



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO-IFRJ

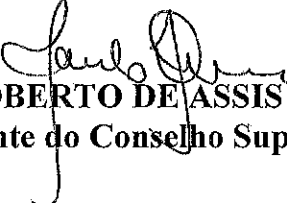
RESOLUÇÃO Nº 21 DE 15 DE JULHO DE 2015.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR E REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO – IFRJ, nomeado pelo Decreto de 06 de maio de 2014, publicado no Diário Oficial da União, de 07 de maio de 2014, empossado no Ministério da Educação no dia 14 de maio de 2014, no uso de suas atribuições legais e regimentais e tendo em vista a Resolução nº 17 de 21 de julho de 2010, que delega competências aos Conselhos Acadêmicos de Ensino,

RESOLVE:

1 - Aprovar a alteração no **Projeto Pedagógico do Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências (PROPPEC): Mestrado Profissional, Mestrado Acadêmico e Doutorado**, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ, conforme o anexo a esta Resolução.

2 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura.


PAULO ROBERTO DE ASSIS PASSOS
Presidente do Conselho Superior



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO DE JANEIRO
Campus Nilópolis

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ENSINO DE CIÊNCIAS – PROPEC

<http://www.propec-ifrj.com.br/>

PROJETO PEDAGÓGICO DO PROGRAMA

MESTRADO PROFISSIONAL – MESTRADO ACADÊMICO – DOUTORADO

Anexo à Resolução Nº 21 de 15 de julho de 2015

Alteração no Projeto Pedagógico dos Cursos (PPC) do Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências submetido e aprovado pelos órgãos internos (Conselho de Campus, Conselho de Ensino, Conselho Superior) do IFRJ e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), especificamente ao Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES).

Instituto Federal do Rio de Janeiro – Campus Nilópolis
Rua Lúcio Tavares, 1045, Centro, Nilópolis, RJ, 26530-060
<http://www.ifrj.edu.br>
Telefones: (21) 3236-1817 (Secretaria de Pós-graduação)
E-mail: spg.cnil@ifrj.edu.br

NILÓPOLIS – RJ
2015

INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – IFRJ

Paulo Roberto de Assis Passos
Reitor

Marcelo Nunes Sayão
Pró-Reitor de Ensino Médio e Técnico

Hudson Santos da Silva
Pró-Reitor de Ensino de Graduação

Mira Wengert
Pró-Reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

Miguel Roberto Muniz Terra
Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Ana Carla dos Santos Beja
Pró-Reitora de Extensão

CAMPI DE ENSINO

João Gilberto Silva de Carvalho
Diretor Geral do Campus Arraial do Cabo

Teresa Cristina de Jesus Moura Martins
Diretora Geral do Campus Duque de Caxias

Rodney Cezar de Albuquerque
Diretor Geral do Campus Eng. Paulo de Frontin

Florinda do Nascimento Cersósimo
Diretora Geral do Campus Maracanã

Grazielle Rodrigues Pereira
Diretora Geral do Campus Mesquita

Wallace Vallory Nunes
Diretor Geral do Campus Nilópolis

Reginaldo Ribeiro Soares
Diretor Geral do Campus Nilo Peçanha – Pinheiral

Cristiane Henriques de Oliveira
Diretora Geral do Campus Paracambi

Sandra da Silva Viana
Diretora Geral do Campus Realengo

Tiago Giannerini da Costa
Diretor Geral do Campus São Gonçalo

Silvério Afonso Albino Balieiro
Diretor Geral do Campus Volta Redonda

Resumo

Este projeto pedagógico apresenta as concepções e orientações norteadoras das linhas de pesquisa e disciplinas dos cursos vinculados ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências (PROPEC) do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), a saber: Mestrado Profissional (já aprovado e em funcionamento¹), Mestrado Acadêmico (já aprovado e em funcionamento²) e Doutorado (proposta atual). Para esse fim, são apresentados: a inserção do PROPEC no contexto da região da Baixada Fluminense do Rio de Janeiro (RJ) e dentro do próprio IFRJ, recuperando-se a história do PROPEC com, primeiramente, a criação do Mestrado Profissional em 2007 e a do Mestrado Acadêmico em 2013; brevemente, as últimas produções do corpo docente; a justificativa de ampliação do PROPEC com a criação do Doutorado previsto para início em 2016; vínculo dos docentes com linhas de pesquisa; encaminhamentos gerais necessários para maior consolidação do PROPEC a partir de 2016.

