de componentes, e que em escala reduzida de produção se torna mais viável que os processos tradicionais. A manufatura aditiva é uma ferramenta atual e em fase de avanço, contudo a análise bibliográfica nos permitiu identificar pontos em comuns entre alguns artigos selecionados e um deles é a falta de literatura sobre técnicas e aplicações em escala da manufatura aditiva. Um artigo foi aceito para a ENEGEP oriundo dessas análises com o intuito de fazer uma análise bibliográfica desses artigos selecionados resultando no CIMO categorizando os pontos comuns e divergentes desses mesmos artigos. É indicada a continuação dessa pesquisa a fim de procurar, testar e documentar possíveis técnicas e possibilidades da aplicação da manufatura aditiva.

Palavras-chave: técnicas; manufatura aditiva; indústria

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-23 / DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PORTÁTIL DE DIFRAÇÃO DE RAIOS X PARA SER EMPREGADO EM OBRAS DE ARTE

Eduardo Luna, Matheus Batista, Iasmim Dornelas, João Leoncio, Renato Freitas
renato.freitas@ifrj.edu.br

Atualmente o Instituto Federal do Rio de Janeiro campus Paracambi (IFRJ-CPAR), possui em fase de consolidação um laboratório móvel, que tem como foco realizar análise in situ em obras de arte. Este laboratório possui uma moderna instrumentação analítica portátil, e está sendo fomentado pelo CONSELHO FEDERAL GESTOR DO FUNDO DE DEFESA DE DIREITOS DIFUSOS/Ministério da Justiça (CFDD-MJ) e editais da FAPERJ como Jovem Cientista (2018) e Ciências Forenses (2018 e 2021). Em pouco tempo de existência, o laboratório móvel do IFRJ-CPAR, que possui um acordo de cooperação com o Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), que visa sanar a demanda de análises de museus brasileiros, já atendeu diferentes museus no Rio de Janeiro e em outros estados do Brasil. Atualmente o laboratório possui operante as técnicas de Fluorescência de Raios X (XRF), Espectroscopia no Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR), Macro mapeamento elementar por XRF (MA-XRF) e câmera hiperespectral. Neste projeto, foi desenvolvido um protótipo de um sistema portátil de Difração de Raios X (XRD), para ser aplicado na investigação in situ e não destrutiva de obras de arte. Trata-se de uma técnica, com grande potencial de ser empregado, na investigação de obras de arte, tendo em vista, que grande parte dos pigmentos, são materiais inorgânicos de uma fonte mineral. Para o desenvolvimento do instrumento foi fundamental trabalhar com uma equipe multidisciplinar de físicos, químicos, engenheiros e desenvolvedores. Com essa integração foi possível elaborar um primeiro protótipo do equipamento, que já foi testando em laboratório.

Palavras-chave: instrumento científica; análises de pigmentos; obras de arte.

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-24 / AMBIENTE DE RV PARA CAPACITAÇÃO EM PRÁTICAS LABORATORIAIS SEGURAS

Naan Moreira Lorena, Arthur Pinto de Moraes Silva, Caio Henrique dos Santos Carvalho, Gabriel Tavares Coutinho dos Santos, Geysa Maurício dos Reis, Izack Igor Costa, Maria Luiza Elias Lopes Gonçalves, Roni Costa Ferreira
roni.ferreira@ifrj.edu.br

Graças aos esforços do governo brasileiro, a pandemia causada pelo vírus SARS-Cov-2 foi controlada com êxito dentro do país, o que permitiu a diligência dos profissionais em biomedicina brasileiros em criar com sucesso a vacina SpiN-Tec, que foi utilizada como dose de reforço para a Covid 19. Pensando nesse esforço, está sendo desenvolvido um software capaz de auxiliar na capacitação dos profissionais que acudiram a sociedade num momento tão delicado. O Labios3D é um projeto de desenvolvimento de uma aplicação de Realidade Virtual criado para o Instituto Oswaldo Cruz, para fornecer um ambiente virtual de capacitação de estudantes de biomedicina sem os riscos existentes num treinamento convencional. Este texto relata o desenvolvimento do segundo cenário de treinamento da aplicação, referido como Cenário 2 e a documentação e produção de recursos de um sistema de design e padrões gráficos estéticos que serão implementados em toda a aplicação. Esse processo se iniciou através da coleta de dados e recursos do Cenário 1 que se encontra em fase de polimento e ajustes. A partir de estudos da identidade visual utilizada até o momento no projeto, foi criada uma documentação do sistema de design com exemplos para sua documentação e recursos prontos para serem aplicados no projeto. O documento contém a seleção das fontes aprovadas e selecionadas para serem usadas no projeto, a seleção da paleta de cores e elementos para as interfaces da aplicação. O software é desenvolvido com o motor gráfico Unity e C# para a implementação de suas funcionalidades. A análise do código fonte original e o desenvolvimento de novas partes da aplicação incluindo sistemas de pontuação, seleção de cenários e de monitoramento de tempo foram feitas nesse ambiente de desenvolvimento e versionadas e aprovadas através da plataforma GitHub. O gerenciamento das tarefas do projeto é feito através do site ClickUp para garantir a agilidade e transparência do projeto.

Palavras-chave: programação; biossegurança; realidade virtual.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CEFET-RJ, CBio/IOC..



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-25 / APLICATIVO GLICOGOTAS E HISTÓRIA EM FELTRO: UMA FERRAMENTA PARA A ACEITAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO DIABETES MELLITUS TIPO 1

Thalia Candido Araujo, Felipe Caboi Avelino da Cruz, Jennifer Souza Castro Alves, Beatriz Correia Miranda, Talita Kellen dos Anjos Soares, Sharon Landgraf Schlup
sharon.schlup@ifrj.edu.br

O Diabetes Mellitus (DM) tipo 1 é uma condição crônica que afeta muitas crianças e adolescentes em todo o mundo, sendo uma questão de grande preocupação à saúde pública mundial. Caracterizado pela destruição das células betas do pâncreas, através de um processo imunológico de formação de anticorpos contra esses tipos celulares, o DM tipo 1 acarreta insulino-dependência. Embora o DM tipo 1 seja uma condição relativamente comum em crianças e adolescentes, o diagnóstico não é de fácil aceitação, principalmente quando uma abordagem médica não sensível sobre a doença e suas consequências é realizada. Sob tal perspectiva, o presente estudo visa elaborar ferramentas para auxiliar pediatras endocrinologistas, no primeiro contato de crianças e adolescentes diabéticos, com o diagnóstico da doença. Dentre as ferramentas, será construído um livro, formado por feltros artesanais, estruturado com papelão e decorado com linhas e botões, com o intuito de tornar o material interativo e interessante para o paciente. Dentro do livro, serão elaboradas estratégias para que os profissionais da saúde possam explicar sobre o tratamento e o manejo da doença de uma maneira mais simples. Esquemas e analogias serão realizados e escritos, antecipadamente, para uma melhor visualização e organização da construção do livro em feltro. Ademais, para a facilitação e mais rápida disponibilização do material, será construído um aplicativo, chamado “Doce gota”, para a oferta do livro físico, também no formato digital. Espera-se testar e utilizar essas ferramentas no Instituto Estadual de Diabetes e Endocrinologia (IEDE) e verificar o quanto essa abordagem poderá ser significativa na vida desses pacientes e profissionais da saúde.

Palavras-chave: educação; aplicativo; diabetes mellitus.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-26 / GLICOGOTAS NAS REDES SOCIAIS: AS GOTAS DE GLICOSE QUE NÃO CONTAMOS

Gustavo do Nascimento Oliveira, Ana Luiza Delorenzi de Oliveira, Anna Luísa Simith Camara, Vitória Moura Farias Teodoro,
Fabrícia Viana Fonseca, Sharon Landgraf Schlup
sharon.schlup@ifrj.edu.br

Diabetes Mellitus (DM) tipo 1 é uma doença crônica que afeta crianças, adolescentes e, atualmente, jovens adultos, sendo um importante problema de saúde pública, tanto no Brasil como no mundo. O diagnóstico do DM tipo I tem um impacto significativo na vida dos indivíduos, exigindo mudanças de hábitos e autocuidado, afetando, por isso, diretamente a saúde mental dos portadores. Tal fato, torna importante a promoção de diálogos e discussões sobre o diabetes, principalmente de forma lúdica e acessível, para que pacientes, familiares e comunidade que o cerca, possam melhor compreender a realidade e as necessidades do diabético. Assim como, é fundamental a estimulação das discussões das vivências reais dos diagnosticados, dentro da comunidade acadêmica. Nesse sentido, a utilização do Instagram como plataforma de divulgação e discussão sobre temas relacionados ao diabetes pode auxiliar na ampliação do conhecimento sobre essa condição, tanto para o meio científico, quanto para a sociedade em geral. Portanto, o presente estudo visa, através da criação de um perfil no Instagram “Glicogotas”, divulgar e abordar temáticas sobre o diabetes. Para a elaboração das publicações de conteúdos educativos em formato de posts, podcasts e vídeos, serão utilizados aplicativos de designer como a ferramenta “Canva pro”. Todas as publicações serão acompanhadas por uma divulgação no feed do Instagram para melhor disseminação do conteúdo divulgado. Espera-se que com uma ampla divulgação, o material atinja uma grande comunidade de seguidores e que o projeto tenha potencial de aprendizado para todos os envolvidos, sendo assim uma fonte de formação científica diferenciada para os alunos e colaboradores envolvidos.

Palavras-chave: aceitação; aplicativo; diabetes Mellitus; diagnóstico; divulgação científica.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPQ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-27 / DESENVOLVIMENTO DE UMA MÃO ROBÓTICA PARA COMUNICAÇÃO EM LIBRAS

João Pedro Gonçalves Viana de Souza, Ryan Ferreira Costa, Rafael Cunha Siqueira, Caio Lopes Bragança Corrêa, Alexandre Domingues Gonçalves
alexandre.domingues@ifrj.edu.br

Na era da tecnologia e da crescente busca pela inclusão, a comunicação entre indivíduos com diferentes competências linguísticas tem se mostrado como um desafio contínuo. No contexto brasileiro, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) desempenha um papel fundamental na comunicação das pessoas surdas, porém, a barreira linguística que se instaura entre a comunidade surda e os ouvintes frequentemente restringe as interações e oportunidades de intercâmbio. Diante dessa realidade, emerge a concepção de um projeto inovador direcionado à criação de um protótipo que engloba tanto uma mão como um braço mecânico, produzido por meio de impressão 3D. O objetivo primordial desse protótipo é executar os gestos característicos da Libras, visando a fomentar a inclusão e o ensino da linguagem de sinais em uma variedade de contextos. A metodologia adotada se alinha a uma abordagem de desenvolvimento de projeto que segue os princípios de pesquisa, design, testes e implementação, padrões recorrentes em iniciativas de inovação tecnológica e inclusiva. O protótipo é fabricado utilizando o material ABS e é operado por meio do microcontrolador ESP32. A ativação dos gestos é realizada através de um website integrado, o qual supervisiona os micro servos (motores frequentemente aplicados em cenários robóticos). A programação é executada por intermédio da plataforma Arduino IDE, empregando a linguagem C++, enquanto o desenvolvimento do website compreende a utilização de Javascript, HTML e CSS. No âmbito dos resultados almejados, espera-se obter uma mão robótica funcional capaz de estimular uma comunicação mais fluente e inclusiva entre os indivíduos surdos e ouvintes, contribuindo assim para a criação de um ambiente mais acessível e igualitário.

Palavras-chave: libras; inclusão; robótica; acessibilidade; programação.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: sem agência financiadora.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-28 / JARDIM SENSORIAL AFRRREFERENCIADO NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: INTERCULTURALIDADE E VALORIZAÇÃO DOS ETNOSABERES ATRAVÉS DO SISTEMA IORUBÁ DE IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA

Lucas Willian de Oliveira Corrêa, Millene Cristina de Oliveira da Silva, Patrícia Manuela de Souza, Vanessa Jacob Victorino
vanessa.victorino@ifrj.edu.br

A proposta de identificação de plantas nativas da Mata Atlântica presentes no Jardim Sensorial do Instituto Federal do Rio de Janeiro campus Pinheiral (IFRJ CPIN) a partir do sistema iorubá de classificação de plantas busca explorar e valorizar a interculturalidade na educação, com base em uma educação decolonial e afrorreferenciada. O projeto tem parceria com o NEABI (Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas) do campus, buscando divulgar os etnosaberes acerca dos usos das plantas, contribuindo com a educação ambiental. O projeto teve o objetivo de criar um Jardim Sensorial no IFRJ CPIN e identificar as plantas de acordo com o sistema iorubá, valorizar e divulgar seus etnosaberes e desenvolver ações de combate à intolerância religiosa e de educação ambiental. Os 12 espécimes da Mata Atlântica presentes no Jardim Sensorial foram catalogados através de revisão de literatura. Foram criadas placas de identificação botânica contendo nomes populares, nome científico, nomenclatura iorubá, nome em Braille e QR-codes com mais informações sobre cada espécime. Foram realizadas visitas guiadas pelos bolsistas e voluntários do projeto, onde os visitantes foram apresentados à cada espécie presente e às suas propriedades e usos. Inaugurado na VI Semana da Consciência Negra do campus, o Jardim Sensorial atua como palco para relações entre o Instituto e a comunidade, se mantendo aberto à visita e incentivando a colaboração e o diálogo, permitindo que diferentes perspectivas e saberes sejam integrados. O Jardim Sensorial também conta com uma obra de arte, elaborada pelo artista Rômulo Thomaz, representando Ossaim, orixá regente das folhas sagradas e ervas medicinais. Ao divulgar e valorizar a diversidade da classificação de folhas utilizando o sistema iorubá e os etnosaberes das plantas, o trabalho contribui com uma educação ambiental afrorreferenciada e decolonial. “Ewé ó! Ewé ásà!” (Oh, as folhas! A folha é a tradição!).

Palavras-chave: jardim sensorial; educação decolonial; etnosaberes; nomenclatura iorubá.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-29 / SABERES AGROECOLÓGICOS E A PROMOÇÃO DA SAÚDE

Soraya Hévea dos Santos Tavares, Ramene Hévea dos Santos, Claudia Almeida de Oliveira
claudia.oliveira@ifrj.edu.br

O modelo de produção que atualmente utiliza maior proporção do território nacional é o agronegócio. As lavouras de monocultura geram consequências nocivas, como a degradação ambiental, o envenenamento do solo e das águas, a precarização das condições de trabalho e insegurança alimentar. Em contraponto, a agroecologia busca colocar em prática um conjunto de princípios que objetivam harmonizar e potencializar as relações do ser humano com os ecossistemas, através de diversos saberes. As iniciativas agroecológicas promovem um meio potencial para as práticas relacionadas à saúde ampliada e à soberania alimentar. Este trabalho tem como objetivo descrever as atividades realizadas pelo projeto PIBITI “Agroecologia e Promoção da Saúde: mapeamento de saberes e práticas agroecológicas”, que busca utilizar ferramentas da tecnologia da informação para a construção de um mapa colaborativo, identificando e localizando, geograficamente, iniciativas de produção agroecológica no estado do Rio de Janeiro. Optamos por iniciar as análises e mapeamento no município de Saquarema. A escolha do escopo se deu pelos seguintes critérios: ter produção orgânica certificada ou em processo de certificação; seguir os princípios agroecológicos; possuir produção vegetal diversificada em sistemas agroflorestais e integrar o Grupo Saquarema do Sistema Participativo de Garantia (SPG) da Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro (ABio/RJ). Foi aplicado um formulário via plataforma “Google forms”, as informações foram catalogadas e utilizadas para alimentar o mapa através da plataforma My Maps, do Google, possibilitando a localização geográfica e a descrição das unidades produtivas em estudo. Foram mapeadas 8 unidades produtivas, 5 localizadas em Saquarema, 1 em Araruama, 1 em Cabo frio e 1 em Silva Jardim. As informações no mapa sobre cada instância são: apresentação, localização, formas de contato e produtos disponíveis. Atualmente o projeto se encontra na fase de complementação das informações; ampliação do número de unidades produtivas e estruturação das formas de divulgação, buscando parcerias. O desenvolvimento das atividades deste projeto pretende contribuir para a integração de diferentes áreas do conhecimento na busca pela promoção da saúde.

Palavras-chave: agroecologia; promoção da saúde; mapa agroecológico

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-30 / ELABORAÇÃO DE PROTOCOLOS METODOLÓGICOS DE APOIO A DIAGNÓSTICO ETNOBOTÂNICO COM PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS

Amanda Pires Lopes, Cristiana do Couto Miranda
cristiana.miranda@ifrj.edu.br

Nas últimas décadas, tem-se fortalecido a etnobotânica como estratégia para a quebra do paradigma excludente dominante na sociedade, para o resgate da melhor interação homem-natureza e para uma agricultura mais sustentável, que seja acessível e inclusiva a partir do fortalecimento das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC). No entanto, tem-se notado a necessidade de formulação e organização de protocolos metodológicos que atendam a multiplicidade das pesquisas etnobotânicas, sendo passíveis de reprodução em diferentes cenários. Para isso recomenda-se a “triangulação metodológica”, sistema que busca o cruzamento de diferentes metodologias para o diagnóstico etnobotânico de qualidade e aprofundada. Assim, o presente trabalho objetivou estabelecer protocolos de metodologia a partir de uma pesquisa etnobotânica sobre PANC utilizadas por agricultores orgânicos de Pinheiral-RJ, de forma a contribuir com a dinâmica e organização da triangulação metodológica a ser aplicada para o diagnóstico como em pesquisas futuras. O levantamento de dados foi realizado em propriedades orgânicas do município de Pinheiral- RJ, durante os meses de julho e setembro de 2022. A presente pesquisa possui natureza aplicada, abordagem baseada em aspectos quali-quantitativos e objetivo exploratório e procedimento metodológico de estudo de caso. As técnicas utilizadas em triangulação metodológica foram as entrevistas semiestruturadas, turnê-etnobotânica e obtenção de amostras de material botânico para devido registro e identificação das PANC. Para cada etapa foram formalizados protocolos, esquemas e objetivos individuais, proporcionando mais organização diante da alta demanda de informações. Dessa forma, a triangulação metodológica demonstrou-se a estratégia mais eficiente, com dinâmica e fluxo padronizado para o diagnóstico etnobotânico das PANC. A organização de protocolos metodológicos foi fundamental para a efetivação do levantamento e processamentos de dados. A escolha da entrevista semiestruturada somada a turnê etnobotânica e identificação botânica, demonstrou eficiência para o levantamento dos saberes, usos, coleta e identificação das espécies, embasando informações para estudos futuros, divulgação e valorização à agricultura familiar e seus etnoconhecimentos.

Palavras-chave: agricultura familiar; etnoconhecimentos; triangulação metodológica.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-31 / DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE SABOARIA NATURAL E AÇÕES EMPREENDEDORAS

Sarah Eduarda Silva Nunes, Natane dos Santos Pimenta, Kayllane de Souza Siqueira, Lohaine Faria Guimarães, Frederico Goytacazes de Araújo, Hiram da Costa Araújo Filho
hiram.araujo@ifrj.edu.br

A Saboaria Natural e produzida de forma artesanal, não requer a utilização de maquinário pesado e permite uma fonte de renda consistente a pequenos produtores e artesões criativos. Permite a criação de produtos customizados e exclusivos, a partir das diversas possibilidades de formato, de cor, de textura, de aroma, assim como determinadas funcionalidades que o produto pode trazer. Atuar no setor de saboaria é, portanto, uma ótima oportunidade de ação empreendedora, aproveitando um mercado em franca expansão. Os sabonetes desenvolvidos nesse projeto foram obtidos pelos métodos “Cold Process” e “Melt and Pour”. No “Cold Process” a lixívia foi preparada dissolvendo o NaOH na água e resfriada. Em seguida os óleos foram misturados e incorporados à lixívia. Durante a formação da emulsão a mistura foi agitada e os demais ingredientes como óleos essenciais, argilas, corantes, etc., foram adicionados à emulsão resultante. Logo após, a mistura foi colocada num molde para completar a saponificação por 48 horas. Após esse período as amostras foram desenformadas, cortadas e protegidas por cerca de 30 dias e a seguir analisadas quanto às características físico-químicas e sensoriais. Já por sua vez, o “Melt and Pour” emprega uma base pré processada, que torna o processo mais simples, pois basta dissolver a base em banho maria e acrescentar os demais ingredientes. Nesse caso, o tempo de cura é bem menor. A base pré processada é encontrada no comércio local, mas pode ser produzida localmente a partir de óleos vegetais através de uma técnica de saponificação rápida e simples utilizando catalisadores naturais. Dentre os produtos desenvolvidos destacam-se o sabonete com óleo essencial de alecrim, a base de azeite 100% oliva, sabonete com argila para esfoliação. Até então os produtos tiveram excelente aceitação quando foram apresentados na 40ª Semana da Química do IFRJ, na feira “arte está na rua” na ilha da Gigóia e na EXPO RIO no Shopping Nova América. O grupo está atualmente criando um canal de vendas na internet, promovendo a divulgação nas redes sociais (instagram), realizando apresentações em feiras e eventos, aprimorando os produtos e implementando métodos de controle de qualidade. O grupo pretende consolidar a marca IF sabonetes e criar uma SPIN-OFF na incubadora Silício Fluminense do IFRJ campus Engenheiro Paulo de Frontin.