¹ Portaria CNE nº 87 – DOU de 18/01/2008 – Parecer 277/2007 (Pag. 30 a 33) de 17/01/2008. Resolução do Conselho Diretor do CEFET de Química de Nilópolis/RJ, nº 02 de 29 de Março de 2007.

² Aprovado pela CAPES em maio de 2013, aguardando Homologação pelo CNE. Resolução do Conselho Superior do IFRJ, nº 31 de 26 de Junho de 2012.

Sumário

1. Introdução: identificação da proposta do programa/cursos	5
1.1 Contextualização Institucional: o IFRJ	7
1.2 Contextualização Regional: a Baixada Fluminense do RJ	9
1.3 Histórico do Curso: o legado do Mestrado Profissional	10
1.4 Missão do PROPEC	13
1.5 Cooperação e Intercâmbio	13
1.6 Infraestrutura	14
2. Caracterização: por um programa em educação em ciências no IFRJ	17
2.1 Áreas de Concentração	17
2.2 Linhas de Pesquisa	17
2.3 Projetos Associados	18
2.4 Objetivos	18
2.4.1 Perfil do profissional a ser formado	19
2.5 Corpo Docente	19
2.6 Produção	21
2.7 Disciplinas	22
Referências	28

1 Introdução: identificação da proposta do programa/cursos

Este Projeto Pedagógico foi construído estabelecendo a relação e a influência significativa dessa construção em seu conteúdo e em seus objetivos, desde a concepção à estrutura final. Para sua construção, em 2012, quando da ampliação do Mestrado Profissional (MP) criado em 2007 para o Mestrado Acadêmico (MA), foi constituído um Grupo de Trabalho (GT) com seis membros, quatro já credenciados no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências (PROPEC) do *Campus* Nilópolis do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) e dois professores pertencentes ao quadro de professores efetivos do IFRJ. Os quatro professores foram indicados no Colegiado do PROPEC³ e, a fim de garantir maior abertura às discussões, a Pró-reitoria de Pós-graduação, Pesquisa e Inovação (PROPPI) indicou dois professores de dois *campi* distintos do IFRJ que oferecem curso de pós-graduação *lato sensu* na área de ensino de ciências, um do *Campus* Rio de Janeiro (Maracanã) e outra do *Campus* Volta Redonda. A proposta inicial foi que esse GT não se fechasse em si mesmo, fosse representativo em relação aos demais professores do PROPEC, mantivesse canal de diálogo aberto com todos, com os que já compunham o Programa existente, como também com os que estivessem externos a ele.

De maneira geral, no segundo semestre de 2012 e início de 2013, as discussões foram iniciadas tendo por base os seguintes questionamentos: a) Como ampliar o Programa a partir do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências existente e em funcionamento no IFRJ desde 2008? b) Como garantir que esse Programa corresponda também às atuais demandas de crescimento dos *campi*⁴ do IFRJ? Responder a essas perguntas tornou-se, para os membros do GT, imprescindível, pois, dessa forma, mais do que demarcação de posicionamentos, iniciou-se a busca de identidade para o Programa. Houve discussões que se iniciaram no GT e se estenderam aos demais docentes do PROPEC, contando também, por vezes, com a participação de

³ O Colegiado é composto por todos os docentes, permanentes e colaboradores, além dos representantes discentes, titular e suplente.