Palavras-chave: saboaria natural; saboaria artesanal; óleos essenciais; melt and pour; cold process.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: CNPq, IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-32 / EUFRÁSIA UMA MULHER EM SEU TEMPO EM GAME

Rian Teixeira Ramos, Sam Cavalheiro Costa, Paola da Silva de Jesus, João Marcos Cabral Pinheiro, Sandra Regina Garcia Leite,
Lindinei Rocha Silva
lindinei.silva@ifrj.edu.br

Hoje em dia o advento da internet e a evolução constante e veloz da tecnologia, desencadearam uma mudança cultural que pôde ser gerado novos empregos e oportunidades de negócios, afetando principalmente àqueles que estão iniciando uma carreira como os jovens adultos. No Brasil, culturalmente, o interesse pelos assuntos de aspectos econômicos e financeiros, tais como mercado financeiro e poluição econômica, é desestimulado nas classes econômicas mais emergentes, sendo tratados prioritariamente, por pessoas de classe A e B, a consequência disso são maus hábitos de consumo, propagação de crenças limitantes em relação ao dinheiro e muitos nomes sujos por má administração. Na região do Vale do Café, existiu uma mulher muito famosa que foi responsável por uma representatividade elementar no Brasil, Eufrásia T. Leite foi uma mulher que mesmo em seu tempo foi abolicionista e, como seu pai, foi extraordinariamente bem-sucedida. Mesmo com os preconceitos e limitações culturais da época, ela junto de sua irmã, fizeram a herança que receberam de seus pais se multiplicarem sendo por um momento mais rica que o próprio Dom Pedro II. Partindo deste grande exemplo, começamos a jornada no projeto Eufrásia em Game, uma jornada onde os principais objetivos do projeto foram: promover a representatividade da mulher na economia, ilustrar sobre noções básicas de finanças pessoal, desenvolver um jogo onde o usuário seja introduzido nos processos do café da época, apresentar brevemente, de maneira descomplicada e lúdica, a bolsa de valores. Focados nos objetivos, foram feitas pesquisas qualitativas em artigos e livros focados na recuperação e/ou preservação da memória de Eufrásia T. Leite, eles foram aproveitados como base no desenvolvimento de conteúdo do jogo digital. O jogo foi desenvolvido com o propósito de ser simples de se jogar e fácil, para que, mesmo visando o universo de jovens e adolescentes, adultos e pessoas mais velhas possam jogar e aprender também. Durante a jornada deste projeto, pude validar muitos conhecimentos teóricos de desenvolvimento de jogos, uma oportunidade atrelada a ciência que foi muito proveitosa. Com o projeto Por que “se alimentar” dos clássicos? participei como colaborador, onde tive o prazer de aprender enquanto os assuntos dos encontros eram abordados, entre outras atividades

Palavras-chave: educação financeira; eufrásia teixeira leite; jogo no vale do café;

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-33 / DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E SAÚDE POR MANUFATURA ADITIVA: POTENCIALIZANDO LAÇOS ENTRE A EXTENSÃO, ENSINO E PESQUISA POR MEIO DA INOVAÇÃO

Alyson Sampaio Maier, Vitória de Mello Câmara Dias, Lauhana da S. Ferreira, Caciana da Rocha Pinho, Filipe Pereira Mesquitas dos Santos, Ana Carolina de Azevedo Carvalho
ana.azevedo@ifrj.edu.br

A abordagem interdisciplinar teórico-prática é uma das premissas básicas para a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão. A equipe do projeto primou por esse alcance através da parceria dos campi Realengo e Nilópolis do Instituto Federal do Rio de Janeiro, utilizando estratégias de reavaliação e evolução contínua das técnicas. Possibilitando o desenvolvimento de soluções inovadoras ou o aprimoramento de produtos de tecnologia assistiva (TA) a partir do refinamento do designer de produtos personalizados. O principal objetivo foi o desenvolvimento de produtos de tecnologia assistiva para atender a um público com necessidades específicas, tais como pessoas com deficiências (PCDs), criando ou adaptando produtos de saúde com a utilização da manufatura aditiva. Utilizamos como metodologia a adaptação do modelo de referência para Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) proposto por Rozenfeld e colaboradores (2006). O método empregado envolve a pesquisa translacional e a modelagem 3D, com a produção efetuada pelas impressoras 3D GTMax3D core A2V2 disponíveis nos campi envolvidos na pesquisa. Elaboramos diversos protótipos, tais como um urinol direcionado a mulheres cadeirantes, próteses dinâmicas de membros superiores e inferiores voltadas para população com malformações congênitas. Atualmente, estamos na fase de pré- desenvolvimento de um suporte de cadeira de rodas para tablets, cujo objetivo é facilitar o uso do dispositivo de tecnologia por pessoas com paralisia cerebral em suas atividades comunicativas. Portanto, estamos criando um portfólio de boas práticas e propostas voltadas ao desenvolvimento de produtos de tecnologia assistiva e produtos relacionados à saúde. Gerando um fluxo de continuidade de projetos, desenvolvimento de novos produtos e o aprimoramento estético e funcional no design de produtos que necessitam de adaptação para melhor atender a PCD. Observamos que a utilização de ferramentas e processos da manufatura aditiva foi facilitadora no processo de desenvolvimento de produtos. Outrossim, demonstrou atender com mais agilidade e eficiência a demanda do público-alvo, favorecendo o processo de aprendizagem interdisciplinar da equipe.

Palavras-chave: manufatura Aditiva; impressão 3D; tecnologia assistiva; tecnologias em saúde; desenvolvimento de Produtos.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-34 / PARTICIPAÇÃO SOCIAL DE CRIANÇAS COM SÍNDROME CONGÊNITA DE ZIKA

Marcele Severino Fontes, Juliana Santos Mauricio, Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia, Elisa Beatriz Braga dell'Orto van Eyken, Sylvia de Aguiar, Beatriz Cantanhede Carrapatoso Souza
beatriz.souza@ifrj.edu.br

A socialização é um processo que acompanha o desenvolvimento humano e está diretamente associada à mobilidade das pessoas. Para crianças com deficiências motoras, dependentes de terceiros para locomoção, não existem dispositivos comercialmente disponíveis para promover a locomoção independente, dificultando a participação social delas. Adaptar carrinhos elétricos de acordo com as necessidades das crianças. Projeto de adaptação de carrinho elétrico realizado em parceria entre campus Realengo e o curso de automação industrial do campus Volta Redonda. Para o entendimento sobre a condição de saúde das crianças participantes do projeto e suas deficiências e sobre o conceito de participação foram realizados encontros virtuais entre os participantes dos dois campi. Foram propostas iniciativas de mobilidade para as crianças. Estudantes e professores do Curso Técnico em Automação Industrial do IFRJ campus Volta Redonda desenvolveram a tecnologia necessária para atender às necessidades individualizadas das crianças desta coorte. Inicialmente, as adaptações compreenderam o acionamento do carrinho pela criança através de movimento da cabeça e/ou da mão. Ao final, as modificações propostas foram: o acionamento por controle remoto por outra pessoa que não a criança, sistemas de sensores para potencializar a segurança do carrinho e adaptações ergonômicas para o ajuste da criança no carrinho. Os alunos de Volta Redonda vieram ao Campus Realengo para a experimentação do protótipo. Três crianças com a síndrome congênita do vírus Zika e nível V na classificação da função motora grossa, participaram da adaptação e experimentação do carrinho. A primeira adaptação do carrinho possibilitou conhecer as necessidades de adaptação ergonômica de cada criança. As mães conseguiram entender o funcionamento do controle e guiar o carrinho. Ainda não foi possível um acionamento independente das crianças.

Palavras-chave: microcefalia; mobilidade; vírus Zika; dispositivos assistivos; crianças com deficiência

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-35 / MOBILIDADE AUTOMÁTICA ADAPTADA PARA CRIANÇAS DEFICIENTES

Davi Botrel Gomes, Hyan Jorge Medeiros Ramos, Roberto Maciel Lescura, Leonardo Vidal de Carvalho, Diego Albuquerque Carvalho, Beatriz Cantanhede Carrapatoso Souza
beatriz.souza@ifrj.edu.br

A mobilidade automatizada representa uma oportunidade para a participação social de crianças deficientes. O projeto é uma parceria entre os cursos de Automação Industrial e Fisioterapia, dos campi Volta Redonda e Realengo, do IFRJ. Apresenta como objetivo geral a aplicação do dispositivo eletrônico IMU (Inertial Measurement Unit) em um veículo destinado a crianças com deficiência motora, com o propósito de contribuir com o processo de superação das limitações motoras por meio da implementação de um controle parcialmente autônomo, viabilizado pelo criança, utilizando o IMU como uma ferramenta para determinar a direção do veículo através do movimento da cabeça. Para quantificar a rotação da cabeça, foi utilizado o IMU MPU6050. Através de uma programação complexa, os dados do sensor foram lidos e transmitidos para um controlador ESP32 localizado no capacete e, em seguida, enviados para outro ESP32 instalado no veículo. Por meio de um código C++, o ESP32 controla a ativação do eixo das rodas do veículo, determinando assim a direção do movimento. Adicionalmente, foram instalados oito sensores ultrassônicos ao redor do carro com a finalidade de identificar obstáculos e desníveis. O projeto desenvolveu uma forma de controle indireta de direção do veículo através do IMU e um sistema de segurança composto por sensores ultrassônicos, se mostrou um recurso indispensável para o bom funcionamento de todo o protótipo, conferindo segurança, confiança e liberdade para a criança e seus responsáveis. O processo de socialização e a inclusão dos responsáveis no processo de exploração do ambiente, feita pela criança através do controle parcial do veículo, apresentou a única possibilidade viável mediante a condição das crianças. São necessários aprofundamentos sobre programação que gere novas aplicações para o IMU, visando melhorias no controle de direção, integração de um aplicativo para o controle dos pais, além da implementação de um assento ergonômico com apoio de cabeça que atenda às necessidades de conforto das crianças.

Palavras-chave: unidade de medição inercial; automação; tecnologia assistiva; fisioterapia; mobilidade.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: CNPq, IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-36 / SISTEMA INTELIGENTE DE PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS - SIPREX

Ronaldo de Oliveira Júnior, Bruno Henrique da Rocha Rodrigues, Mariana Reginaldo da Silva, Gabriel Guedes Pereira, Jaqueline Nunes Burigo de Sá, Filipe Pereira Mesquita dos Santos
filipe.santos@ifrj.edu.br

Com a pandemia, surgiu a necessidade de adequação de sistemas de acompanhamento de exercícios para fisioterapeutas. A partir da resolução do CREFITO que autorizou o atendimento remoto do fisioterapeuta, o grupo de pesquisa “Inovação e Saúde” iniciou o desenvolvimento de um sistema que auxilia os fisioterapeutas na prescrição de exercícios. Esse sistema utiliza ferramentas de inteligência artificial para monitorar o usuário em tempo real. Esse monitoramento é feito a partir de uma webcam e uma biblioteca de reconhecimento corporal denominada “MediaPipe”. O sistema apresentado foi construído em javascript e utiliza PHP para comunicação com banco de dados. É possível identificar os erros cometidos pelo paciente quanto à realização dos exercícios, armazenando informações sobre as atividades realizadas. O presente trabalho mostra o desenvolvimento da etapa de comunicação com o banco de dados e listagem de exercícios a serem escolhidos. Para uma fase preliminar de experimentação, foram selecionados como primordiais os exercícios que englobam uma ampla funcionalidade, executáveis de forma segura em ambiente residencial, e que prescindem da supervisão de profissionais especializados. Além disso, questões relacionadas à identificação do usuário e relação entre paciente e profissional também serão apresentadas. Serão apresentadas questões sobre as principais dificuldades e potencialidades relacionadas à utilização de bancos de dados na evolução de tratamentos. A expertise adquirida no desenvolvimento do sistema permite que novas construções utilizando armazenamento e análise de dados sejam feitas nas mais variadas áreas de atuação do IFRJ, como educação, por exemplo.

Palavras-chave: inteligência artificial; análise de dados; sistema.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-37 / SISTEMA DE SENSORIAMENTO DO MOVIMENTO HUMANO USANDO IMAGENS DE DISPOSITIVOS MÓVEIS E REDE NEURAL ARTIFICIAL

Mariana Reginaldo da Silva, Gabriel Guedes Pereira, Bruno Henrique da Rocha Rodrigues, Ronaldo de Oliveira Júnior, Filipe Pereira Mesquita dos Santos, Jaqueline Nunes Burigo de Sá
jaqueline.sa@ifrj.edu.br

A telereabilitação vem sendo utilizada recentemente por fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais brasileiros. O objetivo do projeto é desenvolver um sistema que utilize o reconhecimento da forma das partes do corpo e suas relações, a partir de imagens obtidas por dispositivos móveis, para monitorar remotamente a execução de exercícios prescritos por profissional fisioterapeuta ou terapeuta ocupacional nas modalidades Teleconsulta e Telemonitoramento utilizando Inteligência Artificial. Mediante revisão bibliográfica prévia sobre parâmetros biomecânicos de padrão de execução correta dos movimentos, foi alimentado um banco de exercícios. Para análise de tais movimentos, foram realizados vídeos executando-os com demarcações em estruturas anatômicas para viabilizar análise cinemática através de sensoriamento. A implementação de inteligência artificial consistiu em um protótipo para reconhecimento de exercícios, utilizando a linguagem python e suas bibliotecas MediaPipe e OpenCV. A aplicação concentrou-se particularmente no movimento de agachamento, através do rastreamento de pontos-chave em imagens de vídeo. A rede neural foi empregada para avaliar a postura e a técnica de execução dos exercícios em tempo real. O protótipo demonstrou eficácia notável ao realizar o reconhecimento de movimentos em 2D, onde a precisão demonstrou ser suficiente ao esperado. O destaque de abordagem se deu na identificação de posições e movimentos específicos das articulações, pois pode permitir, ao profissional, uma avaliação objetiva da técnica de agachamento. Foi possível estruturar o código base, de modo que o MediaPipe identificou os pontos anatômicos-chave nas imagens de entrada, que foram então processadas pelo OpenCV para avaliar ângulos articulares e postura. Apesar do sucesso em reconhecimento de movimentos em 2D, algumas limitações foram observadas na representação tridimensional. A precisão nas medições de ângulos articulares usando a representação 3D mostrou-se menos consistente, possivelmente devido a limitações da própria biblioteca para a proposta. No entanto, o projeto demonstrou potencial significativo para aplicação em exercícios de fisioterapia, possibilitando avaliações quantitativas de técnicas de agachamento e fornecendo feedback em tempo real para melhorar a execução.

Palavras-chave: movimento humano; sensoriamento; inteligência artificial.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-38 / LIVRO DIGITAL INCLUSIVO DE ANATOMIA PALPATÓRIA

Bruna Ferreira Assunção, Thalles Henrique Ferreira de Moura, Jaqueline Nunes Burigo de Sá, Mônica Romitelli de Queiroz
monica.queiroz@ifrj.edu.br

No Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) – Campus Realengo, o ensino da anatomia utiliza modelos sintéticos e é articulado à Anatomia Palpatória, a habilidade de examinar e identificar estruturas anatômicas na superfície do corpo vivo, por meio do tato. Para suprir a inexistência de livros de anatomia palpatória com descrição de imagens e procedimentos palpatórios, foi proposta a formulação de um livro digital inclusivo de anatomia palpatória, acessível para todos os estudantes, em especial aqueles que possuam deficiência visual, permitindo sua autonomia no estudo do tema, essencial para a formação profissional. Com o intuito de viabilizar o acesso aos conteúdos de Anatomia Palpatória, faz-se necessário que o livro tenha um baixo custo, permitindo alcançar um maior número de estudantes que possam ser beneficiados. Objetivo: criação de um Livro digital inclusivo sobre Anatomia Palpatória, acessível e de baixo custo, para alunos que possuam necessidades educacionais específicas, como os estudantes com deficiência visual e aqueles que necessitam aprender as sequências palpatórias. Metodologia: utilização de livros físicos e livros digitais sobre anatomia palpatória, anatomia humana, cinesiologia e fisiologia, para a construção dos capítulos do livro digital inclusivo de Anatomia Palpatória. No processo de trabalho, foram inicialmente organizados os capítulos e conteúdo do livro e a categorização dos materiais produzidos na disciplina Recursos Fisioterapêuticos I, para a identificação de novos materiais a serem produzidos, como fotografias, textos, audiodescrição de imagens e dos procedimentos palpatórios. O capítulo relativo à osteologia, artrologia e cinesiologia do Membro Superior foi definido como piloto para o desenvolvimento das metodologias propostas no livro, tendo sido validado por um estudante com deficiência visual e aprimorado a partir de suas observações. A partir da construção do capítulo 1, o próximo passo é a validação da proposta, conteúdo e metodologias, junto à professores e estudantes do Curso de Massoterapia do Instituto Benjamin Constant (IBC), instituição parceira neste projeto.

Palavras-chave: anatomia palpatória; educação Inclusiva; tecnologias educacionais; ensino- aprendizagem; fisioterapia.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-39 / AVALIAÇÃO DE UM DISPOSITIVO DE IRRADIAÇÃO PORTÁTIL PARA O TRATAMENTO DA LEISHMANIOSE CUTÂNEA IN VITRO, USANDO AZUL DE METILENO COMO FOTOSSENSIBILIZADOR NA TERAPIA FOTODINÂMICA

Giovanna Ribeiro de Carvalho, Letícia Monteiro de Oliveira, Heber Lopes de Mello, Luiz Anastácio Alves, Eduardo Caio Torres-Santos, Rodrigo da Cunha Bisaggio
rodrigo.bisaggio@ifrj.edu.br

A Leishmaniose é uma doença infecciosa causada por protozoários do gênero *Leishmania*, possuindo duas formas clínicas: visceral e tegumentar. A transmissão ocorre através da picada das fêmeas de insetos flebotomíneos parasitados. Considerada uma doença de grande relevância, onde mais de 1 bilhão de pessoas vivem em áreas endêmicas, No Brasil, a incidência da leishmaniose tem se mantido estável nos últimos 20 anos, tendo sido registrado entre 2015-2020, uma média de 16 mil casos anuais de leishmaniose cutânea. O tratamento é realizado com antimoniais pentavalentes, quimioterápicos extremamente tóxicos, caros e que podem causar muitos efeitos adversos. Além disso, a terapia com esse fármaco é longa e complexa, o que leva ao abandono do tratamento por parte dos pacientes, podendo aumentar a seleção de protozoários resistentes. Assim, a terapia fotodinâmica (TFD) surge como uma alternativa promissora ou adjuvante para o tratamento da leishmaniose cutânea (TC). A TFD é uma técnica de baixa toxicidade e não invasiva, onde uma molécula fotossensibilizador (FS) ao ser excitado por uma fonte de luz com comprimento de onda específico, produz espécies reativas de oxigênio (ROS), induzindo a morte de células na região. No presente estudo, fizemos uso de um protótipo de irradiação portátil e de baixo custo, desenvolvido em nosso laboratório, onde LEDs são a fonte de luz. Como fotossensibilizador, usamos o azul de metileno (AM) que possui uso liberado em humanos. Objetivo: Testar a eficiência da TFD para o tratamento da leishmaniose cutânea em modelo in vitro, utilizando um aparato de irradiação portátil e barato, juntamente com o AM. Culturas primárias de macrófagos oriundos de lavado peritoneal de camundongos Suíços foram utilizadas para avaliar a citotoxicidade do AM em diferentes concentrações. Para análise da TFD, macrófagos infectados com promastigotas de *Leishmania amazonensis* foram tratados com diferentes doses de AM em placas LabTek e, após o tratamento, houve irradiação com luz vermelha por 10 minutos. Analisamos a eficácia da TFD determinando a taxa de infecção e comparando os valores obtidos nos diferentes tratamentos com o controle negativo. Observamos que alta concentração de AM (100 μM) foi tóxica para os macrófagos, que morreram antes mesmo de serem irradiados. Por outro lado, as concentrações mais baixas de AM (1, 5, 10, 20 e 50 μM) testadas apresentaram uma diminuição na infecção nos grupos tratados com a TFD. A TFD realizada com as concentrações mais baixas de AM demonstrou potencial para o controle da infecção in vitro. Novos experimentos estão em andamento para estabelecer as condições de maior eficiência e menor toxicidade da TFD. A partir desses resultados, iniciaremos testes in vivo.

Palavras-chave: terapia; fotodinâmica; azul de metileno; leishmaniose; cutânea.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, CNPq, Fiocruz.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-40 / PROTÓTIPOS INTERDISCIPLINARES DE INVESTIGAÇÃO COGNITIVO-EMOCIONAL

Marcelly Moreira da Rocha, Cauã da Costa Leite de Souza, Débora Souza da Silva, Luciana de Albuquerque Daltio Vialli, Viviane Younes Rapozo, Sueni de Souza Arouca
sueni.arouca@ifrj.edu.br

As emoções são respostas do nosso organismo a um determinado estímulo ambiental, e são muito importantes para a nossa sobrevivência, além de estarem profundamente envolvidas em nossas relações interpessoais. Os sentimentos, por sua vez, ocorrem quando nos tornamos conscientes de uma emoção. Ainda que as emoções sejam cruciais para a manutenção da vida, nem sempre somos capazes de compreendê-las, muitas vezes, sequer conseguimos reconhecer uma emoção quando a experimentamos. Então, como compreendemos a emoção? Para responder a essa pergunta, criamos os protótipos com o objetivo de analisar como pessoas de diferentes grupos identificam suas respostas fisiológicas diante de estímulos variados. Objetivo: Investigar a eficiência dos protótipos indicando a consolidação de um modelo, que propõe o reconhecimento da relação entre a emoção e a cognição através de estímulos multimodais. O trabalho está inserido num contexto de pesquisa qualitativa e quantitativa com utilização de um questionário eletrônico não identificado, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa CAAE: 5469.1421.4.0000.5268, para análise da relação entre linguagem e emoção na cognição humana. Quatro questionários foram elaborados, um para cada emoção, e aplicados em pares, alegria/tristeza e amor/ódio, na comunidade do IFRJ - campus Rio de Janeiro, para investigar o processamento cognitivo da relação entre a linguagem e emoção, assim como os processos neurobiológicos e os produtos linguísticos resultantes desse processo de conceptualização. Os questionários foram respondidos majoritariamente por pessoas: da raça branca, mulheres cisgêneros, discentes do Ensino Médio Técnico e maiores de 18 anos. Identificamos as respostas fisiológicas com maior intensidade para cada provocação emocional induzida pelos estímulos multimodais. Através de alguns resultados podemos comprovar a eficiência dos protótipos, a partir dos quais identificamos o reconhecimento da relação entre a emoção e a cognição. Levantamos dados estatísticos que fundamentam as análises no que tange às relações de linguagem e emoção na comunidade do IFRJ. Ainda, esperamos recolher indícios de que as emoções podem ser tanto estimuladas quanto expressas pela linguagem nos campos coletivo e individual.

Palavras-chave: emoções; sentimentos; protótipos; multimodal.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-41 / CONEXÕES SUSTENTÁVEIS: IDENTIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO TERRITÓRIO COMO FORMA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Giovana Júlia Goulart Marinho, Henryque Rocca Bretas, Carla Bilheiro Santi
carla.santi@ifrj.edu.br

A sociedade atual possui uma relação com a comunicação e o mundo digital que altera a forma na qual vivemos e aprendemos. Os problemas socioambientais, decorrentes do modelo de desenvolvimento econômico ao longo dos últimos anos, estão estritamente conectados com comportamento, hábitos e atitudes. Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), foram criados com o intuito de buscar um chamado universal para o equilíbrio entre as três dimensões do desenvolvimento sustentável e atender a agenda 2030 em relação a sustentabilidade. O objetivo do trabalho é identificar os 17 ODS e suas respectivas metas na sub bacia hidrográfica do rio Carioca – RJ e mapeá-los para relacionar a agenda ambiental com o território. Para tal, foram elaborados três mapas temáticos, sendo eles: panorama dos ODS para no município do RJ (embasado no relatório Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades, criado pela plataforma Programa Cidades Sustentáveis), os ODS na sub bacia hidrográfica do rio Carioca (com base nas análises e estudos do território pelo grupo de pesquisa) e os ODS analisados pela sociedade civil (baseado no VI relatório luz da sociedade civil da agenda 2030 de desenvolvimento sustentável Brasil elaborado pelo Grupo de Trabalho da Sociedade Civil que acompanha a implementação dos ODS no Brasil). Para os mapas montou-se um banco de dados digitais livres, definição dos critérios e categorias de análise do mapeamento da área de estudo. A confecção de mapas foi formada na plataforma Google My Maps (ferramenta colaborativa e gratuita que pode ser acessada através da internet) permitindo a criação e personalização de mapas com uma base georreferenciada. Todas as etapas desenvolvidas permitiram a construção de uma metodologia para que possa ser replicada para outras áreas da cidade. O projeto é uma forma de divulgação científica especializando os ODS e os analisando a partir da perspectiva da ONU, da sociedade civil e da base de pesquisa. Havendo estímulo da participação e interação da sociedade, e podendo se tornar uma ferramenta que busca preparar o indivíduo para a percepção e solução dos problemas socioambientais que o cercam.

Palavras-chave: geotecnologia; objetivos do desenvolvimento Sustentável; divulgação científica.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-42 / CONEXÕES SUSTENTÁVEIS: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ATRAVÉS DE MAPAS DE NARRATIVAS E IMAGENS

Henryque Rocca Bretas, Giovana Julia Goulart Marinho, Carla Bilheiro Santi
carla.santi@ifrj.edu.br

A internet encontra-se cada vez mais presente no cotidiano da população, e ano após ano mais usuários são atraídos para o mundo digital, buscando seus benefícios e novas possibilidades. Buscar se permitir a novos olhares sobre temas e lugares já conhecidos é necessário tendo em vista que o mundo passa por grandes mudanças e, portanto, cada indivíduo deve buscar atualizar a bagagem de conhecimento que traz consigo, de forma a acompanhar a evolução da sociedade atual. O presente trabalho tem como objetivo a divulgação científica dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) com a criação de um site, de uma mapa de narrativas (story map) e de uma exposição fotográfica física e virtual. A metodologia proposta se constou com a finalização do site - intitulado Geodiversidade - revisão do layout, de textos, e inserção de informações, fotos e arquivos das temáticas trabalhadas, que será a plataforma oficial para a hospedagem e divulgação dos diversos trabalhos desenvolvidos nas pesquisas do projeto Conexões Sustentáveis; construção e atualização do roteiro virtual com o tema do Rio Carioca, com fotografias realizadas em saídas de campo do projeto, e a sobreposição de imagens antigas e atuais utilizando câmera fotográfica, e imagens da plataforma Street View da Google, e imagens antigas da cidade retiradas do site Brasileira Fotográfica; e, por último, a montagem de uma exposição fotográfica realizada na semana acadêmica do campus RJ e uma versão virtual. Unir arte, mapeamento e site são formas de unir arte e ciência na busca pela sensibilização do território que habitamos. Assim como, a base da pesquisa realizada no projeto de inovação nos levando por um percurso artístico e científico sobre os caminhos entrelaçados entre nós e os rios Carioca e de Janeiro.

Palavras-chave: objetivos do desenvolvimento sustentável; storymaps; divulgação científica; fotografia.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ; CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-43 / LUDOCIÊNCIA: DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL LÚDICO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E ARTES

Daniel Martins dos Reis, Marco André de Almeida Pacheco
marco.pacheco@ifrj.edu.br

O projeto LudoCiência tem por objetivo a criação de brinquedos científicos. Tais brinquedos tem como princípio a utilização de conceitos da ciência como base de seu funcionamento. Temas como estática dos corpos, fenômenos ópticos, leis de Newton são exemplos de fundamentos utilizados ao fabricar um produto. O projeto trabalha desde o processo de concepção do brinquedo até a montagem de kits para a realização de oficinas. Para que tudo isso seja possível, é necessário o conhecimento em modelagem 3D e a utilização de softwares como TinkerCad, Blender e Inkscape. O projeto conta com o apoio do Laboratório IFMaker do IFRJ campus Volta Redonda, onde são disponibilizados acesso aos recursos técnicos necessários a prototipagem: impressores 3D, mesa digitalizadora, computadores, máquina CNC. Ao longo de sua existência foram criados alguns produtos, como o caleidoscópio, periscópio, pássaro equilibrista. Outros produtos estão em fase de desenvolvimento, como o carro a bexiga, arco romano, elevador hidráulico. Os produtos já finalizados possibilitaram a realização de uma oficina na SEMEPE, onde foram distribuídos kits do Caleidoscópio de forma gratuita aos estudantes. O sucesso da oficina pode revelar o interesse e engajamento dos estudantes com o brinquedo tendo sua atenção voltada a explicação dos conceitos científicos de seu funcionamento. Através de um processo de pesquisa sólido, de custo-benefício, aplicabilidade e inovação, visamos para o futuro a criação de uma variedade de produtos que podem ser utilizados em sala de aula por professores. Além de serem atrações divertidas para a realização de feiras de ciências em escolas.

Palavras-chave: material didático lúdico; prototipagem; ensino de ciências; ensino de física.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-44 / DESIGN DE PRODUTOS EDUCACIONAIS: INOVAÇÃO PARA PROMOVER PESQUISA EM EDUCAÇÃO

Thácylla Mariana Martins de Carvalho Souza, Aline Brito de Araujo, Ynara de Souza Bispo, Michele Waltz Comarú
michele.comaru@ifrj.edu.br

O projeto "DESIGN DE PRODUTOS EDUCACIONAIS: INOVAÇÃO PARA PROMOVER PESQUISA EM EDUCAÇÃO", coordenado pela professora Michele Camuru no IFRJ - Mesquita, teve início em setembro/outubro de 2021 e ainda está em desenvolvimento. "Visando a qualificação da produção técnica de produtos educacionais no âmbito do ProfEPT este projeto prevê contribuir para a elaboração de produtos educacionais inovadores a fim de que possam ser desenvolvidos com a aparência e qualidade gráfica proporcional ao empenho da pesquisa desenvolvida". O projeto tem como objetivo, o desenvolvimento de designs gráficos para os projetos educacionais elaborados no curso de mestrado ProfEPT do IFRJ Mesquita e também para os webinários realizados pela Coex. Todos os trabalhos foram feitos colaborativamente entre os integrantes do grupo desse projeto, em conjunto com o projeto de extensão que previa a realização dos webinários, todos orientados pela prof^a Michele Comarú. Foram realizadas reuniões e as tarefas delegadas de acordo com as competências dos integrantes do grupo, assim buscando melhor produtividade e gestão de tempo. Com isso, em 2022 elaboramos a identidade visual e peças de divulgação para o curso "Aprendizagem Infantil ao Ar Livre"; a peça de divulgação referente ao webinário "Produtos Educacionais na área de ensino da CAPES: "O que há além da forma?", e uma thumbnail para postagem no YouTube. Para o curso, foram desenvolvidas peças que remetem a cada elemento principal do título do projeto, além da escolha da paleta de cores, com tons pastéis. Também foi utilizada a técnica de linha contínua, para criar uma associação metafórica à aprendizagem, que se dá de forma contínua, e por conta do traçado delicado. E para o webinário, foi pensado em adotar a identidade visual do ProfEPT IFRJ e da Coex, por se tratar de um projeto estritamente relacionado aos seus realizadores. Ainda no final de 2022, participamos do credenciamento e como mestres de cerimônia no VII Seminário Nacional ProfEPT, que aconteceu no Colégio Pedro II, nos dias 07 e 08/12. Já em 2023, elaboramos o design para a "Aula Inaugural do ProfEPT"; a identidade visual do curso "Atendimento ao Público com Transtorno do Espectro Autista"; a arte de divulgação do webinário "Trocas de Experiências sobre Educação Inclusiva com Docentes do IFRJ e IFF"; e o mais recente design para o "Edital de Credenciamento de Docentes do ProfEPT". Em suma, o projeto demonstra que a criação de design de produtos educacionais está diretamente ligado aos projetos de pesquisa dos mestrandos do ProfEPT IFRJ, contribuindo de forma direta com a comunidade acadêmica. E, para os integrantes do projeto, uma oportunidade inovadora de colaboração e de aprendizado, interligando os quatro pilares, que são: ensino, pesquisa, inovação e extensão.

Palavras-chave: webinário; pesquisa; inovação; produtos educacionais.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ, ProfEPT, Coex..



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-45 / VISITA VIRTUAL AO ESPAÇO CIÊNCIA INTERATIVA: UM PROJETO DE APOIO DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO EM REALIDADES DIGITAIS DO CAMPUS MESQUITA

Gabriel Gonçalves Abegão, Raphael Argento
raphael.souza@ifrj.edu.br

Este trabalho foi desenvolvido pelo Núcleo de Inovação em Realidades Digitais (NIRD)/IFRJ Mesquita, no qual sou bolsista. O NIRD foi criado com objetivo de auxiliar os mestrandos do ProfEPT na prototipagem de suas ideias para produtos educacionais. Nós recebemos a demanda para a elaboração de um vídeo imersivo em 360º para servir de visita virtual ao campus, onde se encontra o parque da ciência e a exposição permanente "neurosensações". O produto introduz aos espectadores um dos serviços ofertados pelo Campus - a itinerância - e um dos conceitos da educação profissional e tecnológica: a omnilateralidade que são tratados no ProfEPT. A metodologia utilizada foi a elaboração de um roteiro para o vídeo, contendo as falas e as imagens posicionadas na ordem cronológica desejada. A partir dele iniciamos o desenvolvimento do produto, através da captura de imagens utilizando uma câmera específica para isto a Kodak PIXPRO ORBIT360 4K. A equipe escolheu, das imagens capturadas, aquelas consideradas mais adequadas ao roteiro; O próximo passo foram os testes de edição, pois capturas 360 possuem especificidades da edição como efeitos de transição e configurações de renderização, com os quais a equipe não havia lidado antes. O próprio mestrando gravou a narração e elaborou outras imagens no Photoshop para contextualizar o vídeo. Após o recebimento destes, passamos à junção do material, nos preocupando com a produção de uma legenda para possibilitar a acessibilidade do produto para pessoas com deficiência auditiva. O projeto foi realizado pelos três bolsistas do NIRD, porém o contato principal com o mestrando foi realizado e editado por mim. O vídeo, já postado no canal oficial do ECI pode ser acessado no seguinte link: <https://youtu.be/Fjv8GBqxuv4>. Por meio deste, qualquer um que dispuser de 15 minutos livres do seu dia pode conhecer o Campus avançado Mesquita de forma interativa! Como resultados obtidos, listamos: a criação do produto, a disponibilização do mesmo para que toda a comunidade interna e externa ao IFRJ campus Mesquita possa conhecer um pouco mais do trabalho ali desenvolvido. Por fim, a aprovação do estudante e do produto feito pelo NIRD. Agora, esperamos que o vídeo tenha cada vez mais acessos para que mais pessoas conheçam nosso Campus.

Palavras-chave: inovação; realidade virtual; recurso educacional

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: FINEP.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-46 / JOGO DIGITAL: A GAMIFICAÇÃO COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM DE EMPREENDEDORISMO NO ENSINO MÉDIO NO CENTRO SUL FLUMINENSE

Lucas B. Martins, Francilene B. de S. Durso, Daniel L. Souza, Lucas P. dos Santos, Gabriel M. da Silva, Marcos A. A. Santana, Daniel C. Borges, Sandro F. de Souza, Ricardo E. Kneipp
ricardo.kneipp@ifrj.edu.br

Compreender as principais necessidades e desafios encontrados por microempreendedores individuais e microempresas para a sobrevivência em um ambiente com cada vez mais concorrentes e identificar os principais gargalos que afetam diretamente esses empreendedores foi inicialmente o cerne do estudo realizado. Diante do entendimento das estratégias, realizou-se um estudo para identificar as melhores ferramentas para o desenvolvimento de um jogo digital de empreendedorismo focado no processo ensino aprendizagem de alunos do ensino médio. O Objetivo geral do trabalho é construir o jogo digital para fortalecer através da gamificação o processo ensino-aprendizagem do empreendedorismo no ensino médio do centro sul fluminense. A metodologia do trabalho é centrada em uma pesquisa bibliográfica abrangente acerca das necessidades e desafios enfrentados pelos microempreendedores e também sobre as principais ferramentas de desenvolvimento de jogos digitais. Realizou-se consultas a diversas bases de dados acadêmicas, revistas especializadas e relatórios governamentais. Utilizou-se os dados coletados a partir de uma análise qualitativa dos desafios mais recorrentes e impactantes. Quanto às ferramentas, foram escolhidos critérios como: funcionalidades, facilidade de uso e suporte à criação de jogos. As ferramentas Unity, Canva e photoshop, foram selecionadas após uma avaliação detalhada, seguida da comparação com outras alternativas disponíveis no mercado. Posteriormente, o jogo foi concebido através das boas práticas do scrum como método ágil. Assim, foi possível conceber um jogo digital denominado GaMEI contendo três fases. Este apresenta uma trilha com caminhos para a abertura de empresas em alguns segmentos. Como trabalho futuro, será realizado o registro do direito autoral do jogo, seguido da validação em escolas da região sul fluminense, e da construção de um jogo de tabuleiro com base no jogo digital GaMEI.

Palavras-chave: empreendedorismo; GaMEI; MEI; ensino médio; sul fluminense

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPQ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-47 / APRENDIZAGEM EM JOGO: NOVAS ABORDAGENS DE ENSINO-APRENDIZAGEM BASEADAS NO JOGO “REPÚBLICA EM JOGO”

Alexandre Gaudêncio Torres Pinto Júnior, Sarah Mattos Tabosa de Almeida, Pedro Henrique Rosembach Silva Bonfim, André Luiz Brazil, Gabriel Aprigliano Fernandes, Pâmela Ketulin Mattos Gomes
pamela.gomes@ifrj.edu.br

Este projeto trata da parceria entre o IFRJ e a UFRJ para desenvolver a versão digital do jogo educativo "República em Jogo" especialmente para a II Olimpíada de Sociologia do Estado do Rio de Janeiro. Concretizou seu objetivo de promover a inovação ao aplicar um jogo digital como ferramenta educativa para discussões e reflexões sobre democracia, participação política e cidadania. O jogo digital foi desenvolvido por equipe multidisciplinar através de tecnologias como Unity e Netcode for GameObjects. O jogo segue mecânica semelhante ao jogo de tabuleiro "War", e cada jogador representa um partido político que busca por aprovação de projetos, conquistar bairros e adquirir recursos, tudo para atingir o seu objetivo no jogo. O projeto envolveu ativamente diversos públicos, permitindo a interação e colaboração dos bolsistas com diferentes grupos do IFRJ, professores - durante o desenvolvimento do jogo, alunos da graduação - durante a testagem e coleta de feedbacks, e alunos da rede básica de Ensino - durante a aplicação na Olimpíada de Sociologia. Depois de muita produção, reuniões e testes, o jogo foi finalizado e funcionou muito bem durante a final da disputa na Olimpíada. A equipe valorizou imensamente a oportunidade de levar o jogo para a Olimpíada de Sociologia do Rio de Janeiro, validando o esforço de todos os envolvidos durante o processo. A experiência de ver o jogo pronto e sendo jogado por um grande número de pessoas foi enriquecedora e demonstrou seu potencial como recurso educativo e também como veículo para popularizar discussões sobre ciências sociais, além de promover o ensino por meio de metodologias ativas e uso de jogos digitais. Com base nessa experiência, a equipe está confiante no êxito de projetos futuros envolvendo o "República em Jogo Digital" e em seu potencial de impacto social positivo para abordagens de ensino inovadoras.

Palavras-chave: jogo digital; educação; olimpíada; inovação.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-48 / CHAMA-E: CHAMADA ELETRÔNICA COLABORATIVA

Lidiane Mirando Francisco, André Guimarães Valente, Welsing Moreira Pereira
welsing.pereira@ifrj.edu.br

A tecnologia digital vem sendo empregada cada vez mais como recurso de gestão em diferentes áreas de mercado. Dispositivos móveis estão cada vez mais acessíveis e fazendo parte do cotidiano da população. O emprego desses dispositivos como ferramenta no setor educacional pode gerar vantagens de controle, como por exemplo, em procedimentos de chamadas no diário de classe. A proposta deste projeto, envolve o aperfeiçoamento do aplicativo de chamada eletrônica para dispositivos móveis, denominado CHAMA-e. Neste aplicativo, uma classe de alunos, é representada por um ou mais alunos apontadores da frequência. Nele cada aluno poderá colaborar e alterar o apontamento final da própria frequência, se for o caso. Na situação em que o aluno não pôde comparecer a aula por um problema de saúde, o aluno poderá justificar a sua ausência apontando o problema de saúde e descrevendo uma justificativa. Tem-se como objetivo geral criar e pôr em produção uma ferramenta capaz de auxiliar alunos, professores, coordenadores e membros pedagógicos para gerar e analisar informações estatísticas a partir do auto apontamento da frequência e justificativas, dando assim, a possibilidade do entendimento das necessidades específicas do aluno e no combate à evasão escolar. Durante a realização do projeto fez-se o levantamento das necessidades das equipes de coordenação, pedagógica e administrativa relacionadas ao uso dos dados coletados pelo aplicativo; realizou-se o aperfeiçoamento do aplicativo; fez-se estudos e revisão bibliografia durante o seu desenvolvimento e fez-se sua distribuição, aplicação e coleta de dados nas classes de alunos da EJA. O projeto culminou na produção de um software de gerência educacional portátil e acessível através de dispositivos móveis no banco de aplicativos do Play Store ou em navegadores de Internet. Atualmente, o software foi adotado pelos alunos da EJA e seu uso tornou-se parte do cotidiano. As informações coletadas estão sendo utilizadas como parâmetros em tomadas de decisões pela coordenação técnico pedagógica, coordenação do curso e nas reuniões do conselho e classe. Percebeu-se a necessidade de criação de novos relatórios, gráficos e otimizações no processo do apontamento pelos estudantes. Observa-se a potencialidade do projeto e a importância da sua continuidade.

Palavras-chave: chamada eletrônica; aplicativo escolar; frequência escolar eletrônica.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-49 / APRENDA A PROGRAMAR – DIVULGAÇÃO DA PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

Órion Moreira e Pereira, Victor Rodrigues de Azevedo
victor.azevedo@ifrj.edu.br

O projeto utilizou as TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) computador e internet como instrumento. Diferente de outros países, o Brasil não possui no currículo do ensino básico a disciplina de lógica de programação. Essa insuficiência provocou a iniciativa das práticas educativas relacionadas ao estudo do raciocínio lógico e resolução de problemas, na intenção de promover o pensamento computacional. Um processo educacional no formato de roteiro de prática de laboratório

que viabilizou essa prática. Partiu-se da hipótese de que o estudante com rotina de estudos baseado na programação será estimulador. Assim houve o interesse para se inserir futuramente no mundo do trabalho na área de tecnologia da informação, que se destaca com maior demanda de empregos é um objetivo específico e/ou continuar os estudos na graduação. Em síntese, a

fase inicial foi o processo seletivo e a implantação do processo educacional. Em seguida, ocorreu respectivamente treinamento/estudos em lógica de programação e cursos na linguagem Dart e framework Flutter. Paralelamente houve acompanhamento coletando dados através de questionários para entender como está sendo a experiência. E a realização de atividades semanais de programação com correção e feedback do orientador. Como forma de divulgação científica, os resultados serão apresentados na (JCPAR) Jornada Científica do IFRJ Campus Paracambi e na (JIT) Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica. Avanço do entendimento em lógica de programação e na linguagem Dart e framework Flutter abrangendo tópicos como Variáveis, Operadores, Loops, Funções, Coleções e Widgets, com desenvolvimento de códigos de aplicações simples e resolução de questões de Olimpíadas de programação. O projeto teve êxito em sua metodologia ao cumprir o objetivo de estimular os estudantes a terem interesse na profissionalização na área de tecnologia da informação, incentivou a procura de conteúdos adicionais em outras linguagens de programação, e gerou disposição a procura de instituições de ensino superior para continuar a carreira.