⁴ O IFRJ, até maio de 2015, é constituído de 11 *campi* – Arraial do Cabo, Duque de Caxias, Engenheiro Paulo de Frontin, Mesquita, Nilópolis, Nilo Peçanha - Pinheiral, Paracambi, Realengo, Rio de Janeiro, São Gonçalo e Volta Redonda – com projeto de expansão para novos *campi*.

representantes da PROPI para que a proposta, uma vez pronta, tramitasse nos conselhos internos do IFRJ (Conselho do Campus, de Ensino e Superior).

A mais importante indicação do GT à época consistiu na defesa de não migração do Mestrado Profissional (MP) para o Mestrado Acadêmico (MA), mas sim a garantia de uma coexistência equilibrada dos dois cursos em um Programa que os pressupõe sem predileção, garantindo-os identidades próprias, e visando a culminância da formação do pesquisador em Ensino de Ciências em nível de Doutorado (D). O debate realizado tornou cada vez mais clara a ideia de ampliação do PROPEC, garantindo a manutenção do MP, tendo em vista a experiência conquistada ao longo dos anos com a oferta desse curso, e consolidando o MA para criação do Doutorado. Como fazer isso sem colocar os dois cursos – MA e MP – para concorrer entre si, ou seja, sem que esses dois cursos disputassem o mesmo público ou a atenção de seus docentes?

Nesse sentido, os membros do GT pesquisaram outros Programas que tivessem o convívio dessas duas modalidades de Mestrado com o Doutorado, como também estabeleceu interlocução com coordenadores e professores de outras Instituições de Ensino Superior (IES) que possuíam tal experiência⁵. A compreensão alcançada foi que há Programas bem sucedidos, mas que para isso seria necessário manter alguns cuidados.

A fim de corresponder, também, à demanda de ampliação da Instituição, os membros do GT participaram de outros fóruns - junto de outros membros da PROPI e outros docentes do PROPEC, que aconteceram, oportunamente, para rever documentos institucionais, hierarquicamente anteriores a este Projeto Pedagógico. Tais documentos analisados foram: o Regulamento Geral dos Cursos de Pós-graduação *Stricto Sensu* e as Normas gerais do PROPEC, os quais permitiram a convivência do MP e do MA em um mesmo Programa, com interseção de parte de seus componentes curriculares e que, apesar de percursos identificatórios próprios, permite que o MA possa ser ampliado para um curso de Doutorado. O MP corresponderá, principalmente, às expectativas do docente inserido no mercado de trabalho da Educação Básica, disposto a retomar seus estudos acadêmicos.

A resposta para a própria demanda da Instituição foi que o Programa *Stricto Sensu* tenha sua base em um dos *campi*, com a possibilidade de estender-se a outros, desde que se garanta a

⁵ As maiores contribuições vieram dos professores Marco Antônio Moreira (UFRGS) e Marco Braga (CEFET-RJ).

estrutura física e recursos humanos para isso, como também o delineamento preciso de tal expansão, a partir de discussões em fóruns democraticamente estabelecidos.

Para o PROPEC, isso especialmente significou, para o curso de MP, um público exclusivamente de professores da educação básica ligados ao ensino de ciências, com expectativa de conclusão de curso em dois anos e meio (prorrogável, em casos especiais e julgados em Colegiado, por mais seis meses), com obrigatoriedade de realização de estágio supervisionado e defesa, ao final, de uma dissertação de mestrado acompanhada de um produto educacional. Já para o curso de MA, um público de graduados cujo interesse de pesquisa reside em um objeto situado no campo do Ensino de Ciências, não exclusivamente de professores, com expectativa de conclusão do curso em dois anos (prorrogável, em casos especiais e julgados em Colegiado, por mais seis meses) e defesa, ao final, de uma dissertação de cunho acadêmico e produção de conhecimento com perspectivas de continuidade de formação em um curso de doutorado, formando um pesquisador.