Palavras-chave: dart; flutter; processo educacional; programação;

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-50 / DNAEDUCASE

Marcele Pereira Marques, Leonardo Emanuel de Oliveira Costa
leonardo.costa@ifrj.edu.br

Vivemos na área da informação, da internet e das redes sociais e a tecnologia tem estado cada vez mais presente na vida das pessoas. O maior desafio de se navegar pela internet e as redes sociais hoje é encontrar informação de qualidade com conceitos corretos dentro todo conteúdo online prontamente disponível para o usuário das redes. Neste contexto o projeto DNAeducase busca produzir vídeos e conteúdo para o Instagram que sejam de qualidade e com conceitos corretos para que sirvam de fontes confiáveis para auxiliar alunos de curso técnico e graduação a compreenderem os conteúdos das disciplinas de bioquímica e microbiologia. O projeto pode ser considerado inovador dentro do contexto educacional por permitir que os alunos assumam o protagonismo durante o processo de planejamento, roteirização, criação, desenvolvimento e edição do material do projeto. Desta forma, eles aprendem durante o processo de criação do material do projeto e tem a oportunidade de ter todo o conteúdo produzido e revisado pelos orientadores e professores. O principal resultado do projeto é a divulgação de vídeos e conteúdo científico com informações corretas que permite a alunos de curso técnicos e de graduação aprofundar os seus estudos nas áreas de bioquímica e microbiologia tendo em vista que muitos conteúdos presentes na internet são voltados para o ensino médio tradicional sendo superficiais e/ou contendo erros conceituais. O projeto utiliza o conceito de mapas mentais que são elaborados pelos alunos do projeto a partir de um tema central. As ilustrações utilizadas são feitas pelos próprios alunos com o objetivo de enriquecer o mapa mental e as videoaulas são montadas a partir do mapa mental. A divulgação do material produzido feita nas redes sociais do projeto que contam com 381 seguidores no Youtube e 486 seguidores no Instagram. O projeto possui um bloco completo de videoaulas de Bioquímica de Macromoléculas (com 10 vídeos) e um bloco de Microbiologia Geral inacabado (com 4 vídeos). O projeto foi descontinuado em 2022, no entanto o material produzido ficara disponível na internet.

Palavras-chave: educação tecnológica; educação profissional; mapas mentais; videoaula.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-51 / ELABORAÇÃO DE CASOS DE ENSINO PARA ALFABETIZAÇÃO FINANCEIRA DE MICROEMPREENDEDORES DA BAIXADA FLUMINENSE

Max Uilliam Ferreira de Araújo, Paulo Roberto do Amaral Ferreira
paulo.ferreira@ifrj.edu.br

Este projeto de pesquisa é uma iniciativa do grupo de estudos sobre alfabetização financeira de crianças, jovens, adultos e idosos residentes na Baixada Fluminense do Estado do Rio de Janeiro. A linha de pesquisa sobre alfabetização financeira está cadastrada desde 2019 no grupo de pesquisa do curso superior tecnológico em gestão da produção industrial (GoGPI), ofertado pelo IFRJ – campus Nilópolis. O objetivo do grupo de estudos é promover a alfabetização financeira na Baixada Fluminense através de iniciativas de ensino, pesquisa, extensão e inovação voltadas para a formação, informação e orientação de indivíduos, famílias e microempreendedores sobre conceitos e produtos financeiros que auxiliem em tomadas de decisões financeiras que levam ao bem-estar financeiro e qualidade de vida. Este projeto, em particular, é um exemplo de iniciativa de ensino para a promoção da alfabetização financeira em microempreendedores, pois tratou da elaboração de casos de ensino a partir de entrevistas em profundidade realizadas com microempreendedores da Baixada Fluminense, que apresentou situações reais de endividamento, investimentos e gestão de orçamentos para serem discutidos em turmas de graduação e pós-graduação como uma metodologia pedagógica ativa baseada na sala de aula invertida, na qual o aluno é responsável direto pela construção de seu conhecimento e o professor atua como um moderador.

Palavras-chave: empreendedorismo; alfabetização financeira; caso de ensino.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: Economia do Bem-estar.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-52 / PICTOBLOX DIDÁTICO E ARDUÍNO

Bianca de souza Moreira, Viviane Barbosa Guimarães Tavares
viviane.tavares@ifrj.edu.br

É de extrema relevância introduzir as mais recentes tecnologias no ambiente escolar nos dias atuais. Uma abordagem notável nesse sentido é a adoção do PictoBlox, uma ferramenta de programação acessível que dispensa a necessidade de lidar com códigos complexos. Essa plataforma contribui de maneira significativa para a compreensão de disciplinas como matemática e até mesmo coordenadas cartesianas, por meio de jogos envolventes e lúdicos. Além disso, ela oferece a possibilidade de estabelecer conexões com o Arduino, possibilitando uma exploração simplificada do campo da eletrônica. O PictoBlox se destaca como uma abordagem estimulante para a aprendizagem de tecnologia, capacitando os estudantes a se prepararem para as demandas do mundo contemporâneo de maneira envolvente e eficiente. Portanto, sua implementação nas escolas não apenas torna a aquisição de conhecimentos tecnológicos mais agradável, mas também eficaz, fornecendo uma base sólida para que os alunos possam enfrentar os desafios do atual cenário global com confiança e habilidade.

Palavras-chave: pictoblox; arduino; ensino.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INOV-53 / MAPEAMENTO DAS COMPETÊNCIAS, DAS ESTRUTURAS DE CT&I PARA PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS TECNOLÓGICOS E DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO DO IFRJ - CAMPUS PARACAMBI

Bárbara Natasha Alves de Souza, Isabelle Salviano de Souza, Laryssa Neves de Mattos, Israel Souza, Wellington Alves da Cruz,
Cristina Cunha Santos
cristina.santos@ifrj.edu.br

Segundo Giacobbo et al. (2005) e Rossato (2002), as organizações estão desenvolvendo meios para mapear, avaliar, cadastrar e disponibilizar as competências de seus colaboradores e dos processos de negócios para toda a organização, visando integrar as competências individuais às competências organizacionais, sendo que a identificação das competências individuais das pessoas e o seu monitoramento permitem às organizações utilizar esse potencial na construção e manutenção de sua estratégia organizacional. O IFRJ utiliza como plataforma de gestão da inovação o Portal Integra, idealizado e desenvolvido pelo IFRS. O objetivo deste é disponibilizar à sociedade em geral, em um único lugar, as competências e expertises de todos servidores, as tecnologias e patentes disponíveis para transferência bem como a infraestrutura de apoio à projetos de inovação e desenvolvimento tecnológico das instituições que fazem parte da rede. O presente projeto visa colaborar com os responsáveis exclusivos, neste caso, do IFRJ-Paracambi, pelo referido Portal, no sentido de organizar informações no âmbito deste Campus, além de potencializar a disseminação e uso efetivo de tal ferramenta. Além disso, o projeto pretende contribuir para a formação do aluno pesquisador ao proporcionar que este observe a realidade do seu Campus, investigando seu capital humano e infraestrutura física, coletando e organizando informações que ampliarão a visibilidade das áreas de reconhecimento do CPar. A pesquisa caracteriza-se como sendo um levantamento exploratório, com abordagem quantitativa e qualitativa. Quanto aos procedimentos e técnicas para a busca de evidências serão utilizadas a Pesquisa Documental, Pesquisa Bibliográfica, Pesquisa de Campo e o Levantamento de Dados. Por meio da Pesquisa Documental e bibliográfica serão analisados materiais provenientes do portal institucional do IFRJ e por meio de Bases de dados científicas tais como Scielo, Google Acadêmico, periódicos CAPES serão investigados artigos/teses/dissertações que versem sobre a história e o contexto no qual o CPar está inserido. Já a Pesquisa de Campo contará com Entrevista semiestruturada com as Coordenações de Pesquisa/Inovação e Extensão. O levantamento de dados consistirá de 4 (quatro) etapas: 1-Levantamento da produção científica; 2- Levantamento da produção tecnológica; 3- Levantamento dos Projetos de Extensão, Pesquisa e Inovação e/ou expertise para Prestação de Serviços Tecnológicos; e 4. Levantamento das Estruturas para PD&I, incluindo a Prestação de Serviços Tecnológicos. A equipe tem realizado reuniões semanais nas quais são discutidos e organizados todos os procedimentos e materiais para a pesquisa de campo assim como para o levantamento de dados. A pesquisa, dessa forma, vem ao encontro de ações em planejamento como a criação do Pólo de Inovação do CPar e, para tanto, vem sendo realizadas desde 2022 reuniões da Direção Geral, Servidores e Coordenação da Agência de Inovação do IFRJ.

Palavras-chave: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia; mapeamento das competências de CT&I; educação profissional e tecnológica; prestação de serviços tecnológicos; infraestrutura de PD&I.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ.





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXTENSÃO





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-01 / TRILHANDO OS SABERES POR MEIO DO TEATRO DE FANTOCHES: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Leandra Louyze de Souza Pereira, Cristiana do Couto Miranda
cristiana.miranda@ifrj.edu.br

Os graves problemas socioambientais do Município de Pinheiral refletem o histórico de ocupação e uso inadequado do solo da região do Médio Vale do rio Paraíba do Sul, acrescido de uma relativa inércia da sociedade frente a degradação ambiental. Isso demonstra a necessidade de projetos que contribuam com a democratização, o debate e o acesso ao conhecimento científico sobre o contexto desses problemas, estimulando uma educação ambiental crítica. A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. Nesse contexto, o presente trabalho objetivou promover a educação ambiental crítica e a divulgação científica, de forma lúdica e acessível ao público infantil, por meio da apresentação de uma peça de teatro de fantoches no Laboratório Espaço Ecológico Educativo (EEcoE) do IFRJ - Pinheiral. Como metodologia, inicialmente, foi planejada e montada a parte física estrutural do teatro, que consistiu em uma estrutura em canos pvc, revestida em tecidos e decoradas com figuras em material eva. Em seguida, foi selecionado o tema “incêndios florestais na Mata Atlântica” e criados os personagens e a história. O teatro foi apresentado para um grupo visitante, composto por 50 crianças de um grupo social organizado do município de Pinheiral. A visita foi realizada no dia 03 de Dezembro de 2022, associada a outras atividades que envolveram a visita ao Museu de Ciências Naturais e a trilha de Acesso do EEcoE. Como resultados, observou-se que as crianças mostraram-se sensibilizadas com as consequências dos incêndios florestais na vida dos animais, da vegetação nativa e também das pessoas, demonstrando interesse em mudar essa realidade. Evidenciaram-se, entre outros aspectos do comportamento, as expressões faciais de curiosidade, preocupação e surpresa, durante a apresentação. Verificou-se que o trabalho pode contribuir para a acessibilização ao conhecimento científico e para a promoção da educação ambiental crítica e inclusiva ao público infantil em espaço não formal.

Palavras-chave: divulgação científica; teatro de fantoches; educação ambiental.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-02 / DIVULGANDO CIÊNCIA DO SONO COM O PROJETO CRONOBIOLÓGIA.IFRJ

Beatriz Faria de Oliveira, Luany Gabrielle de Barros Ferreira, Maria Vitória Sousa Rodrigues, Rafaela Cellos Andrade, Fabrícia Viana Fonseca, Sueni de Souza Arouca
sueni.arouca@ifrj.edu.br

A cronobiologia é o campo da biologia que estuda os ritmos biológicos e suas interações com processos fisiológicos e comportamentais em organismos vivos. O sono, por sua vez, desempenha um papel crucial na saúde e no bem-estar geral de um indivíduo. Assim, nota-se a importância das atividades de extensão universitária, que são iniciativas que buscam a interação e colaboração entre a universidade e a sociedade, com o objetivo de aplicar o conhecimento acadêmico em benefício da comunidade. Promover a popularização e contribuir para construção do conhecimento sobre a temática do sono. A divulgação científica é feita por meio da produção de conteúdo digital acerca da ciência do sono na plataforma virtual do Instagram pelo perfil @cronobiologia.ifrj, onde são realizadas postagens semanais. O engajamento da conta é impulsionada pelas interações com os seguidores, dessa maneira, o algoritmo da plataforma é estimulado a divulgar as publicações para outros usuários, possibilitando uma maior disseminação da ciência do sono. O ciclo de palestras do cronobiologia conta com a presença de especialistas e estudantes sobre a temática do sono e a realização de atividades como Cronobiologia.ifrj na rua e no Simpósio da Biotecnologia IFRJ, são outros métodos utilizados pelo projeto para popularização da ciência do sono. O perfil dos participantes é verificado pela quantificação do número de inscritos da comunidade interna e externa, que são categorizados de acordo com o vínculo institucional, do público interno, e da escolaridade do público externo. Resultados: No período de 1 ano houve um crescimento de 355 seguidores no Instagram @cronobiologia.ifrj, com 1.982 contas alcançadas durante os últimos 3 meses até esta submissão. No período de setembro de 2022 até o momento, foram realizados um total de 4 eventos, sendo 2 Ciclos de Palestras, Cronobiologia.ifrj na rua e no simpósio de biotecnologia do IFRJ, além da parceria com o projeto Livro Livre, no qual foi realizada a divulgação científica sobre os ciclos femininos. Tendo em vista os números alcançados nas redes sociais e a quantidade de pessoas presentes nos eventos, conclui-se que estamos conseguindo atingir o nosso objetivo. No entanto, é necessário a continuidade da divulgação científica sobre a temática do sono.

Palavras-chave: sono; cronobiologia; ifrj; extensão; divulgação científica.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-03 / PRESERVAÇÃO E DIVULGAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DA MATA ATLÂNTICA: CRIAÇÃO DA LAMINOTECA NO IFRJ CAMPUS PINHEIRAL

Ítalo Martins de Oliveira, Vanessa Jacob Victorino
vanessa.victorino@ifrj.edu.br

O Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) campus Pinheiral está localizado na bacia do Rio Paraíba do Sul, no estado do Rio de Janeiro. A região sofreu intensa ação antrópica em meados dos anos 1830, quando grande parte da Mata Atlântica foi devastada dando lugar às plantações de café. Ações que buscam a reflexão sobre os impactos ambientais na região são importantes para a busca da preservação ambiental. Para tal, o campus possui um laboratório chamado Espaço Ecológico Educativo (EEcoE), onde há um Museu de Ciências Naturais, Trilhas Interpretativas, Jardim Sensorial e Laminoteca. O presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de modelos de microscópios caseiros utilizando materiais recicláveis e lâminas histológicas de baixo custo para divulgar e valorizar as espécies nativas da Mata Atlântica de forma microscópica. Para construção da estrutura física do microscópio caseiro foram utilizados materiais recicláveis, como caixa de papelão e outros. Para regulagem focal foram utilizados palitos de madeira ou parafusos. Como lente de aumento utilizamos lentes de laser pointer, ou de aparelho de DVD ou webcam, ou lente esférica de válvulas de embalagens. A câmera do celular foi utilizada como ocular e lanternas foram utilizadas como fonte de luz. Para produção das lâminas permanentes de espécies nativas da Mata Atlântica, as amostras estão sendo coletadas e fixadas. Após fixação, as amostras são desidratadas, diafanizadas e incluídas em parafina. Os cortes estão sendo realizados em micrótopo de mão e corados com azul de toluidina. O bálsamo do Canadá é usado como meio de montagem. O presente projeto resultou em realização de oficinas em escolas públicas da região, 2 menções honrosas, e na publicação de 3 capítulos de livro, um deles intitulado “Aplicações da Microscopia Caseira Para Atividades Práticas em Ciências e Biologia Durante a Pandemia de COVID-19.” Presente no livro eletrônico “Ensino de ciências e biologia em foco: volume 1”. Para democratizar o acesso à informação, o conteúdo está sendo divulgado no Instagram do EEcoE (@eecoefifrj). Conclui-se que o projeto promove a integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão, contribui para a divulgação científica e para o engajamento da comunidade, divulgação científica nas redes sociais, em eventos acadêmicos e publicações de artigos.

Palavras-chave: educação ambiental; mata atlântica; microscopia caseira.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ, CAPES.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-04 / O ESTUDO DAS EMOÇÕES NO CAMINHO DA DEMOCRATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

João Pedro Britto Celestino, Ryan Nicholas de Lima Mendes, Marceley Moreira da Rocha, Fabrícia Viana Fonseca, Luciana Albuquerque Daltio Vialli, Viviane Younes-Rapozo
viviane.rapozo@ifrj.edu.br

O presente projeto propõe divulgar os estudos do nosso Núcleo Interdisciplinar em Cognição e Emoção (NEICE), que busca o entendimento dos aspectos associados às expressões corporais e verbais advindas das emoções, através de uma perspectiva multidisciplinar. A proposta é a promoção de discussões que destacam a relação entre os aspectos neurobiológicos, linguísticos e filosóficos no que diz respeito ao tema, visando à democratização da compreensão das emoções de maneira presencial e virtual, aproximando a comunidade científica ao público-alvo. A presente prática extensionista foi dirigida à comunidade interna e externa do IFRJ, através do levantamento bibliográfico para divulgação por meio de mídias sociais, assim como a participação e promoção de eventos presenciais/online, em parceria externa com os membros da comunidade acadêmica da UFRN. A partir do desenvolvimento dos diálogos em mídias sociais como o Instagram e o Youtube, observou-se o estabelecimento de diversas conexões à distância e no formato presencial em relação à comunidade interna e externa ao IFRJ, contando, por exemplo, com 245 seguidores no Instagram. Entre as participações em eventos presenciais, tivemos a apresentação da mesa-redonda “A experiência NEICE: o projeto interdisciplinar e a iniciativa discente” na 40ª Semana da Química do campus Rio de Janeiro, em outubro de 2022, e a apresentação da mesa-redonda em conjunto com o projeto de extensão Círculo REC na VII Semana do Meio Ambiente, em junho de 2023. Além disso, o NEICE promoveu o I Simpósio Interdisciplinar de Cognição e Emoção, realizado no dia 01 de dezembro de 2022, no formato híbrido (presencialmente no campus Rio de Janeiro e com transmissão online), com 6 palestras sobre Cognição e Emoção, apresentadas por pesquisadores das áreas de Neurobiologia, Linguística, Filosofia e Educação, além de apresentações artístico-culturais, e que contou com a presença de um total de 337 participantes no formato presencial e 114 participantes no formato online. As ações extensionistas do presente projeto promovem a divulgação da pesquisa desenvolvida pelo Núcleo, assim como os resultados fornecidos pelo público-alvo, sendo assim uma proposta inovadora no que diz respeito ao entendimento dos aspectos filosóficos e sensório-linguísticos relacionados às emoções.

Palavras-chave: cognição; emoção; divulgação científica; multidisciplinaridade.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-05 / CUIDADOS COM A SAÚDE MENTAL: UM NOVO OLHAR EM TEMPOS DE PÓS PANDEMIA

Maria Luísa da Silva Caetano, Isis Pontes Villa de Carvalho, Ana Carla de Souza Gomes dos Santos
ana.carla@ifrj.edu.br

Estresse, fadiga, medo e angústia são alguns sintomas que afetam a saúde mental e que foram agravados em razão da pandemia de COVID-19. Portanto, o projeto de extensão “Cuidados com a saúde mental: um novo olhar em tempos de pós-pandemia” consistiu em estimular, no âmbito do IFRJ Niterói e no território onde está inserido, palestras e oficinas sobre a prática de atenção plena enquanto estratégias de atenção à saúde, saúde mental e qualidade de vida. Especificamente, o projeto almejou: i) sensibilizar discentes, servidores/as e comunidade externa sobre a prática de atenção plena no contexto escolar/acadêmico, promovendo um espaço de autorreflexão e autocuidado, ii) mapear a percepção e as sensações dos participantes, investigando como eles se sentiram depois de participarem do encontro. O projeto ocorreu por meio de duas oficinas de yoga no dia 13 junho e uma palestra sobre saúde mental no dia 15 de junho. Houve uma participação de aproximadamente 160 pessoas, considerando discentes, servidores e comunidade externa nos dois dias de evento. Entrevistas foram realizadas com alguns participantes após o evento e todos afirmaram estar satisfeitos, que indicaria novamente as atividades desenvolvidas e deram sugestões de melhorias para uma próxima edição. Alguns depoimentos foram “Iniciativa linda e fundamental”, “evento importante e de muitos esclarecimentos, que trouxe informações importantes e agregadoras, e importantes também para incentivar aos jovens a falarem e se abrirem”, “muito bom, amei a oficina de yoga e a palestra foi excepcional” e “minha experiência foi boa, achei interessante a abordagem da professora que foi além da atividade física utilizando recursos lúdicos”.