Assim, este Projeto Pedagógico estabelece as linhas de pesquisa e projetos associados, o corpo docente e as componentes curriculares do PROPEC composto por seus três cursos: Mestrado Profissional (já aprovado e em funcionamento⁶), Mestrado Acadêmico (já aprovado e em funcionamento⁷) e Doutorado (proposta atual).

1.1 Contextualização Institucional: o IFRJ

A Escola Técnica Federal de Química (ETFQ) foi fundada na primeira década de 1940, por meio do Decreto Lei Nº 4.127, ofertando, até o final da década de 1990, cursos técnicos de nível médio na área de Química, Biotecnologia e Controle Ambiental, dentre outros. A Educação Profissional em nível médio começou a ser repensada e discutida a partir deste período, culminando em 1999 na elaboração do Parecer Nº 16/1999 do Conselho Nacional de Educação (ARAÚJO, 2002), que transformou a ETFQ em Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis (CEFETEQ). No decorrer dos anos, o Ministério de Educação (MEC)

⁶ Portaria CNE nº 87 – DOU de 18/01/2008 – Parecer 277/2007 (Pag. 30 a 33) de 17/01/2008. Resolução do Conselho Diretor do CEFET de Química de Nilópolis/RJ, nº 02 de 29 de Março de 2007.

⁷ Aprovado pela CAPES em maio de 2013, aguardando Homologação pelo CNE. Resolução do Conselho Superior do IFRJ, nº 31 de 26 de Junho de 2012.

observou que os CEFET possuíam vocação e alcance mais amplos do que aqueles circunscritos ao Ensino Médico Técnico à época.

Dentre vários fatores, ressalta-se que a estrutura de avaliação, criação e aprovação de cursos frente às demandas das comunidades era mais dinâmica, permitindo, assim, responder em menor tempo às necessidades das regiões.

Outra característica diz respeito à malha de ocupação das Unidades de Ensino (atualmente denominadas *Campus*), com maior capilaridade aos municípios de acesso mais difícil. De fato, cursos de graduação, pós-graduação e a modalidade de educação de jovens e adultos passaram a fazer parte do currículo dos CEFET. Nessa trajetória, o CEFETEQ fomentou a criação de grupos de pesquisa cadastrados no diretório de grupos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), sendo estimulados a busca por financiamentos em órgãos de fomento, a criação de programas de bolsa de iniciação científica e tecnológica (PIBIC e PIBITI) e fomento interno à pesquisa (PROCIÊNCIA), a abertura de cursos de pós-graduação em nível *lato sensu* (especialização) e dois Programas de Pós Graduação *Stricto Sensu*, um em Ensino de Ciências e outro em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Em 2004, após nova avaliação governamental, passam a ser Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), ingressando de forma mais ativa no cenário de pesquisa e pós-graduação do país, além de adequar o organograma da instituição, de forma que cada nível de ensino possuísse uma Direção/Pró-Reitoria para atender às demandas institucionais (Decretos Nº 5.225 e Nº 5.224 de outubro de 2004). Em 2009, o CEFETEQ tornou-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) por meio da Lei Nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008 e da Portaria Nº 04 de 6 de janeiro de 2009. Foi nesse cenário de transição que foi criado, em 2008, o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências no *campus* Nilópolis do IFRJ, segundo *campus* mais antigo da instituição e localizado na Baixada Fluminense do Rio de Janeiro (RJ), com o intuito de ofertar aos professores da educação básica uma formação continuada de excelência, estabelecendo o rigor metodológico e o aporte teórico que um curso *Stricto Sensu* deve oferecer⁸.

⁸ FONSECA, G. R. S.; BATISTA, R. S.; BOMFIM, A. M.; ANJOS, M. B. O mestrado profissional em ensino de ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro: o desafio do ensino de pós-graduação na região da baixada fluminense do Rio de Janeiro. *Ensino, Saúde e Ambiente*. , v.4, n.2, p.2-16, 2011.