Palavras-chave: saúde mental; atenção plena; yoga; autocuidado.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-06 / INCLUSÃO SOCIAL DE CRIANÇAS COM DESENVOLVIMENTO ATÍPICO

Yasmim Costa Gomes Rabello, Elisa Beatriz Braga dell'Orto van Eyken, Beatriz Cantanhede Carrapatoso Souza
beatriz.souza@ifrj.edu.br

A exclusão sempre foi um problema ao longo da história da humanidade e na vida de pessoas com desenvolvimento e aparência atípica, visto que estas sempre enfrentaram obstáculos para participar efetivamente como cidadãos. Ao longo dos anos, a inclusão social ganhou e continua ganhando visibilidade em espaços públicos e privados. No entanto, inúmeros empecilhos ainda servem de barreira para afirmar os direitos de pessoas com desenvolvimento atípico. Objetivos: orientar e levar o conhecimento sobre inclusão, através de um jogo interativo, para uma unidade escolar parceira. Metodologia: projeto de extensão universitária desenvolvido em uma unidade escolar com a utilização de um jogo virtual. O jogo, em cinco fases, apresenta uma variedade de imagens de pessoas diferentes entre si em relação à cor, raça, sexo, condição de saúde e fenótipo, com uso de vestimentas com detalhes iguais exceto pela vestimenta de uma das pessoas. Os participantes precisam indicar qual é a diferente e, de forma descontraída, um bichinho persegue o cursor do participante que possui três vidas, ou seja, três tentativas. Após jogar, os participantes foram convidados à reflexão sobre o jogo e suas percepções. O jogo foi apresentado e jogado por 90% dos professores da escola parceira durante 6 meses. As percepções dos participantes foram de diferentes olhares sobre o jogo, sendo que a maioria não achou fácil. As reações também foram de surpresa com a própria forma de ver a inclusão, enquanto que outros consideraram o jogo incapaz de revelar sua atitude inclusiva. O olhar da maioria dos participantes foi voltado exclusivamente para as características físicas atípicas, traços étnicos diversos, gênero e idade que as imagens do jogo representavam. Apenas dois participantes captaram a essência e o objetivo real do jogo sem ajuda. A maioria dos participantes apresentou descontentamento sobre as próprias justificativas de escolha enquanto jogava, o que gerou um sentimento de culpa. Do mesmo modo, os participantes constataram que não mudariam a estrutura do jogo e reconheceram a importância dele como ferramenta para legitimar a inclusão.

Palavras-chave: criança; desenvolvimento infantil; participação social; inclusão.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-07 / LETRAMENTO DIGITAL DE PESSOAS IDOSAS: O USO DE UM RECURSO AFETIVO PARA FAVORECER A APRENDIZAGEM

Amanda Cristina Castro Maia, Beatriz Freitas Macedo Ferreira, Leonardo de Sá Guedes, Tainá Maria Silva Deodoro, Taiuani Marquine Raymundo, Lilian Dias Bernardo
lilian.bernardo@ifrj.edu.br

Os projetos de inclusão digital direcionados às pessoas idosas consideram a idade, o gênero, a capacidade cognitiva, as experiências prévias, as reações emocionais e as estratégias de ensino adotadas como aspectos facilitadores do processo de letramento digital. No rol das variáveis condicionantes, o afeto positivo tem sido apontado como um elemento central das condições que promovem a aquisição de novos conhecimentos. Assim, o projeto de extensão escolheu a culinária como um recurso afetivo a ser adotado no processo de ensino-aprendizagem das competências digitais, pois foi considerado um possível caminho para reviver histórias e despertar a motivação intrínseca para novos conhecimentos. Descrever o modo de condução da aprendizagem das competências digitais para a utilização de dispositivos tecnológicos móveis através de um cenário de memória afetiva pela culinária. Foi feita uma oficina de inclusão digital com nove pessoas idosas que possuíam Smartphones e que tinham interesse pela culinária. Cada aprendiz era acompanhado de um monitor. Os encontros eram feitos na sala de aula com acesso à internet ou na cozinha experimental. Foram realizados um total de 12 encontros, uma vez por semana, com duração de 90 minutos. Cada pessoa idosa fez um prato culinário que serviu para degustação e para compartilhar sua história de vida. As funções do Smartphones foram aprendidas com associações aos preparos de alimentos e história de culinárias. Assim, as idosas fizeram pesquisas na internet para investigar sobre os alimentos, gravações e edições de vídeo com o preparo das refeições e fotografias dos pratos preparados. Ao final, foi possível produzir um e-book das receitas preparadas na oficina e suas respectivas histórias. Conclusão: O uso da culinária pareceu ser uma estratégia útil para despertar a motivação para o aprendizado de novas tecnologias. Os projetos de inclusão digital voltados às pessoas idosas têm sido espaços favoráveis para, além de desenvolver competências digitais, promover a socialização ao compartilhar histórias de vida e para promover a solidariedade intergeracional.

Palavras-chave: gerontecnologia; terapia ocupacional; letramento digital; inclusão digital.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-08 / O PAPEL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL COMO MULTIPLICADOR DA APRENDIZAGEM SOBRE EDUCAÇÃO SEXUAL

Alessandra Araújo Lima, Matheus Brasil Passos, Meire Cristina de Medeiros Soares, Sabrina Mendes Nilo, Lilian Dias Bernardo
lilian.bernardo@ifrj.edu.br

A participação no Programa de Educação Tutorial (PET) prevê o compartilhamento das experiências vivenciadas nas atividades de ensino-pesquisa-extensão. O PET Sexualidade e Educação Sexual procura debater a sexualidade em todos os níveis escolares para difundir o conhecimento aprendido. Relatar o planejamento e a implementação de uma atividade de ensino solicitada por uma escola municipal do Rio de Janeiro. Trata-se de um relato de experiência de 12 bolsistas do PET, graduandos em Fisioterapia ou Terapia Ocupacional. Os bolsistas organizaram um conteúdo didático instrucional sobre sexualidade para atender as demandas dos estudantes do ensino fundamental. Para a realização da atividade foram produzidos como recursos: dinâmicas e apresentação sobre a diversidade sexual e gênero. A dinâmica inicial apresentava falas machistas, preconceituosas e/ou homofóbicas que costumam ser disseminadas na sociedade e com o intuito de compreender a percepção dos estudantes. Durante a apresentação, os integrantes do PET fizeram uso de linguagem acessível para que o entendimento do conteúdo fosse mais efetivo. Assim, foram apresentados os conceitos sobre identidade de gênero e orientação sexual. Para finalizar, foi feita uma dinâmica de fixação em que os estudantes identificaram características de pessoas ou situações que compõem a comunidade LGBTQIAPN+. Dessa forma, os bolsistas acreditam que conseguiram sensibilizar o público de estudantes e promoveu uma reflexão em prol da desconstrução de estereótipos e respeito ao próximo. Os bolsistas reconheceram a importância da abordagem do tema na escola, considerando as ações de preconceito, bullying e a falta de informações sobre cuidados preventivos para evitar gravidez na adolescência e outros adoecimentos. A inserção dos participantes do PET na atividade de ensino serviu para expandir as discussões sobre temáticas relacionadas à sexualidade, contribuindo para a ampliação da conscientização socioeducacional acerca da diversidade de gênero e orientação sexual, a sensibilização da importância da disseminação da educação sexual no contexto educativo e/ou para qualificar o processo formativo dos estudantes. Ademais, a participação do PET buscou auxiliar na minimização da discriminação social.

Palavras-chave: sexualidade; educação sexual; disseminação de informação; ensino.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ/FNDE.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-09 / INCLUSÃO DOCENTE E DISCENTE NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA: EM PROL DA MELHOR ASSISTÊNCIA

Stéphanie Raposo Gomes, Mariana Reginaldo da Silva, Marianna Alexandre dos Santos, Luciana Moises Camilo, Mauricio Sant' Anna Jr Júnior
mauricio.junior@ifrj.edu.br

As doenças cardiovasculares são responsáveis por um elevado percentual de óbitos em todo o mundo. Fatores de risco como sedentarismo, tabagismo, obesidade, fatores hereditários e a transição demográfica contribuem para seu avanço. A cirurgia cardiovascular muitas vezes é o tratamento de eleição para a resolução do quadro. Um profissional capacitado para acompanhar o paciente submetido à cirurgia cardíaca, de forma longitudinal, é o fisioterapeuta. Este trabalho objetiva promover a inserção docente e discente no pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca em busca da interação paciente, profissional, gestão de serviço e academia em prol de uma melhor assistência fisioterapêutica à comunidade do Hospital Federal dos Servidores do Estado por meio de atividades extensionistas. Este estudo é observacional, analítico e descritivo. A atividade extensionista é composta por oito etapas (já se encontram-se em andamento), são elas: elaboração e análise de um formulário eletrônico acerca de questões enfrentadas pelos fisioterapeutas; capacitação teórica para os profissionais ministrada pelo discente; elaboração dos protocolos operacionais padrão (POP); apresentação dos POP a equipe, implementação das rotinas, devolutiva a equipe e, por fim, os resultados obtidos com a ação extensionista. Como resultados, a média de idade dos profissionais da equipe é de $38,4 \pm 8,5$ anos; com tempo de formado de $11,0 \pm 5,3$ anos e 33% possuem especialização na área de fisioterapia cardiovascular. Majoritariamente assumem que sua prática clínica é sustentada pela Prática Baseada em Evidência e 73% utilizam testes funcionais para avaliação, prognóstico e reabilitação. A maioria (83%) dos profissionais apresenta interesse em utilizar protocolos no setor e 75% estaria engajado na construção desses protocolos. Foram dadas as devolutivas aos profissionais. Portanto, como extensionistas, vivenciamos na prática a rotina dos fisioterapeutas da unidade cardiológica, seus desafios e fragilidades, a construção de uma adequada identidade profissional, a importância da capacitação profissional e seus impactos na assistência e por fim, intervimos efetivamente na assistência ao paciente. Além disso, a construção do legado de um setor devidamente rotinizado com a participação de todos os atores envolvidos

Palavras-chave: Fisioterapia cardiovascular; protocolo operacional padrão; extensão universitária.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-10 / OFICINA: “COMO ANDA SUA SAÚDE EMOCIONAL?” – RELATANDO UMA EXPERIÊNCIA

Carina Benevenute da Silva, Juliana Acioli de Oliveira, Thais Silva dos Santos, Gabriela Silveira da Silva Souza, Aline da Silva Gonçalves, Sylvia Regina Vasconcellos de Aguiar
sylvia.aguiar@ifrj.edu.br

A pandemia da Covid-19 que começou em Wuhan, China, em 2019, se espalhou pelo mundo, causando graves e dolorosas consequências. No Brasil, medidas restritivas como o distanciamento social foram adotadas, provocando impacto econômico e emocional na sociedade. Na educação, estudantes foram afetados com a suspensão das aulas presenciais, o que aumentou sintomas psicopatológicos nessa população. Estudos destacam a importância do cuidado com a saúde emocional e o acesso a recursos que a promovam nas instituições de ensino. A oficina "Como anda sua saúde emocional?", objetivou propiciar aos participantes autorreflexão sobre as próprias emoções e oferecer alternativas para lidar com os impactos na saúde emocional no período pós-pandêmico. A oficina foi elaborada por graduandas dos cursos de fisioterapia e terapia ocupacional e realizada na VI Semana Acadêmica do Campus Realengo do IFRJ, em 17 de maio de 2023. A metodologia participativa, utilizada através das metodologias ativas, incentivou os participantes a buscarem o entendimento de suas emoções e o autocuidado emocional. A oficina foi desenvolvida em cinco etapas: 1ª Introdução com um vídeo reflexivo sobre a covid-19; 2ª Preenchimento da Roda das Emoções; 3ª Roda de conversa sobre as emoções no período pandêmico; 4ª Confeção de cartaz coletivo com mensagens positivas para o mundo pós-Covid-19, 5ª Meditação guiada. Participaram da oficina 14 estudantes e uma docente. Na Roda das Emoções, as palavras mais frequentes foram: preocupação, medo, ansiedade e tristeza. Na avaliação da oficina, 12 indivíduos mostraram-se satisfeitos em participar da atividade e a meditação foi a atividade mais satisfatória. Foi percebido que a pandemia teve um impacto negativo na saúde emocional dos alunos do campus Realengo, e que mesmo após o fim das medidas de isolamento social, os medos e preocupações desse período persistem. A adoção de medidas promotoras da saúde emocional e a criação de um espaço acolhedor para a troca de conhecimentos e sentimentos sobre saúde emocional demonstraram serem ferramentas eficazes para o autogerenciamento das emoções. No entanto, é importante ressaltar que o número de participantes na pesquisa foi restrito, o que limita uma percepção abrangente do campo estudado.

Palavras-chave: saúde emocional; covid-19; estudantes; meditação.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-11 / JOGO LÚDICO PARA CONTEXTUALIZAÇÃO DO ENSINO DA QUÍMICA DE SANEANTES NO ENSINO FUNDAMENTAL II

Aline Cristina Costa da Silva, Andrey Carvalho de Oliveira, Layla Rodrigues Cler, Anne Caroline Candido Gomes, Aline Damico de Azevedo
aline.azevedo@ifrj.edu.br

Tendo em vista as adversidades sob a temática de saneantes como consequência da pandemia de Covid-19, realizou-se a criação do projeto de extensão com objetivo de contextualização do ensino da química aos estudantes do 9º ano da rede pública de ensino, recorrendo a um jogo de tabuleiro abordando o assunto de saneantes domésticos empregados no combate a disseminação do Corona Vírus. Instruir os estudantes do 9º ano do ensino fundamental quanto ao manuseio e armazenamento de saneantes, aplicação da nanotecnologia em produtos saneantes e de que forma atuam na eliminação do vírus. O jogo foi elaborado em formato de tabuleiro, onde os alunos separados em dos grandes grupos sorteariam perguntas sobre o tema de saneantes abordado anteriormente, quando acertassem a resposta poderiam andar algumas casas. As cartas da pergunta continham quatro opções de resposta e apenas uma correta, quando o grupo acertava poderia girar o dado e andar a quantidade sorteada no dado. Caso caíssem em alguma casa que possuía uma ação interativa poderiam avançar ou recuar dependendo do acontecimento no tabuleiro. Os resultados foram definidos de acordo com o desempenho dos alunos durante a dinâmica dos grupos juntamente da apresentação para as turmas do ensino fundamental. Foi possível ponderar o conhecimento prévio dos estudantes no decorrer da apresentação, se possuíam a prática de leitura de rótulos, se realizam a combinação de saneantes distintos, onde armazenavam os produtos, e principalmente, se entendiam os riscos ao estar manuseando os químicos. Era notável o maior número de alunos não apresentava entendimento dos riscos ao manipular e armazenar os saneantes, trazendo riscos à saúde. Após a apresentação e durante o jogo os alunos expressaram as informações aprendidas anteriormente e tiveram um excelente desempenho no jogo, os dois grupos mantiveram com pontuação muito próxima. Temos como conclusão desse projeto de extensão a importância das ações educativas que evidenciam o ensino da química contextualizada ao ensino fundamental, detrás de todas as adversidades do ensino da rede pública e as barreiras decorrentes da pandemia de Covid-19 como a divulgação em massa de notícias de fontes não confiáveis.

Palavras-chave: coronavírus; ensino; saneantes.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-12 / A QUÍMICA DOS MEDICAMENTOS E SEU USO RACIONAL ATRAVÉS DE JOGOS INTERATIVOS

Layla Rodrigues Cler, Aline Cristina Costa da Silva, Andrey Carvalho de Oliveira, Aline Damico de Azevedo, Anne Caroline Candido Gomes
anne.gomes@ifrj.edu.br

A disciplina de química está presente nas mais diversas particularidades da vida cotidiana, sendo uma delas os medicamentos, em que grande parte da população faz uso. No entanto, embora a química esteja tão evidente na rotina de cada indivíduo, compreende-se que em sua maioria, os docentes de química encontram dificuldades em contextualizar e elevar o interesse dos alunos do ensino fundamental em relação à disciplina, apresentando-a de modo mais técnico e não atrativo para os discentes. Despertar o interesse de alunos do Ensino Fundamental pela disciplina de química através de atividades interativas sobre uso racional e desenvolvimento de medicamentos. METODOLOGIA: Foram criadas estações de jogos lúdicos, como dominó, jogo de tabuleiro e da memória, incluindo questões abordadas durante as apresentações. Considerando esse método, foi possível observar que o uso de atividades lúdicas proporcionou novos significados à disciplina, no qual elevou o interesse dos alunos em relação à temática, levando-os a um estímulo maior de suas capacidades cognitivas, no trabalho em equipe, na sua competitividade, e forneceu um sentimento de não penalização, permitindo questionar-se dos seus erros e viabilizar ao aprendiz uma reflexão crítica. Conclui-se que atividades lúdicas podem ser utilizadas como ferramentas para o ensino de química proporcionando ao docente métodos que vão além do uso dos livros didáticos e quadro em sala de aula.

Palavras-chave: Ensino de química; atividade lúdica; uso racional de medicamento.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-13 / AVALIAÇÃO DA AÇÃO EMULSIFICANTE DE GOMAS NATURAIS

Ohana Barros Diniz, Alex Sandre Dinucci Nunes, Gabriella de Oliveira Moura Sodré, Gabriela Madureira Souza, João Pedro Otero Salgado, Júlia Madureira Souza, Thainá Veras de Sousa, Victoria da Silva Souza de Sá, Carmelita Gomes da Silva
carmelita.silva@ifrj.edu.br

A crescente conscientização sobre os efeitos da exposição a substâncias químicas nos produtos de cuidados pessoais tem impulsionado o interesse por alternativas naturais e sustentáveis. Nesse contexto, os cosméticos naturais têm emergido como uma abordagem promissora, oferecendo benefícios tanto para a saúde humana quanto para o meio ambiente. Este trabalho se propõe a explorar as propriedades e usos das gomas naturais, especificamente as gomas arábica (*Mimosa senegal L*), guar (*Cyamopsis tetragonolobus*) e xantana (*Polissacarídeo B-1459*), nas formulações de biocosméticos utilizando sabonete líquido como formulação teste. Inicialmente foi realizada pesquisa bibliográfica para conhecer a constituição química das gomas, concentração usada, entre outras informações. Os experimentos se iniciaram com o preparo do sabonete sólido e em seguida do sabonete líquido natural que apresentou aspecto muito fluido, sendo medida a viscosidade através do viscosímetro copo Ford. Após essa etapa as gomas foram incorporadas ao sabonete líquido nas concentrações de 1, 2 e 5%, sendo previamente misturadas com glicerina vegetal. Utilizou-se como padrão um sabonete líquido comercial. De acordo com os resultados parciais, a goma xantana na concentração de 1% apresentou as melhores características, demonstrando espuma, viscosidade e homogeneidade aceitáveis, se destacando como um ingrediente promissor para a indústria de cosméticos naturais.

Palavras-chave: cosméticos naturais; goma arábica; goma guar; goma xantana; produtos naturais.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-14 / PLANEJAMENTO DE UM REPELENTE NATURAL USANDO BOLDO-BRASILEIRO

Anna Clara Arantes Trindade, Felipe Maia Rodrigues Miranda, João Pedro Lima de Azevedo, Maria Clara Castilho Silva, Pedro Martins da Silva Corrêa, Raphael Miguel Lopes, Fernando Ariel Genta, Carmelita Gomes da Silva
carmelita.silva@ifrj.edu.br

O boldo-brasileiro (*Plectranthus barbatus*), conhecido também como boldo-de-jardim, é uma planta costumeiramente utilizada na forma de chás devido às suas propriedades anti-dispépticas. Originária da família Lamiaceae, é cultivada e utilizada na medicina Hindu, nas regiões tropicais da África, China e Brasil. Constituído principalmente por alcalóides, flavonóides e terpenos, o boldo-brasileiro tem ação cicatrizante, hemostática, anti-pruriginosa e anti-inflamatória. Com o objetivo de solucionar um problema ambiental crônico do Campus, pretende-se com esse trabalho estudar a possível ação repelente do extrato hidro-glicerinado do boldo-brasileiro. Ademais, pretende-se focar na produção de um repelente natural de baixo custo com uma planta bastante acessível no horto agroecológico do Campus São Gonçalo. Após a colheita de suas folhas, foi preparado extrato hidro-glicerinado e tintura, sendo deixadas em repouso por 30 dias. Em seguida foi aplicada a técnica de cromatografia em camada fina (CCF) no mesmo, a fim de caracterizar as principais classes de produtos naturais na amostra. Na sequência, foi preparada uma base para spray com álcool de cereais, glicerina, água destilada e por conseguinte, maskanol como fixador. Então, foram preparadas proporções diferentes do extrato com a base. Além do extrato e tintura de boldo, pretende-se, futuramente, incluir nas pesquisas um extrato hidro-glicerinado de camomila romana, a fim de verificar o efeito da associação dessas plantas na ação repelente e pós picada de mosquito. A partir de uma colaboração feita com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz-IOC/LABFISI), futuramente serão realizados os testes em câmaras contendo duas espécies de insetos vetores (o mosquito *Aedes aegypti* e o flebótomo *Lutzomyia longipalpis*), sendo esperados resultados favoráveis ao estudo. Conclui-se que com esta parceria, as pesquisas poderão ser ampliadas, a fim de aperfeiçoar a composição para que a mesma seja usufruída pela comunidade externa e interna.

Palavras-chave: boldo-brasileiro; cosmético natural; *Plectranthus barbatus*; repelente.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-15 / RESULTADOS DO IFRJ - CAMPUS DUQUE DE CAXIAS NAS OLIMPÍADAS DE ASTRONOMIA, CIÊNCIAS E FÍSICA

Mariana Tavares Lau, Eduarda Cristina Rigaud Lione de Freitas, Erica de Melo Azevedo, Isadora Bastos Talhas, Rafael Pereira Santana
rafael.santana@ifrj.edu.br

O projeto de extensão “Olimpíadas Científicas para a Popularização da Ciência: uma proposta extensionista” visa trazer um maior conhecimento sobre Astronomia, Física, Química e Ciências aos estudantes de forma não apenas teórica como também prática e interativa, onde os possibilite perceber que são capazes de superar desafios e conquistar medalhas em olimpíadas científicas do conhecimento aprofundando assim sua experiência e aprendizado. Realizado extraoficialmente desde 2011 e associado o Núcleo de Divulgação Científica do IFRJ - Campus Duque de Caxias desde 2015, o projeto olimpíadas tem possibilitado a participação e premiação de estudantes dos cursos técnicos de manutenção e suporte em informática, química, plásticos e petróleo e gás com medalhas de ouro, prata, bronze e honra ao mérito nas Olimpíadas Brasileiras de Astronomia (OBA), Ciências (ONC), Física (OBF e OBFEP) e de Foguetes (MOBFOG). Nosso objetivo é continuar proporcionando atividades que possibilitem o crescimento pessoal e acadêmico de nossos estudantes, para isso continuaremos a organizar, além das olimpíadas, palestras, oficinas e visitas a museus e espaços de ciências. Buscando aumentar a visibilidade do projeto entre os estudantes com divulgações em meios de comunicação onde os mesmos tenham maior acessibilidade. Contabilizando apenas os anos de 2021 a 2023, vigência deste projeto, foram acumuladas até o momento 18 medalhas, sendo: sete na OBA, duas na OBFEP, oito na ONC e uma na MOBFOG. Recebemos depoimentos de participantes medalhistas nos contando sobre sua alegria e satisfação em vivenciar essa experiência notável de ter seus esforços e dedicação reconhecidos a partir dos resultados e cerimônias oficiais de premiação das olimpíadas. Acreditamos que esta experiência pode ser um incentivo pela busca de mais conhecimento e aprendizado, contribuindo assim para a popularização das ciências.