1.2 Contextualização Regional: a Baixada Fluminense do RJ

Pelo fato do PROPEC estar em um *campus* do IFRJ situado na Baixada Fluminense, apresentamos, a seguir, uma contextualização regional. A Baixada Fluminense é composta pela associação de 13 municípios, com cerca de 3.000 km² e aproximadamente 3,7 milhões de habitantes (IBGE, 2010), com graves problemas em termos de urbanização, saneamento básico, saúde, segurança e educação – em especial no quesito de ensino superior público.

Do ponto de vista econômico, esse conglomerado, que inclui, além de Nilópolis, os municípios de Belford Roxo, Duque de Caxias, Mesquita, Nova Iguaçu, Paracambi, São João de Meriti, Queimados, entre outros, responde por 12% do Produto Interno Bruto (PIB) estadual. Essa região concentra grande parte da população do RJ e tem taxa de alfabetização razoavelmente alta, em torno de 89,1% desde a década de 1990 (IBGE, 2000). Não obstante, a deficiência na qualidade do ensino pode ser observada ao avaliarmos os valores do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) obtidos por seus municípios para os 5º e 9º anos do ensino fundamental em 2009 (INEP, 2010).

Em relação à população, é reduzida a rede de educação superior pública, uma vez que há pouca oferta efetiva de cursos de graduação e de pós graduação *lato sensu* e *stricto sensu*⁹. Nestes termos, a Baixada Fluminense – onde se situam três dos 11 *campi* do IFRJ: Nilópolis, Duque de Caxias e Paracambi – demanda projetos que alavanquem a qualidade educacional, das pesquisas, das condições socioeconômicas e ambientais e possam também promover maior inclusão.

⁹ Neste contexto, pode-se dar destaque à existência da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), que possui tradição na área de ciências agrárias, atendendo a uma demanda nacional, sediada no município de Seropédica. Atualmente, possui alguns *campi* avançados, um deles localizado no município de Nova Iguaçu. Fato similar ocorre com o *Campus* Avançado em Duque de Caxias da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), ambos com cursos de formação pedagógica em nível superior. Em relação a oferta de cursos de pós-graduação *stricto sensu* na região da Baixada na área de Ensino, a situação é mais crítica, uma vez que o único curso em instituição pública e ofertado gratuitamente é no PROPEC do IFRJ, sendo o outro curso recomendado pela CAPES ofertado pela Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO), instituição de ensino privada em Duque de Caxias.

1.3 Histórico do Curso: o legado do Mestrado Profissional

O fomento da discussão sobre o fazer pesquisa em Ensino de Ciências no IFRJ foi ampliado a partir do convênio firmado entre o então CEFETEQ e o Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Biociências e Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) no ano de 2003. Parte do acordo previa a participação de docentes do CEFETEQ, com produção acadêmica compatível, para atuarem como docentes orientadores, na qualidade de pesquisadores permanentes ou colaboradores na FIOCRUZ. Tal contexto proporcionou a constituição de cursos de Pós Graduação *Lato Sensu* e a implementação de grupos de pesquisa na área de Ensino de Ciências no IFRJ.

Seguindo as discussões já iniciadas com os cursos de licenciatura acerca da possibilidade de continuar a atender a demanda de formação de professores da área de Ciências Naturais na Baixada Fluminense, foi promovido, no ano de 2006, um concurso para professores doutores da carreira de Ensino Superior, com o objetivo de consolidar grupos de pesquisa e de construir o Programa de Pós Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências. Por meio desse concurso, houve a contratação de professores com experiência em pesquisa científica e tecnológica, com produção acadêmica compatível com as diretrizes preconizadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para criação de novos curso de pós-graduação em nível *stricto sensu*. Das 13 vagas iniciais destinadas à carreira de magistério superior, sete delas foram direcionadas para a área de Ensino de Ciências e/ou Educação, com vistas à atuação dos docentes aprovados em concurso público nos cursos de nível superior e de nível médio-técnico que apresentassem forte relação com a proposta do PROPEC.