Palavras-chave: olimpíadas científicas; olimpíadas do conhecimento; popularização da ciência; divulgação científica.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-16 / PRÓLEO-IFRJ CAMPUS SÃO GONÇALO: UMA ESTRATÉGIA SOCIOAMBIENTAL DE USO DE ÓLEO COMESTÍVEL USADO PARA PRODUÇÃO DE SABÃO

Igor Ribeiro Brum, Priscila Alves Marques Fernandes, Renato Soares de Oliveira
renato.oliveira@ifrj.edu.br

O óleo de cozinha é altamente poluente e seu descarte incorreto pode gerar diversos malefícios ao meio ambiente. É muito comum entre a população do município de São Gonçalo o descarte inadequado desse material, o problema se encontra quando esse resíduo é despejado nas redes de esgoto, no quintal, pelas pias, tanques, sanitários e bueiros. As consequências vão desde o entupimento de redes de esgoto até contaminação dos lençóis freáticos e a impermeabilização do solo, que pode causar enchentes e alagamentos. O PRÓLEO-IFRJ Campus São Gonçalo é um projeto desenvolvido com o intuito de minimizar as consequências do descarte inadequado de óleo comestível usado, principalmente no bairro do Campus e localidades vizinhas. O projeto se estabelece no núcleo de Neves, região deficiente de pontos de coleta de óleo de cozinha comestível usado. Dessa forma, idealizamos a elaboração um Ecoponto (local para a população destinar conteúdo reutilizável) no espaço do Campus São Gonçalo, viabilizando o processo de reutilização desse resíduo e evitando o descarte indesejado. A metodologia aplicada para o reaproveitamento de óleo é proposta pela EMBRAPA por meio da confecção de sabão em barra e utiliza materiais simples e de fácil acesso. O método faz uso de baldes, cabos de vassoura ou bastões de madeira, caixas de papelão, dentre outros itens facilmente adquiridos em casa. O papel socioambiental que o projeto assume está estruturalmente relacionado com a realização de oficinas de produção de sabão caseiro biodegradável. Com as oficinas práticas, os alunos têm contato com uma maneira simples de reutilizar o óleo que é utilizado em casa. Além disso, o projeto realiza um trabalho de conscientização ambiental com esses alunos, desenvolvendo conceitos da Química enquanto se observa as reações envolvidas no processo. Próximo à conclusão desse período de atividades, destacam-se os resultados alcançados pelo PRÓLEO-IFRJ: a realização de diversas oficinas públicas gratuitas, criação de um veículo de divulgação do projeto na rede social “Instagram”, por meio da página “@proleo.ifrj”, onde ocorre o registro e anúncio de atividades, a elaboração de um novo ponto de coleta (Ecoponto) sustentável no Campus do IFRJ São Gonçalo, reavaliação de métodos e processos de produção e a promoção de movimentos de conscientização ambiental interna.

Palavras-chave: socioambiental; óleo; reutilização; sabão.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-17 / OLIMPÍADAS DE SOCIOLOGIA DO RIO DE JANEIRO: UM VIÉS DE MUDANÇAS

Karen Kristina da Silva Araujo de Carvalho, Gabriela Almeida Kronemberger
gabriela.kronemberger@ifrj.edu.br

Visando demonstrar a importância do ensino da Sociologia enquanto disciplina na educação básica e a formação sociológica, antropológica e política de jovens do ensino médio, o Laboratório de Ensino de Sociologia Florestan Fernandes (LabES) da Faculdade de Educação da UFRJ idealizou e criou, em 2019, o projeto de extensão "Olimpíadas de Sociologia". Buscando viabilizar a realização da II Olimpíada de Sociologia do Estado do Rio de Janeiro, criou-se uma vasta rede de parcerias, da qual destacamos o Instituto Federal do Rio de Janeiro que, fazendo jus à sua missão institucional de interiorização das oportunidades educacionais, contribuiu para a capilarização e interiorização das atividades do projeto extensionista por diferentes regiões do estado do Rio de Janeiro. No campus Engenheiro Paulo de Frontin, o projeto de extensão "Olimpíadas de Sociologia: Divulgando as Ciências Sociais no Centro-Sul Fluminense" teve como intencionalidade desenvolver ações necessárias para a promoção e realização do evento, através da divulgação virtual e da integração da comunidade escolar e acadêmica atuantes na região centro-sul fluminense. Durante o desenvolvimento do projeto, trabalhamos na produção de materiais para publicação nas redes sociais da Olimpíada, baseados em pesquisas exploratórias junto a materiais bibliográficos de apoio; bem como na promoção da participação de discentes e instituições de ensino no evento. Auxiliamos, também, na organização das fases presenciais e na seleção e orientação das equipes de alunos que representaram o campus Engenheiro Paulo de Frontin neste torneio. Como resultado tivemos uma ampliação no acesso e visibilidade do projeto, contando com mais de 500 discentes inscritos na primeira fase da Olimpíada, de 14 municípios do estado do RJ, além da adição de novos parceiros e apoios. Em suma, espera-se que o projeto "Olimpíadas de Sociologia" seja reconhecido em âmbito nacional e consiga cumprir com seu principal objetivo: destacar a importância da Sociologia no Ensino Médio e para a formação humana integral do estudante, pois o seu ensino é essencial para o desenvolvimento do pensamento social e crítico dos jovens.

Palavras-chave: relato de experiência; olimpíada de sociologia do estado do Rio de Janeiro; ensino médio.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-18 / CAPOEIRA, MEMÓRIA E PATRIMÔNIO NO MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS

Iris Ferreira Ribeiro Gomes, Miguel Maciel Paz, Antônio Augusto Braz, Luís Carlos Terras Maciel, Gabriel da Silva Vidal Cid, Marcelo Cardoso da Costa
marcelo.costa@ifrj.edu.br

O projeto de extensão visa o registro da memória social da tradição da capoeira no município de Duque de Caxias. Através das entrevistas e vivência com os mestres e pesquisadores de capoeira, surgiram as personalidades, histórias e os lugares de referência dessa importante manifestação afrobrasileira. Contando com uma parceria institucional com o Museu Vivo do São Bento (MVSb), o Museu Vivo da Capoeira (MVC) e o Museu Afro Digital (UERJ) e tendo o apoio do Núcleo de Estudos Afro-brasileiro e Indígena (NEABI – CDuC), atuou-se em três frentes: (i) leitura bibliográfica da capoeira, memória social, patrimônio e Baixada Fluminense; (ii) realização de entrevistas, seminários e palestras; (iii) participação em eventos, rodas de capoeira e apresentação de palestras (presencial e online). A aproximação entre a instituição educacional e os fazedores de cultura da capoeira revela uma troca rica de conhecimentos, tais como: (i) a multiplicidade de saberes: para Mestre Russo, a capoeira representa uma multiplicidade de saberes, sendo algo que não se define e quando alguém tenta determinar o que ela é, minimizar os seus valores; (ii) a cultura como resistência: Mestre Levi ressalta a cultura afro-brasileira da capoeira que resistiu ao processo de escravização, surgida como luta, da ânsia pela liberdade e como arma contra a opressão; (iii) Ancestralidade e oralidade: para Mestre Gegê, se aprende capoeira fazendo e observando, no entanto, a hierarquia se inicia com quem tem mais tempo (mais conhecimento, saber), que ensina a obediência, disciplina e respeito. Os resultados obtidos pelo projeto contribuíram para a construção do Museu Vivo da Capoeira, realização de eventos, a formação de redes de contato e a preservação e patrimonialização da tradição da capoeira em Duque de Caxias.

Palavras-chave: capoeira; Duque de Caxias; lugares de memória.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-19 / OLIMPÍADAS DE SOCIOLOGIA: DIVULGANDO AS CIÊNCIAS SOCIAIS NA REGIÃO DOS LAGOS

Cauã Raphael Santos de Paula, Ricardo Cesar Rocha da Costa
ricardo.costa@ifrj.edu.br

Apresentação dos resultados do Projeto de Extensão voltado para viabilizar institucionalmente a realização das II Olimpíadas de Sociologia do estado do Rio de Janeiro, evento organizado pelo Laboratório de Ensino de Sociologia Florestan Fernandes (Labes), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), mobilizando diversos parceiros acadêmicos, além de escolas, docentes e estudantes de vários municípios, ocorrido durante todo o primeiro semestre de 2023. Este projeto específico, apresentado através do IFRJ – campus Arraial do Cabo, se propôs a assumir a responsabilidade pela organização da segunda fase das Olimpíadas, descentralizada por algumas regiões do estado, dentre elas a Região dos Lagos. Além de entender os “jogos didáticos” como uma atividade inovadora e mobilizadora na formação dos estudantes de ensino médio, o projeto teve um caráter de divulgação e de fortalecimento do papel exercido pela sociologia na educação pública, no contexto das últimas contrarreformas, com a implantação do chamado Novo Ensino Médio nas escolas da rede estadual em 2022, como previsto a partir da sua aprovação durante o Governo Temer, em 2017. Além de contribuir para a formação acadêmica e extensionista dos estudantes do campus, o projeto pretendeu estabelecer e construir relações de parceria político-pedagógica com outras escolas e docentes, assim como outras instituições acadêmicas, na perspectiva de realização de projetos que possam provocar impactos sociais significativos para as comunidades periféricas onde residem os estudantes das redes públicas de ensino. Dentre os resultados alcançados, podemos relacionar o estímulo à produção de jogos e aplicativos de caráter didático e pedagógico por parte dos estudantes e docentes dos cursos integrados oferecidos pelo campus, gerando, enquanto desdobramento, outro projeto de extensão sobre o tema e a proposta de construção de um Laboratório de Jogos Didáticos.

Palavras-chave: olimpíadas de sociologia; ensino de sociologia; jogos didáticos; ensino médio; Região dos Lagos.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-20 / MICRONARRATIVAS E MEMÓRIAS DOS COTIDIANOS DA BAIXADA FLUMINENSE

Dayane Brandão Pontes, Vivian Martins Lopes Torres
vivian.lopes@ifrj.edu.br

Utilizamos o conceito de micronarrativas como fragmentos de experiências dos praticantes das cidades, histórias que não se pretendem totalitárias e frequentemente permanecem desconhecidas do público em geral. No entanto, sua falta de exposição não diminui sua importância, embora muitas vezes apagadas ou negligenciadas. Através das micronarrativas, é possível contribuir para uma compreensão mais profunda do contexto sociocultural de um território, identificando eventuais lacunas em sua história e fortalecendo o sentimento de pertencimento dos cidadãos. O objetivo da pesquisa é coletar relatos sobre as construções sociais na Baixada Fluminense e disseminar essas micronarrativas em espaços de socialização em rede. Dentre os objetivos específicos destacam-se: 1) mapear os materiais produzidos sobre o tema, utilizando interfaces digitais; 2) analisar os dados coletados no campo à luz do referencial teórico e das questões de estudo; e 3) criar espaços de compartilhamento dos resultados da pesquisa. Após uma pesquisa exploratória, constatou-se que os materiais relacionados às construções sociais na Baixada Fluminense não estão disponíveis facilmente e muitos dos encontrados não tiveram continuidade, o que suscita questionamentos sobre as razões por trás da falta de perpetuação dessas narrativas. Assim como Denis Cosgrove discute sobre paisagens excluídas ou residuais, as narrativas também podem se perder, tanto na geografia quanto na história, quando não são devidamente preservadas. Como exemplo, temos estudos da professora Olga Von Simson, que evidencia como a valorização do passado por meio de relatos e documentação contribui para a preservação de traços ancestrais. O presente estudo se baseou em pesquisas bibliográficas, a fim de fundamentar o tema e em pesquisas na internet para localizar materiais e projetos existentes, visando entender como estavam sendo utilizados tanto pelos criadores de conteúdo, quanto por aqueles que tivessem acesso. Dentre as buscas realizadas, documentários no YouTube como "Costurando Memórias Afetivas" (TEDx Talks, YouTube, 2019) oferecem um vislumbre do poder das micronarrativas, ao compartilhar memórias afetivas, como mostra um trecho da Palestra Cyntia Matos, onde ela compartilha as memórias relacionadas a sua avó que era costureira, memórias essas que a levou a criar o projeto "Hortoteca". Além disso, obras como "Centenário de Don'Ana: Ruas e Ruelas" exploram a importância do Centro Cultural para a cidade e para indivíduos que, mesmo não residindo na região, fazem parte da história do local. Foi possível encontrar blogs e sites também, desativados, mas os locais mais proeminentes para disseminar essas micronarrativas são os comentários em redes sociais, YouTube e sites. Esses espaços proporcionam a oportunidade de compartilhar memórias e deixar uma brecha para que outras pessoas possam vislumbrar através das micronarrativas fragmentos da história muitas vezes esquecidos.

Palavras-chave: micronarrativas; Baixada Fluminense; memória; cidade.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: CAPES.





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-21 / REPORTAGENS CIENTÍFICAS COMO CONTRIBUIÇÃO PARA UMA EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA

Larissa Campos Silva das Chagas, Viviane Rezende Prates, Adriana Mesquita Rigueira
adriana.rigueira@ifrj.edu.br

A invisibilidade da contribuição do povo negro, assim como do papel de homens e mulheres negros na ciência, é bastante pronunciada e muitas iniciativas tentam fazer o reparo deste erro, através da divulgação e apresentação do legado desses indivíduos. Daí a necessidade de empreendermos não apenas reflexões sobre igualdade racial como, também, práticas pedagógicas que visam à promoção de uma educação antirracista. Com base nestas constatações, este projeto tem por objetivo abordar e divulgar, por meio de diferentes formas de comunicação, as questões étnico-raciais no contexto histórico e científico. Para tanto, recorreremos aos recursos tecnológicos, que possibilitam a realização da comunicação de forma expandida e permitem a qualquer indivíduo se tornar um emissor de informação. Este, no entanto, deve se apropriar dos gêneros textuais que permeiam as relações humanas e auxiliam na transformação da sociedade; a reportagem é um desses gêneros textuais. A importância da comunicação nos processos educacionais, assim como o domínio dos gêneros do discurso, dá conta de transmitir as diversas atividades sociais e interações entre os indivíduos. Objetivos: Redigir, gravar e divulgar reportagens sobre a temática étnico-racial a partir de pesquisa bibliográfica; Compilar fatos, fotos, dados e documentos científicos para as reportagens científicas. No primeiro momento, será realizada a problematização inicial, que envolve levantamento e pesquisa dos temas que serão abordados nas reportagens. As fontes de pesquisa serão sites especializados na temática étnico-racial, autores negros e base governamental com dados e registros que possam ser utilizados com as devidas solicitações de permissões para uso e reprodução de materiais e conteúdo. No segundo momento, se dará a organização do conhecimento adquirido e redação das matérias para a gravação das reportagens, construção dos vídeos, incremento e tratamento de vídeo, com inclusão de imagens e recursos gráficos. No terceiro momento será feita a divulgação do conteúdo produzido. À medida que as reportagens forem sendo concluídas, elas serão publicadas sempre relacionadas a alguma data específica do calendário Afro e, também, em eventos científicos e tecnológicos, na forma de banners ou resumos, por exemplo, na Semana de Ciência e Tecnologia e no Encontro pedagógico de docentes. Foram realizadas e gravadas 10 reportagens científicas. Foi realizado treinamento na plataforma de design gráfico que permite aos usuários criar gráficos de mídia social, apresentações, infográficos, pôsteres e outros conteúdos visuais. Foram realizadas diversas atividades de apresentação e divulgação do projeto: oficina de reportagens científicas, publicação de livreto, apresentação do trabalho no VII Encontro Nacional de NEAB e NEABI entre outras oportunidades de apresentação na escola. As reportagens contribuíram para o cumprimento e implementação da Lei 10.639/2003.

Palavras-chave: reportagens; educação; antirracismo.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ, CAPES.





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-22 / ECONOMIA SOLIDÁRIA E EDUCAÇÃO POPULAR: UMA PROPOSTA FORMATIVA

Micaella Porfírio Rocha de Souza, Kaiky Nascimento dos Santos, Ligia Scarpa Bensadon, Ana Cristina de Mello Pimentel Lourenço
ana.lourenco@ifrj.edu.br

As práticas de economia solidária no Brasil difundiram-se especialmente a partir dos anos 1990, diante de um contexto de crescente desemprego e desigualdade social. Desde então, elas vêm se tornando uma importante alternativa de geração de trabalho e renda para pessoas com dificuldades de ingressar no mercado de trabalho ou expulsas deste. Neste sentido, com o objetivo de fomentar atividades neste campo, foi criada, em 2018, no IFRJ campus Niterói, a Incubadora Tecnológica de Economia Solidária – ITES. Nestes cinco anos de existência, a ITES se consolidou como um novo agente de apoio e assessoria ao movimento social da Economia Solidária (Ecosol) na cidade e na produção de tecnologias sociais no âmbito do IFRJ. A incubadora foi criada com o objetivo de oferecer suporte às ações de economia solidária, preferencialmente na cidade de Niterói, potencializando essa forma coletiva de geração de trabalho e renda aos seus participantes. A ITES se orienta por valores como autogestão, cooperação, justiça e sustentabilidade, educação popular, entre outros. O projeto foi desenvolvido com a realização de eventos mensais de caráter formativo, oferecendo a artesãos e pequenos produtores uma formação introdutória em economia solidária, certificando-os para atuarem nas feiras do circuito Araribóia. Além disso, contribuiu com a produção de material informativo na forma de folders a serem utilizados como ferramenta pedagógica e como material de divulgação das atividades do Fórum de Economia Solidária de Niterói. Dessa forma, no âmbito da educação popular, o projeto fomentou ações educativas de difusão dos valores próprios da economia solidária, das suas dinâmicas de ação, das suas regras de funcionamento, da sua organização, partindo de conhecimentos dialogicamente construídos, pautados nas práticas coletivas e nos valores a serem incorporados por seus membros.

Palavras-chave: economia solidária; educação popular; tecnologia social; ITES; FES - Niterói.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-23 / CARAVANA VALE DO SABER: POR QUE NOS ALIMENTAR DOS CLÁSSICOS"

Vitor de Sá Nascimento de Almeida, Lindinei Rocha Silva
lindinei.silva@ifrj.edu.br

No contexto da "Caravana Vale do Saber: Por que nos alimentar dos clássicos", exploramos a riqueza intelectual dos clássicos literários e sua influência atemporal. Como bolsista, tenho participado de transmissões ao vivo estimulantes que destacam a importância de nutrirmos nossa mente com essas obras icônicas. A imersão nesse universo tem sido enriquecedora, ampliando minha compreensão literária e cultural. Complementando essa jornada, integrei o projeto de desenvolvimento de um jogo baseado na figura histórica "Eufrásia Teixeira Leite". Essa experiência contribuiu para aprimorar minha lógica de programação e expandir conhecimentos em linguagem C#. Os desafios enfrentados proporcionaram crescimento pessoal e profissional, fortalecendo habilidades essenciais para minha trajetória. Destaco também minha participação no evento do Colégio Tiago Costa. Esse momento representou um marco no aperfeiçoamento das habilidades de comunicação com o público, ampliando minha capacidade de interagir de maneira eficaz. A clareza comunicativa. As transmissões ao vivo não apenas me proporcionaram conhecimento literário, mas também abriram portas para a astronomia. A fascinação pela vastidão cósmica cresceu à medida que mergulhei em seus mistérios. Minha curiosidade foi despertada, motivando-me a buscar informações adicionais sobre astronomia e enriquecendo meu repertório. Neste contexto, o projeto da "Caravana Vale do Saber" reforça a importância dos clássicos literários e da ampliação de horizontes, enquanto o desenvolvimento do jogo e o engajamento no evento escolar moldam habilidades cruciais. A exploração da astronomia amplia ainda mais o espectro do conhecimento. Essas experiências, sob a orientação do Professor Lindinei Rocha Silva, têm enriquecido meu crescimento acadêmico e pessoal, preparando-me para um futuro promissor. A participação na "Caravana Vale do Saber" e nos projetos adjacentes têm contribuído para uma jornada de aprendizado e crescimento substanciais. A imersão nos clássicos literários, o desenvolvimento de jogos, aprimoramento da comunicação e o fascínio pela astronomia destacam-se como pilares dessa trajetória enriquecedora. Sob a orientação do Professor Lindinei Rocha Silva.

Palavras-chave: clássicos literários; desenvolvimento de jogos; comunicação eficaz; astronomia.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-24 / EXPERIÊNCIA ENRIQUECEDORA: GESTÃO DE TRANSMISSÕES E INTERAÇÕES

Vitor de Sá Nascimento de Almeida, Lindinei Rocha Silva
lindinei.silva@ifrj.edu.br

Particpei recentemente do evento VII Simovale, onde fui responsável pela gestão das transmissões ao vivo e também participei de eventos como "Porque se Alimentar dos Clássicos" e "Cavaleiro das Sete Reinos". Esse projeto me ajudou a aprimorar minhas habilidades de comunicação e trabalho em equipe, além de me proporcionar insights valiosos sobre o mundo profissional. Durante o evento, tive a importante tarefa de transmitir ao vivo as palestras e atividades, garantindo que o público pudesse acompanhar tudo em tempo real. Além disso, também participei do evento no Colégio Tiago Costa, interagindo com pessoas. Essa experiência me ajudou a lidar com o estresse das transmissões ao vivo e aprimorar minhas habilidades de comunicação em equipe. É gratificante ver como a participação nesse projeto contribuiu para o meu crescimento profissional e desenvolvimento pessoal. A interação com as pessoas e a responsabilidade de gerenciar as transmissões ao vivo me proporcionaram um aprendizado valioso sobre trabalho em equipe e comunicação efetiva.