Dessa forma, o cenário foi construído e, aos poucos, o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências ganhou forma, sendo submetido ao processo de avaliação da CAPES em março de 2007. O curso foi recomendado pela reunião do Conselho Técnico-Científico (CTC) da CAPES em julho de 2007, sendo homologado em janeiro de 2008 (CNE, 2008). Dessa forma, o PROPEC iniciou sua primeira turma de Mestrado Profissional (MP) em fevereiro de 2008, com 17 mestrandos matriculados. Treze deles eram professores da rede pública das três esferas de governo (Química, Física, Biologia e Pedagogia), três eram profissionais da área de Saúde,

trabalhando no Ensino Superior e/ou em espaços não-formais de Ensino, e um era biólogo e trabalhava em museus com divulgação científica.

A área de concentração do Programa, até então, estava focada no Ensino de Ciências, possuindo duas linhas de pesquisa e quatro projetos vinculados: (a) Formação de professores de ciências - discute a formação inicial e continuada de professores de ciências, a partir da análise curricular e histórica, bem como os processos de divulgação e popularização da Ciência envolvidos nesse processo de formação dos professores; (b) Processos de ensino e de aprendizagem e produção de material didático para o Ensino de Ciências – tem por objetivo fomentar estudos em ensino de ciências nos seus múltiplos aspectos, abordando as práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula e a produção de material didático entre outros elementos.

Apresentando natureza interdisciplinar, o MP do PROPEC tem como objetivos: (i) aprofundar os conhecimentos adquiridos na graduação; (ii) aprimorar capacidades criadoras e técnico-profissionais; (iii) desenvolver competência científica, contribuindo para a formação de docentes e pesquisadores. Até este momento, o Mestrado Profissional previa a estrutura curricular com uma duração de dois anos – extensíveis, ao máximo para dois anos e meio, a critério do Colegiado de Pós-Graduação do PROPEC. O público esperado inclui, especialmente, os professores da área das Ciências Naturais da Educação Básica e professores de Ensino Superior das Licenciaturas em Ciências, ou afins, e demais profissionais com atuação comprovada na área de Educação.

A maior parte dos que buscam a realização do curso de Mestrado é da própria Baixada Fluminense, principalmente moradores dos municípios de Nilópolis, Mesquita, Belford Roxo, São João de Meriti, Nova Iguaçu, Duque de Caxias e Queimados, além daqueles que são oriundos da região suburbana da própria cidade do Rio de Janeiro (principalmente da Zona Oeste) e, ainda, alguns da região sul-fluminense do estado (Volta Redonda, Barra Mansa, entre outros). Desde a primeira turma em 2008, temos em média uma centena de candidatos para em torno de 15 vagas, sendo a maioria professores da rede pública e particular do estado (PROPPI, 2011), o que estabelece uma média de sete candidatos por vaga, valor esse interessante em se tratando de um Programa que ainda completará uma década. Antes da existência do curso de MP no

PROPEC e a realização desse levantamento, havia a suposição de que o Mestrado seria procurado majoritariamente por candidatos residentes do Centro ou mesmo da Zona Sul do Rio de Janeiro.

O fortalecimento do PROPEC pode ser, concretamente, a oportunidade de empoderamento (*empowerment*)¹⁰ para muitos professores tomados pelos desafios de exercer o magistério nessa importante região do Rio de Janeiro, por vezes negligenciada pelo poder público, não somente por proporcionar uma formação de ensino superior em nível de pós graduação *stricto sensu* (que almejamos de qualidade), mas também por possibilitar a constituição de recursos humanos, com pesquisadores e pesquisas que se debrucem sobre essa região. Outro aspecto também engendrado por essa recente história desde a criação do MP foi iniciar uma interlocução com alguns professores-pesquisadores de importantes Universidades do Brasil, de variadas formas, mas, sobretudo por meio das várias defesas de dissertação já realizadas. Além dessas dissertações, os alunos do PROPEC produzem, obrigatoriamente, um produto educacional que tem se configurado em livros, cartilhas, *softwares*, *blogs*, *websites*, vídeos¹¹ etc.

O corpo docente do PROPEC, desde a criação em 2008, conta com mais de dez docentes com título de doutor obtido em Programas de Pós Graduação *Stricto Sensu* recomendados pela CAPES e reconhecidos pelo MEC, com experiência na prática docente, tanto no ensino médio-técnico e quanto na graduação. Alguns desses professores inclusive, em que pese a data de criação da área de Ensino na CAPES, já têm sua formação acadêmica em Programas de Pós Graduação *Stricto Sensu* das áreas de Ensino de Ciências e/ou de Educação, o que tem contribuído para garantia da qualidade do ensino e da pesquisa realizada no PROPEC. A formação desses professores orientadores reúne créditos para desenvolver trabalhos de orientação voltados para as especialidades de Ensino de Química, Ensino de Física e Educação Ambiental e Saúde, muitos desses com projetos de pesquisa aprovados em agências de fomento como FAPERJ, CAPES e CNPq, além dos fomentos institucionais para a realização de pesquisa (PROCIÊNCIA).

¹⁰ Aqui no sentido de dar protagonismo histórico a determinados indivíduos e grupos sociais, até mesmo no horizonte da inclusão (GOHN, 2004).

¹¹ Alguns desses disponíveis em: <<http://www.youtube.com/ifrjtv>>.

1.4 Missão do PROPEC

- Proporcionar formação acadêmica de qualidade a todos que desejam desenvolver o ensino e a aprendizagem em ciências, especialmente aos professores que buscam refletir sua prática.
- Impulsionar a Pesquisa em Ensino de Ciências, na interlocução com outras áreas do conhecimento.
- Contribuir para a formação de professores e pesquisadores que possam atuar na educação formal e/ou não-formal, no sentido de transformar a realidade muitas vezes marcada pela precariedade em relação ao ensino de ciências e de matemática.
- Refletir e debater os aspectos sociopolíticos da educação em ciências.
- Realizar divulgação científica, produzir materiais e procedimentos didáticos.

1.5 Cooperação e Intercâmbio

Ao longo de seus oito anos de existência, o corpo docente do PROPEC tem buscado com êxito fomentos externos, em especial da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ). Um momento muito especial para o Programa foi obter aprovação na FAPERJ, já em 2008, em seu primeiro ano de funcionamento, do projeto intitulado *“As intersecções dos temas saúde e ambiente no ensino formal: análise das práticas docentes e materiais didáticos”*, referente ao Edital Nº 08/2008 do Programa de Apoio a Grupos Emergentes de Pesquisa no Estado do Rio de Janeiro, com plano de aplicação de recursos no valor de R\$ 275.995, 59 e realizado em parceria com o Programa de Pós Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Biociências e Saúde da FIOCRUZ. Esse fomento possibilitou a organização de uma estrutura de pesquisa e desenvolvimento aos docentes e discentes do PROPEC, com a implantação de um laboratório voltado ao ensino, o Laboratório de Estratégias Didáticas (LED), o Núcleo de Criação Audiovisual (NUCA) em parceria com o curso de graduação em Produção de Cultural do *Campus Nilópolis* do IFRJ, e o Laboratório de Produção Gráfica (LPG) que funciona como uma minigráfica para auxiliar na produção e na estética visual dos produtos educacionais impressos desenvolvidos pelos mestrados e docentes do curso de MP.

Por meio do Edital de Apoio às Instituições de Ensino e Pesquisa Sediadas no Estado do Rio de Janeiro Nº 09/2011 da FAPERJ, o PROPEC teve aprovação do projeto “*Consolidação da Pós-Graduação Stricto Sensu Através da Associação entre Ciência, Cultura e Educação*”, viabilizando um recurso de R\$ 175.000,00 que possibilitou a consolidação e expansão do Programa, com a adequação dos espaços de sala de aula, secretaria, sala de professores e de alunos especificamente para o curso de pós-graduação, além da aquisição de mais máquinas e a construção e implementação do Laboratório de Estratégias Virtuais de Aprendizagens (LEVIA).