Palavras-chave: clássicos literários; literatura e dicas culinárias; iniciação científica.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-25 / MATEMÁTICA PRA VOCÊ: RELEMBRANDO CONCEITOS E DEMOCRATIZANDO A MATEMÁTICA

Leonardo Maciel dos Santos, Eduardo dos Santos de Oliveira Braga
eduardo.braga@ifrj.edu.br

O projeto de extensão “Matemática pra Você” surge no contexto pós-pandêmico, e tem como objetivo tanto sanar as defasagens de aprendizagem dos conteúdos de matemática para os estudantes do IFRJ campus Duque de Caxias (CDuC), quanto atender a uma demanda específica dos educandos da modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) do campus: analisar a aplicação dos conteúdos frequentemente encontrados em editais de concursos públicos e vestibulares nas respectivas provas de admissão. Visto que os educandos da EJA possuem práticas sociais que usualmente divergem da dos estudantes ingressos na modalidade de ensino (dito) regular, bem como os diversos relatos de não adequação a aulas remotas (independentemente de estas serem síncronas ou não), o projeto oferta um curso presencial matutino aos sábados no próprio campus, além da produção de um material didático próprio impresso e distribuído. O curso está dividido em quatro módulos, dos quais três abarcam grandes áreas da matemática (álgebra e aritmética; matemática finita; geometria) e um que tem intuito de investigar as estratégias elaboradas pelos participantes para resolver problemas matemáticos. Deste modo, fundamentou-se a metodologia de ensino do curso na valorização dos saberes prévios e na desmitificação de que os conteúdos de matemática são puramente abstratos e sem ligação com a realidade. Para efetivar tal metodologia, a equipe do projeto busca apresentar problemas que tenham como contexto algum tópico relacionado com a vivência dos educandos, bem como utiliza-se da dialogicidade e de tecnologias digitais para tanto auxiliar na elaboração de estratégias de resolução, quanto diminuir a abstração presente nos conteúdos de matemática. Após a implementação parcial do primeiro módulo durante o período de 2023.1 e com base nos depoimentos compartilhados em diversos eventos acadêmicos, pode-se afirmar que os alunos agora mantêm uma relação menos conflituosa com a matemática. Eles não a percebem apenas como um conceito abstrato, compreendendo que suas estratégias individuais possuem relevância e conexão com os aspectos teóricos desses conteúdos. Assim, é fundamental assegurar a continuidade do projeto, a fim de permitir que os estudantes do campus prossigam na desmistificação da percepção da matemática como um assunto reservado a um público restrito.

Palavras-chave: ensino de matemática; projeto “matemática pra você”; educação popular; educação de jovens e adultos.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-26 / GELOTECA: UMA BIBLIOTECA SOCIAL, UM ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA

Luany Montenegro Maciel, Ellen Mota Silva de Lima, Suelen Fidelis Menezes Peixoto, Sylvia Regina Vasconcellos de Aguiar,
Fabiana da Conceição dos Santos de Brito
fabiana.brito@ifrj.edu.br

Este resumo tem como objetivo relatar a experiência de implantação de uma Geloteca no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Campus Realengo, durante a VI Semana Acadêmica de 2023. Trata-se de uma geladeira reciclada e customizada para se tornar uma biblioteca social, disponibilizando, gratuitamente, livros de diversos gêneros literários tanto para a comunidade interna como para a externa do IFRJ-CREAL. A proposta é que as pessoas peguem o livro de seu interesse, leiam, devolvam e façam doações de outros que já tenham lido. Desta forma, os objetivos do projeto são: incentivar o hábito da leitura, proporcionar autonomia reflexiva, estimular a escrita e a criatividade, oportunizar a troca de saberes e a participação social dos envolvidos. O desenvolvimento do projeto de implantação foi realizado da seguinte maneira: busca da geladeira doada pelo Centro Acadêmico de Terapia Ocupacional; customização, decoração e adequação à proposta da "Geloteca", realizada pelas estudantes; arrecadação dos livros através de doação; separação e organização dos livros por temas; disponibilização das regras de utilização e do formulário de avaliação da atividade para os usuários. Com base no observado, pode-se afirmar que a "Geloteca" teve êxito, tornando-se, inclusive, assunto de uma disciplina do Campus, com o relato de uma aluna que menciona "(...) a importância da Geloteca para ela, que essa experiência de poder pegar livros diferentes dos acadêmicos traz para ela um respiro, um fôlego, uma criatividade também e diminui a solidão (...)". Para a estudante, "(...) através do movimento de pegar livros, ela percebeu que outros alunos, que também estão participando desse processo, acabam se juntando e trocando ideias sobre os exemplares lidos. Isso tem aproximado as pessoas e ela se sente bem em saber que tem a Geloteca no Campus (...)". Outro aspecto positivo foi a participação da comunidade do CREAL para seu funcionamento, seja na doação, arrumação ou manutenção do projeto através da circulação dos livros. Portanto, observa-se que a implantação da "Geloteca" possibilitou às pessoas momentos de alegria e descontração, sendo efetiva para trazer bem-estar aos envolvidos, promovendo mudança do ambiente e favorecendo o desenvolvimento social, intelectual, lúdico e cultural de todos que fazem parte desta ação.

Palavras-chave: geloteca; biblioteca social; leitura; autonomia.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-27 / FAKE NEWS NAS CIÊNCIAS

Lucas Gomes Monteiro Lourenço, Eleandra Stéfany Rocha Baiense Lima, Ana Beatriz Pamplona Sampaio, Igor Vieira Nelles de Souza, João Vitor dos Anjos de Alcântara, Fernanda Silva Soares
fernanda.soares@ifrj.edu.br

O aumento da velocidade da propagação de informações, especialmente através das redes sociais, facilitou a difusão de informações falsas, mais conhecidas como fake news. A manipulação da informação, porém, é realizada com tamanha destreza, que torna difícil a identificação das fake news. Com isso, o mundo atual é o da pós-verdade, sofrendo uma epidemia de notícias falsas. As consequências são gravíssimas, gerando danos em diversas esferas, tais como social, de saúde pública, política, incentivando discursos de ódio, discriminação e extremismos, ameaçando a democracia e a vida. Existem diversas propostas para combater as fake news, como as agências de fact-checking, alfabetização ou letramento científico, etc. O presente projeto objetiva combater as fake news científicas, difundindo o que são e como identificá-las em nosso dia a dia, no IFRJ e na comunidade externa, através das redes sociais e eventos. Foram realizadas leituras e discussões sobre fake news e a cada nova temática trabalhada, uma nova rodada de leituras, pesquisas e discussões ocorria, com a presença de professores colaboradores. Por meio das redes sociais Instagram e Facebook, foram gerados dispositivos para a propagação da verdade, através de uma linguagem acessível a todos. Foram trabalhadas, até o presente momento, as temáticas fake news nas vacinas, no aquecimento global e nos cigarros, gerando informações verídicas e desmascarando fake news. Isso foi realizado através da criação de banners e vídeos com informações corretas sobre as temáticas e pela criação de banners fake ou fato, com o objetivo de desmascarar fake news. Além disso, foram realizadas duas exposições em semanas acadêmicas, do campus Duque de Caxias, para contribuir para a alfabetização científica dos alunos e de toda a comunidade, incentivando o combate às fake news, bem como o hábito de não repassar informações sem serem checadas, contribuindo, assim, para a formação de pessoas mais críticas e ativas em nossa sociedade.

Palavras-chave: fake news; pós-verdade; redes sociais; alfabetização científica.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-28 / QUER APRENDER GEOMETRIA? ENTÃO, MÃOS NA MASSA!

Veronica da Silva Pedro, Isabelle Rangel Lima Borges, Vilmar Gomes da Fonseca
vilmar.fonseca@ifrj.edu.br

Neste texto apresentamos parte dos resultados de um estudo que visa compreender as concepções de alunos do 8º ano de uma escola pública de Mesquita/RJ na aprendizagem de Simetria Rotacional, que decorreu a partir de uma prática letiva, na abordagem de sala de aula invertida e constituída de um processo cíclico composto de atividades Instrucional (assíncrona), Exploratória (síncrona) e Avaliativa. Também procuramos perceber os desafios de futuros professores de Matemática na condução dessa prática. A prática letiva foi executada por duas licenciandas de Matemática do IFRJ – Campus Nilópolis e envolveu a aplicação de vídeos explicativos e quiz (instrucional), dobraduras e tarefas exploratórias com recurso ao uso de objetos manipuláveis que simulam rotações (exploratória) e itens avaliativos (avaliativa). A recolha de dados compreendeu os momentos de execução e análise/reflexão da prática. Os resultados mostram que os alunos foram capazes de identificar o ângulo de rotação em figuras e resolver problemas que envolvem a aplicação do conceito de simetria rotacional, tendo sido favorecidos pelas explorações em objetos didáticos que simulavam rotações. Para além disso, verificamos que o momento de condução da aula na construção da dobradura para o ensino de simetria rotacional foi desafiador para as licenciandas. Sob isto apontamos que os alunos gastaram muito tempo para construir corretamente a dobradura mesmo seguindo as orientações das licenciandas, resultando em desistência por parte de alguns deles. Isto prejudicou o tempo que elas tinham planejado para realizarem a sistematização do conteúdo de simetria rotacional no final da aula. Em reflexão sobre esse momento da prática letiva, as futuras professoras apontaram que poderiam ter escolhido uma dobradura mais fácil de ser construída. Para elas, esse fator (que não foi levado em conta) poderia ter favorecido o trabalho exploratório dos alunos e viabilizado a sistematização das aprendizagens. Ainda que a implementação de prática letiva para ao ensino de matemática seja uma tarefa que envolve de muitos desafios, os resultados apontam para a importância de proporcionar ao futuro de professor de Matemática o seu envolvimento em experiências didáticas que contribuam para o desenvolvimento do conhecimento específico e orientado para a prática letiva.

Palavras-chave: sala de aula invertida; dobradura; simetria rotacional.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ, CAPES, FAPERJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-29 / “CORES DO AXÉ” RELATO DE EXPERIÊNCIA CARNAVALESCA 2023

Vânia de Moraes Antônio, Andressa Kelly de Almeida Freire, Pedro Felipe da Silva Lima Paiva, Flávio Glória Caminada Sabrá,
André Monte Pereira Dias
andre.dias@ifrj.edu.br

O projeto aqui descrito foi desenvolvido e orientado pelos professores/pesquisadores André Monte Pereira Dias e Flávio Glória Caminada Sabrá; e pelos carnavalescos Arcio Alves de Oliveira Aires e Ricardo Soares Siqueira. O projeto pelos docentes das turmas dos Cursos Técnicos em Produção de Moda, Andressa Kelly de Almeida; Pedro Felipe da Silva Lima Paiva; e do Curso Técnico de Artesanato, Rosineide de Melo Coelho Lopes; Vânia de Moraes Antônio. Ambos do Campus Belford Roxo. Este foi o terceiro carnaval realizado pelo projeto de pesquisa ação firmado entre o IFRJ e o GRESE Império da Tijuca. Nesta edição, os participantes ficaram responsáveis pela execução dos trajes de um casal de mestre-sala e porta-bandeira que viria sobre uma das alegorias que representava uma “Feijoada na Quadra”. Para a realização de tal tarefa, foram articulados inúmeros saberes praticados em sala de aula de ambos os cursos técnicos, desde pesquisa, desenho, colagem, planejamento, seleção e reconhecimento de materiais têxteis, beneficiamentos, modelagem, costura, adereçamento, entre tantos outros. Dentre os objetivos do projeto está a aplicação destes saberes no mundo do trabalho, para fora do espaço da sala de aula, além do convívio e troca entre discentes dos cursos, assim como trabalhar conceitos sobre a cultura nacional, representada pelo carnaval das escolas de samba, sua formação, história e estética. Do mesmo modo no ano em questão também foram trabalhados aspectos relacionados ao mundo da arte visual sobretudo a vida do pintor Carybé e a simbologia do casal de mestre – sala e porta – bandeira para as agremiações, com um olhar agudo para relações de tradição e inovação no espetáculo.

Palavras-chave: carnaval; moda; artesanato.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-30 / ESPAÇO DE CULTURA POIESIS

João Lucas de Oliveira Nogueira, Francine da Cunha Souza de Lima
francine.lima@ifrj.edu.br

O projeto refere-se à criação de um espaço de vivências artísticas no qual se pode adquirir repertório prático-sensitivo em experimentações com diferentes materiais atuando com procedimentos técnicos e criativos, além de discutir questões sobre a subjetividade das práticas artísticas fazendo estudos, reflexões em diferentes perspectivas: a filosofia, a sociologia, a antropologia e o lazer – criando assim também um espaço de debates e formação. O objetivo do projeto é ampliar o repertório técnico, artístico e cultural da comunidade do Vale do Paraíba e Sul Fluminense, principalmente dos jovens, mas também com abertura para inclusão de portadores de deficiência ou pessoas em situação de vulnerabilidade. Para criar as experiências foram realizadas exposições e oficinas com artistas convidados, além de laboratório artístico para que fossem realizadas experimentações estéticas com diferentes materiais. Foram criadas, também, postagens em rede social com conteúdo cultural e divulgando ações do projeto. O resultado foi a mobilização de grupos da comunidade, valorizando suas expressões, sua formação e também com intuito de nutrição estética, tornando o projeto um espaço relevante para divulgação, apreciação e criação de trabalhos artísticos de caráter visual.

Palavras-chave: artes visuais; vivência; criação artística.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-31 / PROJETO DE EXTENSÃO CINECLUBE ANKITO: DESAFIOS E AÇÕES

Natália Ribeiro de Matos, Ana Clara da Silva Marques, Isabel Milanez Ostrower, Giselle Carino Lage
giselle.lage@ifrj.edu.br

O Cineclube Ankito foi introduzido no IFRJ-campus Nilópolis em 2006, por iniciativa de estudantes e professores do curso de Produção Cultural e, desde então, vem sendo desenvolvido por novas gerações engajadas com a difusão de obras audiovisuais com conteúdos socioculturais e educativos, tendo o objetivo de estabelecer espaços de troca de saberes e conhecimentos. Nosso objetivo, no último ciclo do Projeto (2022/2023), foi o de realizar uma programação composta por sessões de cine-debate atentas à pluralidade e à diversidade, ao respeito às diferenças e às questões sociais, políticas, culturais e ambientais. Procuramos promover diálogo e troca de saberes entre estudantes, docentes, técnicos e com a comunidade externa e, especialmente, com o território do entorno do campus Nilópolis, tendo em vista a relevância de ações de fortalecimento dos conhecimentos transversais, que englobam as artes, o cinema e a cultura em nossa sociedade. Para tanto, realizamos reuniões semanais com a equipe do projeto de extensão a fim de viabilizar o planejamento das sessões; discutimos as temáticas adequadas ao público-alvo e aos objetivos de cada sessão; selecionamos as obras a serem exibidas e os convidados para a mesa de debatedores; divulgamos as sessões organizadas; realizamos postagens e acompanhamos as redes sociais. Como resultados, realizamos nove sessões de cine-debate, construindo parcerias com semanas acadêmicas e Núcleos como NEABI, NUGEDS e NAPNE, coletivos como Mães, criaturas invisíveis; organizações estudantis como Grêmio, Projeto Alimenta, Ciclo Solidário, entre outros. Além disso, participamos do relato de experiências extensionistas, durante as XXVI e XXVII SEMATECs e gerenciamos uma página oficial no Facebook e um perfil no Instagram, que conta com 220 seguidores. Nesse processo de construção de diálogos extramuros, podemos observar que o Cineclube Ankito possibilita uma articulação entre as diretrizes previstas na Política Nacional de Extensão Universitária (FORPROEX, 2012), sobretudo, no que tange à indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão e à interação dialógica, tendo em vista que as ações extensionistas previstas contribuem para a formação humana e integral dos indivíduos, por meio do diálogo e da troca de saberes, construídos entre todos os envolvidos.

Palavras-chave: cineclube; cineclubismo; extensão; diálogo de saberes; território.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-32 / O CÍRCULO REC: CINEMA, ESCOLA E ARGUMENTATIVIDADE

Maria Fernanda Jucá Arraes, Karla Giovanna Amoreti Ferreira, Gustavo do Nascimento Oliveira, Patricia Ferreira Botelho, Flávio Pereira Senra, Luciana de Albuquerque Daltio Vialli
luciana.vialli@ifrj.edu.br

O estudo dos gêneros textuais no ambiente escolar tem sido tema de importante discussão na área de linguística textual. Muitos estudiosos alegam que seu enfoque, muitas vezes, ocorre de forma distanciada de sua verdadeira função social: representar linguisticamente as atividades humanas dentro de campos comunicacionais específicos. Dessa forma, os gêneros textuais devem caminhar junto às necessidades advindas das atividades humanas e transformações sociais. Nesse sentido, a crítica de cinema, nomenclatura comumente usada para a resenha cinematográfica, desponta como um gênero extremamente promissor para o estímulo à produção escrita na escola por dois motivos: (1) a ligação com a esfera do argumentar e (2) a diversidade de assuntos e linguagens abordados no cinema. Dessa forma, o presente projeto tem como objetivo explorar o gênero textual jornalístico resenha cinematográfica, assim como os mecanismos argumentativos utilizados para sua produção. Nessa iniciativa, textos argumentativos orais e escritos são elaborados por alunos do ensino médio, que desfrutam de orientação discursiva individualizada durante o processo criativo, a partir da apreciação de obras cinematográficas e televisivas diversas. Durante o desenvolvimento do projeto, o Círculo ReC produziu e publicou inúmeras resenhas cinematográficas, ReC-debates em eventos próprios e em parceria, uma oficina de resenha cinematográfica e o I Encontro Do Círculo de Resenha Cinematográfica em modo híbrido. Esses produtos apresentam-se como mecanismos altamente promissores para o aprendizado do texto escrito e oral dos alunos, assim como o desenvolvimento das estratégias comunicativas. A produção de material escrito e oral acontece de forma coletiva, sendo os alunos os principais protagonistas e os docentes os mediadores no processo. O conteúdo é divulgado nas mídias digitais, em eventos presenciais e por meio do canal do Youtube criado pelo grupo. Logo, o Círculo ReC torna-se acessível para toda a sociedade em rede, mostrando-se capaz de funcionar como mediador entre a arte e o letramento escolar.

Palavras-chave: resenha cinematográfica; debate; argumentação; discurso.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-33 / PROJETO AMPLIANDO EXTENSÃO CULTURAL: FORMAÇÃO CULTURAL DOS ESTUDANTES DO IFRJ

Laura Nascimento Gonçalves dos Santos, Annie Teixeira Ramos
Annie.ramos@ifrj.edu.br

Idealizado pela Pró-reitoria de Extensão e por professores do curso de Produção Cultural do campus Nilópolis, nasce o Programa Extensão cultural. Visando aumentar a acessibilidade cultural de seus alunos e servidores para espetáculos culturais, a formação integral dos seus estudantes, incluindo suas dimensões culturais e artísticas. Com sua gestão dividida em divulgação, sorteio e contemplação da nossa comunidade acadêmica, o Programa já concedeu mais de 2.000 ingressos e mais de 100 espetáculos desde sua expansão em 2019, que incluiu terceirizados, egressos da instituição e comunidade externa. Posteriormente, em 2022, os atuais gestores do Programa, observaram que os espetáculos oferecidos eram majoritariamente na cidade do Rio de Janeiro, dificultando o acesso de alunos, servidores e moradores periféricos do estado. Com o fim de expandir as localizações onde os espetáculos são ofertados e ampliar suas linguagens artísticas, foi criado o Projeto Ampliando o Extensão Cultural. Aprovado em edital interno do IFRJ, o projeto inicial teve como objetivo ofertar espetáculos nos municípios de São Gonçalo e de Nilópolis. Para se iniciar o processo de contato com os produtores culturais locais, foi realizado um mapeamento das produções culturais desses municípios específicos. Após o contato nos municípios piloto, o Programa Extensão Cultural conseguiu parcerias na área do leste metropolitano, onde já se visualizam futuros sorteios e concretizou parcerias na Baixada Fluminense, no qual já realizou 4 sorteios de eventos locais. Nota-se a importância das instituições públicas no apoio de produtores culturais independentes, que após o momento tão impactante para a área cultural como foi a pandemia do COVID 19, possuem necessidades que devem ser enxergadas e auxiliadas como emergenciais para a manutenção da produção cultural regional e periférica, importante para a comunidade local como fonte de conhecimento, cultura e de sonhos.

Palavras-chave: produção cultural; extensão universitária; acessibilidade cultural; democratização de acesso.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

EXT-34 / PROJETO QUIAMA – QUÍMICA AMIGA DO MEIO AMBIENTE

Kaio Henrique Santana dos Santos, Arthur Daflon de Souza dos Santos, Gabriella de Souza Mello, José Ivo de Oliveira Júnior, Julienne Pereira da Silva, Mariana Gomes Monteiro, João Vitor Espindola, Marwin Quito Pareto de Moraes, Elis Assis, Daniel Medeiro
carmelita.silva@ifrj.edu.br

O projeto QUIAMA, iniciado em 2019, é um projeto abrangente de ensino, pesquisa e extensão com foco no Horto agroecológico do IFRJ, campus São Gonçalo. Neste local são construídos sistemas agroflorestais que incluem árvores nativas, frutíferas, PANCS (Plantas Alimentícias Não Convencionais), plantas de adubação verde, ervas medicinais e hortaliças, atuando com manejo do solo, sucessão, estratificação, cobertura, compostagem, entre outras práticas. As plantas coletadas no horto são utilizadas para a produção de extratos, tinturas, cosméticos naturais e alimentos funcionais, como conservas, farinhas, temperos e geleias. Parte desses produtos é comercializada em feiras internas, e os recursos gerados são reinvestidos no projeto, visando a sustentabilidade. O projeto também tem como objetivo à pesquisa de métodos mais sustentáveis e saudáveis para obtenção de produtos naturais diversos, buscando eliminar o uso de solventes orgânicos, reagentes derivados do petróleo e insumos de origem animal. A iniciativa é aberta ao público externo através da promoção de cursos, oficinas, mutirões, rodas de conversa, feiras, entre outras atividades e eventos. Foram estabelecidas parcerias com outros projetos e coletivos em São Gonçalo, atuando como uma rede de apoio. Durante a pandemia, o projeto adaptou suas atividades, criando uma página no Instagram, @projeto.quiama, para envolver os jovens alunos do curso técnico em Química. Após a pandemia, o projeto expandiu suas ações, ofertando cursos e oficinas em comunidades carentes e instituições parceiras, além de visitas técnicas e saídas de campo com o objetivo de discutir os problemas sócio-ambientais locais. Também coordenou a feira de troca de mudas e sementes, feiras para comercialização dos produtos e a Semana do Meio Ambiente. Atualmente, o horto está setorizado e contém duas espirais de ervas medicinais, três ilhas de frutíferas e medicinais, canteiros de hortaliças, mandalas de plantas medicinais, temperos e PANCS, além de várias árvores nativas da Mata Atlântica. O projeto, além dos objetivos específicos citados tem como objetivo geral a formação de multiplicadores e a educação ambiental sócio-transformadora, apresentando a agroecologia como uma filosofia de vida, um movimento social e uma ciência agrícola para toda a comunidade acadêmica e a sociedade em geral.

Palavras-chave: agroecologia; horto; produtos naturais; SAFs; sistemas agroflorestais.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ, CNPq.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

PET (PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL)





MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

PET-01 / DEBATES SOBRE A SEXUALIDADE NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA: A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO CONTINUADA PARA O PROCESSO FORMATIVO DE ESTUDANTES NA ÁREA DA SAÚDE

Camila de Carvalho Braz, Antônia Carolina Martins Ramos, Tatiana Lourenço da Silva, Yasmin Pereira de Alcântara, Lilian Dias Bernardo
lilian.bernardo@ifrj.edu.br

A educação continuada propicia mudanças nos modelos hegemônicos de formação, através da geração de conhecimentos que promovem melhorias na capacidade profissional e no desenvolvimento pessoal. Neste cenário, é crucial compreender os assuntos pertinentes à sexualidade na formação em saúde, pois é pouco debatido na graduação, mas é essencial para ofertar melhor assistência aos usuários. Relatar as contribuições do evento acadêmico sobre sexualidade humana na formação de estudantes da área de saúde. Metodologia: Trata-se de um relato de experiência de 12 estudantes do Programa de Educação Tutorial, graduandos em Fisioterapia ou Terapia Ocupacional. Eles organizaram o IV Encontro de Sexualidade Humana, que teve como tema central a Sexualidade infanto-juvenil. No evento, os debates foram conduzidos por uma docente da área do desenvolvimento infantil, endocrinologista pediátrico, secretária municipal da pessoa com deficiência, psicólogo da Vara da Infância e Adolescência, defensora pública do Estado e uma ativista das redes sociais. Foram abordados temas sobre identidade de gênero e orientação sexual, proteção contra abusos de crianças e adolescentes com deficiências, como abordar a sexualidade nos espaços formativos, o papel da justiça, os comportamentos sexuais violentos e o acompanhamento de adolescentes transgêneros e não binários e a hormonização cruzada. Nas palestras, elaboravam-se relatorias, que serviram como base para a construção dos achados. O evento de educação continuada foi um potencial espaço de trocas e um local privilegiado para formação acadêmica dos estudantes. Os debates e reflexões contribuíram para a adoção de uma abordagem mais respeitosa, sensível e acolhedora nos cuidados das crianças e adolescentes, sobretudo para aquelas que expressam sua identidade de gênero dissonante do padrão definido culturalmente. O evento abarcou a sexualidade na infância e adolescência sob uma perspectiva crítica e reflexiva, com debates necessários para auxiliar no enfrentamento dos processos de discriminação. Foi reconhecido o pouco debate do tema na graduação e a importância da diversidade para ofertar os cuidados às crianças e adolescentes. A disseminação dos conhecimentos favoreceu o processo formativo e facilitou a quebra de estigmas.

Palavras-chave: sexualidade; criança; adolescente; educação continuada; educação sexual.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ / FNDE.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

PET-02 / PET - CONEXÃO DE SABERES EM PRODUÇÃO CULTURAL

Letícia Ferreira Lima de Souza, Tabita Cristine Alves do Nascimento, Matheus Gustavo de Oliveira Souza, João Guerreiro
joao.mendes@ifrj.edu.br

O Programa de Educação Tutorial (PET) Conexão de Saberes em Produção Cultural visa a formação completa e utiliza a pesquisa, ensino e prática como ferramentas de desenvolvimento, preferencialmente para estudantes em situação de vulnerabilidade social e de ensino. O trabalho desenvolvido tem foco na Baixada Fluminense e os pilares são estudo sobre gênero, raça e território. Com as atividades interdisciplinares, promove a compreensão da cultura em suas diversas manifestações. O grupo se aprofunda nas teorias e pesquisas para entender o cenário cultural. Além das práticas da produção como organização de eventos, exposições, shows, espetáculos teatrais, feiras e produção de audiovisual. No PET Conexão de Saberes a ênfase é a aprendizagem coletiva com troca de conhecimentos entre os membros do grupo e a comunidade acadêmica. Mediante reuniões semanais, workshops, debates e projetos conjuntos, eles têm a oportunidade de compartilhar perspectivas, explorar novas abordagens e enriquecer seus próprios entendimentos sobre a produção e o impacto da cultura na sociedade. Além disso, o PET também desempenha um papel importante na extensão universitária, efetuando atividades fora e dentro do campus, convidando a comunidade e auxiliando em projetos de outros setores da instituição. O objetivo é conectar a academia e a comunidade do entorno, com o auxílio de parcerias com artistas, instituições de cultura e produtores locais. Contribuindo para a promoção da cultura em espaços públicos e de educação, estimulando o acesso à arte, à diversidade cultural e diálogo entre diferentes expressões criativas. O trabalho desenvolvido pelo PET Produção Cultural, impacta positivamente a sociedade ao redor, ao fomentar a apreciação cultural, estimular o pensamento crítico e incentivar a participação ativa em eventos culturais, o programa desempenha um papel vital na construção de uma sociedade mais inclusiva, informada e culturalmente rica.

Palavras-chave: produção cultural; extensão; PET; cultura; Baixada Fluminense.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: FNDE/MEC, IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

PET-03 / FORÇA NAS TRANÇAS: ESTÉTICA, QUÍMICA & CULTURA

Mariana Tavares Lau, Thaiene de Carvalho Costa, Alessandra Duarte Jorge, Andrea dos Santos Lira, Jacqueline Casimiro de Souza, Rafael Pereira Santana
rafael.santana@ifrj.edu.br

Desde a infância, mulheres negras têm sua identidade negada por padrões historicamente construídos que produzem consequências de negação de si. Tendo no processo de alisamento dos cabelos a representação da violência racista. A transição capilar marca o início de uma ruptura com os padrões estéticos e valorização de si e da cultura afro-brasileira. O projeto FORÇA NAS TRANÇAS, idealizado inicialmente na disciplina Projeto Integrador do curso MSI, trata de temas como ESTÉTICA, QUÍMICA e CULTURA. Pretendemos compreender e reconhecer a história e cuidados para o tratamento adequado para cada tipo de fio de cabelo. Perceber que não é apenas moda, é resistência e história sendo contada e transpassada. Temos objetivo de mostrar como a transição capilar pode ser importante para o desenvolvimento da autodescoberta, autoestima e autoimagem de pessoas negras. Ouvimos pessoas negras que passaram por transição capilar para saber como se sentem utilizando seus cabelos naturais e/ou tranças. Mostraremos os perigos de alguns produtos químicos utilizados durante o procedimento de trançar os cabelos. Explicaremos os diferentes tipos de cabelo, e o porquê assumem os diferentes formatos e texturas. Pensando na história por trás das tranças africanas, a ancestralidade e cultura ajudam a analisar a importância histórica das tranças nas famílias e clãs dos povos africanos. Discutiremos sobre a origem das tranças que remontam mais de 3000 anos antes da era comum e suas principais utilizações no decorrer da história recente.

Palavras-chave: transição capilar; química capilar; cultura afro-brasileira; cultura africana.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

PET-04 / OFICINA DE FOTOGRAFIA POR CIANOTIPIA: UMA LEITURA DAS RAÍZES DO BRASIL POR MEIO DE SEUS POVOS, HISTÓRIAS E CIÊNCIAS NO ACOLHIMENTO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFRJ CDUC

Vinicius Melo Soares, Nycolle Targa Santos, Danielle Alexandria Cardoso Silva, Larissa Rodrigues dos Santos, Ordovaldo Francisco Cordeiro da Silva, Ana Paula Bernardo dos Santos
ana.bernardo@ifrj.edu.br

A maior parte dos ingressantes dos cursos de Licenciatura, incluindo de química, não vê a docência como a sua principal atividade Profissional, em grande parte pelas dificuldades e desvalorização que afeta todo o sistema. Somado a isso, muitos acreditam que o papel do professor se limita a sala de aula, não existindo espaço para a pesquisa. Desse modo, a busca por estratégias que discutam essas questões, já no acesso desses futuros docentes, pode ampliar a visão sobre o papel do professor, e motivar graduandos ingressantes por meio da pesquisa científica. Como parte das atividades de acolhimento, os licenciandos em química ingressantes do 1o semestre de 2023 foram convidados a vivenciar uma oficina cujo objetivo foi a obtenção de fotografias com celulares, por meio da técnica Cianotipia. Isso promoveu a integração dos graduandos, a valorização da pesquisa, e a promoção da ciência, com o desdobramento do aprendizado junto a XII SEMACIT no IFRJ CDUC. A oficina foi dividida em duas etapas, sendo a primeira uma apresentação sobre a história da fotografia, passando por técnicas, e evolução de substâncias químicas utilizadas. Nessa ocasião realizou-se a seleção de fotografias teste, e foram produzidos “negativos” das mesmas em sites na internet. A segunda parte ocorreu no laboratório de Iniciação Científica, quando se impregnou folhas de papel branco com uma mistura dos reagentes citrato férrico amoniacal e ferricianeto de potássio. Sobre os papéis secos foram fixadas transparências onde estavam impressas as fotos no formato "negativo". Em seguida, o conjunto foi exposto ao sol para a revelação das imagens, seguida da lavagem do papel para remoção do excesso de reagentes, finalização da reação, e revelação das imagens. Após cerca de um mês, divididos em trios, os licenciandos foram convidados a reproduzir a técnica aprendida na obtenção de novas fotografias atendendo a temática da SEMACIT. Nesse Segundo momento os graduandos tiveram atenção na definição do contraste de luz da imagem, bem como no tempo de exposição ao sol, e de lavagem do papel. Também conseguiram atender a temática do evento ao obterem imagens autorais de povos indígenas e negros, objetos da religiosidade de matriz africana, árvore nativa, cachaça, espaços culturais, feira e outros. A proposta também foi objeto da avaliação da unidade curricular Química Geral I.

Palavras-chave: fotografia; cianotipia; acolhimento; licenciatura em química.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: IFRJ.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

PET-05 / A INSERÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL EM SEXUALIDADE NAS AULAS DE GRADUAÇÃO EM SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Andresa Aguiar dos Santos, Fabiana da Silva Gonçalves, Isis Paiva de Marins, Raíssa da Costa Cardozo de Oliveira, Lilian Dias Bernardo
lilian.bernardo@ifrj.edu.br

O Programa de Educação Tutorial (PET) é composto por discentes de graduação, tutorados por um docente da instituição-sede que, em conjunto, desenvolvem ações orientadas pela indissociabilidade do tripé ensino-pesquisa-extensão. No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - campus Realengo, o PET apresenta como tema central a Sexualidade e Educação Sexual. No desenvolvimento das ações, entende-se que a vivência no campo do ensino, em ações articuladas com a instituição e as disciplinas curriculares, pode oportunizar espaços potentes para o desenvolvimento de habilidades e competências nos estudantes envolvidos, além de ser uma experiência de aprendizagem mútua. Relatar a experiência obtida ao ministrar aulas nos cursos de graduação em saúde. Metodologia: Relato de experiência de 12 estudantes do PET, graduandos em Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Foram ministradas 02 aulas sobre o tema “Abuso Sexual Infantil” na disciplina “Criança, Adolescente e Sociedade”, conteúdo amplamente estudado pelos componentes do PET e de relevância temática da disciplina. Na realização da atividade foram pesquisados conteúdos sobre: conceituação, dados nacionais do problema, perfis da vítima e abusador, consequências do abuso, legislação vigente e atendimento à vítima. Ademais, foi feita uma dinâmica de fixação, ao final do encontro. A aula possibilitou sensibilizar os estudantes, ampliar a visão sobre o tema e reconhecer a responsabilidade em conduzir as reflexões. Os alunos participaram ativamente dos debates promovidos pelas dinâmicas, que consistiam em situações-problema relacionadas à casos de violência sexual contra crianças e adolescentes. Apesar dos debates apontarem para um consenso na importância em combater os abusos, os estudantes problematizaram diversos fatores sociais que devem ser considerados neste tema. Na relatoria, os alunos do PET avaliaram como positiva a atividade, pois todos se mostraram receptivos e satisfeitos com as apresentações. A inserção da temática do PET nas atividades de ensino na graduação serviu para reconhecer a importância da educação sexual no contexto educativo e/ou para qualificar o processo formativo dos estudantes.

Palavras-chave: ensino; abuso sexual infantil; sexualidade.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: FNDE / MEC.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

PET-06 / A IMPORTÂNCIA DO PET NO ACOLHIMENTO DOS ALUNOS INGRESSANTES NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFRJ CAMPUS DUQUE DE CAXIAS

Bernardo Vanni Farias, Thiago Libanio Azevedo Silva, Victor da Silva Cherfan, Gabrielle de Freitas Lopes, Ana Paula Bernardo dos Santos, Livia Tenorio Cerqueira Crespo Vilela
livia.vilela@ifrj.edu.br

Desde 2016 o Programa de Educação Tutorial Química Supramolecular, Nanociência e Nanotecnologia (PETNANO) atua na recepção dos alunos ingressantes do curso de Licenciatura em Química do IFRJ campus Duque de Caxias, que futuramente poderão ingressar no mesmo. Ao longo desse tempo o modo de apresentação foi se modificando. Inicialmente, os petianos apresentavam o “Circo do PET”, onde eram abordadas as temáticas da nanotecnologia com um viés lúdico. Posteriormente, a partir de 2018, o grupo PETNANO passou a realizar atividades, as quais são divididas em dois momentos. No primeiro, são apresentados os objetivos do programa, público-alvo e todas as atividades realizadas pelo grupo, tais como “Qual é a dessa fake?” buscando desmistificar mitos do senso comum, “Nobel”, que consiste na apresentação de laureados na área do programa bem como seus trabalhos, “Estante colaborativa – Elétrons livros”, que visa incentivar a leitura de livros paradidáticos e compartilhamento de conhecimento, “química da casa”, visando mostrar aos estudantes onde produtos que utilizam a nanotecnologia são encontrados no cotidiano e “produção de histórias em quadrinhos”, com objetivo de divulgar tópicos relacionados à nanotecnologia, no dia a dia. Em seguida, os alunos são conduzidos para outros espaços (laboratórios de ensino, de informática, quadra e corredores) para a realização de experimentos didáticos, como “torre de líquidos”, para demonstrar sobre densidade, “pilha de alimentos” para abordar o tema eletroquímica, “teste de chamas”, o qual aborda transições eletrônicas, dentre outros. As experiências são montadas, sob a forma de circuito, no dia da apresentação, onde cada grupo monta seu experimento. Por sua vez, os alunos transitam por todos os experimentos. Ao final da atividade, pode-se perceber uma resposta positiva dos alunos ao passar pelos experimentos, e o interesse em participar do programa. Por outro lado, também é possível apresentar/reforçar, na prática, conteúdos estudados em sala de aula, pois muitos desses ingressantes são oriundos de instituições sem infraestrutura básica necessária para a realização de atividades experimentais.

Palavras-chave: PET; acolhimento; experimentos.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: FNDE.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

PET-07 / AÇÕES DO GRUPO PETNANO PARA ALÉM DA TEMÁTICA CENTRAL ACADEMICISTA

Jonathan Marques Teles da Silva, Dayane de Souza Rodrigues, Karolynne Campos de Moraes, Jose Victor Ferreira da Silva,
Marcelo Alberto Vieira de Macedo Junior, Thiago Muza Aversa
thiago.aversa@ifrj.edu.br

O Programa de Educação Tutorial Química Supramolecular, Nanociência e Nanotecnologia (PETNANO) é desenvolvido no IFRJ campus Duque de Caxias, onde realiza diversas ações dentro da temática do programa, com ênfase na divulgação científica. Como exemplo, é possível citar a ação “Nobel”, onde são apresentados vídeos animados sobre a história e o trabalho dos laureados, e oficinas temáticas, nas quais os visitantes podem participar de um circuito que conta a trajetória da nanotecnologia desde sua descoberta até os dias atuais, com a mostra de materiais cotidianos em que esta ciência é aplicada. No entanto, outras ações vêm sendo desenvolvidas pelo grupo que não estão inseridas diretamente na temática, e apresentam um caráter cultural mais amplo, como a “estante colaborativa” e “PET indica” que visa difundir e estimular a leitura de livros de literatura em geral. A estante se diferencia do PET indica, pois na estante, alunos e servidores do campus doam e retiram livros, enquanto no PET indica, os petianos, apresentam indicações de livros, descrevendo brevemente suas histórias, editora e curiosidades. Ainda há o “qual é dessa fake?”, que tem como objetivo de desmistificar certas afirmações de senso comum. Essas ações, externas ao meio acadêmico, têm como alvo trazer informação à comunidade e agregar um conhecimento mais amplo, não necessariamente científico aos estudantes que seguem o grupo nas redes sociais. Outra proposta, ainda em fase de desenvolvimento é o “PET Encara”, cuja proposta é a elaboração de pequenos problemas/desafios, nas áreas de química, física e matemática, com a intenção de desenvolver o raciocínio e a lógica de quem venha a tentar solucionar esses problemas. Todas essas ações desenvolvidas pelo grupo PETNANO buscam impactar a comunidade interna ou externa ao IFRJ, que acompanham o grupo, mas que não são do meio científico, ou que buscam outros tipos de conteúdo não acadêmico, a fim de um enriquecimento de sua formação cultural geral.

Palavras-chave: PET; formação geral; ações extensionistas.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: FNDE.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

PET-08 / OFICINAS DE EXPERIMENTO COMO FORMA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Leandro Fialho Santos, Matheus César Côrtes Dias, Ana Paula Bernardo dos Santos, Livia Tenório Cerqueira Crespo Vilela,
Marcelo Alberto Vieira de Macedo Jr, Thiago Muza Aversa
thiago.aversa@ifrj.edu.br

A busca por dinamizar práticas pedagógicas torna-se fundamental a um docente para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos, pois é a partir de suas habilidades que tornam o ato de assimilar conteúdos mais efetivo, como metodologias ativas, oficinas, projetos discentes etc. Nesse contexto, o Programa de Educação Tutorial Química Supramolecular Nanociência e Nanotecnologia (PETNANO), promove oficinas, com execução de experimentos, capazes de serem realizados dentro ou fora de laboratórios, para alunos do ensino médio de escolas públicas e do IFRJ, com uma abordagem mais interativa e simplificada. Além disso, as oficinas ofertadas têm como objetivo proporcionar uma experiência educacional enriquecedora, promovendo a divulgação científica por meio de uma abordagem prática ao aprendizado, empregando materiais simples, possibilitando aos alunos explorar conceitos, muitas vezes designados como abstratos, através de experimentos interativos, de baixo custo e fácil aplicação. Para que as oficinas possam ocorrer, os tutores do programa entram em contato com os responsáveis pelos estudantes a serem atendidos, definindo um dia e local para realização da oficina, que pode ser tanto no campus do IFRJ quanto em outros espaços. Os petianos se dividem em grupos e organizam diferentes experimentos, realizados e explicados no dia da oficina. Então, no dia da aplicação, os estudantes atendidos são divididos de forma que haja a mesma quantidade de experimentos e grupos. Dessa forma, é montado um circuito no qual todos os alunos assistem e participam das atividades propostas pelos petianos. Dentre os experimentos, é possível citar “torre de líquidos”, para abordar conceitos de densidade e imiscibilidade, “pilha de alimentos”, no qual são utilizados limão, tomate e batata, a fim de discutir eletroquímica e “teste de chamas”, o qual aborda transições eletrônicas. Com base em relatos dos alunos receptores e discussões do grupo após a realização da atividade, nota-se que as oficinas realizadas são diferenciais para os alunos, pois é perceptível o bom aproveitamento das atividades em relação ao seu objetivo esperado, a fixação das abordagens de química em sala de aula através dos experimentos, o despertar do interesse pela área através da prática e também a experiência adquirida pelos discentes a cada oficina realizada.

Palavras-chave: divulgação científica; experimentos; oficinas; educação tutorial; petnano.

Área de conhecimento: Ensino

Financiamento: FNDE.