Em 2013, já desenhado o curso de Mestrado Acadêmico (MA) que se iniciou em 2014, os docentes do PROPEC tiveram aprovado no Edital de Apoio a Grupos Emergentes de Pesquisa no Estado do Rio de Janeiro Nº 41/2013 da FAPERJ, em cooperação com o Laboratório de Vídeo Educativo do Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o projeto intitulado “*Produção e recepção de vídeos no ensino de ciências*”, com recurso de R\$ 101.407,64. Chama-se a atenção que todos os projetos acima descritos que configuraram cooperação e intercâmbio institucional tiveram coordenação de docente do PROPEC e equipe majoritariamente constituída por docentes do PROPEC.

Além disso, desde 2011, docentes do PROPEC desenvolvem o “Programa de Apoio a Projetos Extracurriculares: Investindo em Novos Talentos da Rede Pública para Inclusão Social e Desenvolvimento da Cultura Científica”, aprovado no Edital Nº 33/2010 da CAPES e envolve a articulação entre o IFRJ e uma escola de educação básica, em geral da rede estadual, contando com a participação de alunos de mestrado como tutores e alunos das licenciaturas como monitores.

1.6 Infraestrutura

É importante ressaltar que o PROPEC estruturou laboratórios no *Campus Nilópolis* do IFRJ de forma a atuarem de forma integrada, conforme se apresenta no organograma na Figura 1, visando ao atendimento de demandas institucionais, sobretudo aos projetos desenvolvidos no âmbito do Programa, mas também aos projetos de pesquisa dos professores que possuem apoio financeiro de órgãos de fomento. Dessa forma, todos os laboratórios estão associados ao

Laboratório de Estratégias Didáticas (LED), que estabelece as diretrizes e agrupa as demandas, redistribuindo-as entre os demais laboratórios de acordo com as necessidades.

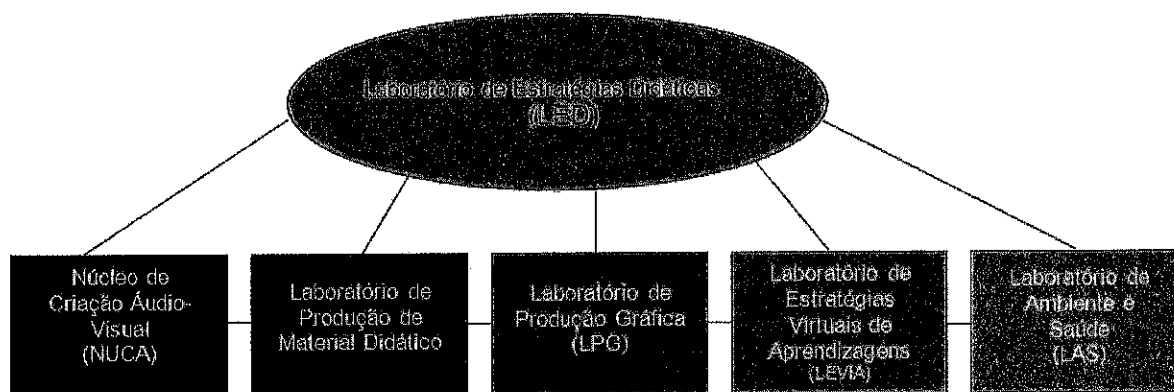


Figura 1: Organograma dos laboratórios associados ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências.

Esse trabalho é feito em parceria com todos os professores envolvidos, a partir de reuniões periódicas, contando hoje com cerca de 15 monitores que recebem bolsa do IFRJ (alunos dos cursos de licenciatura em física, matemática ou química e alunos do bacharelado em produção cultural) e em torno de dez bolsistas de iniciação científica (PIBIC) ou iniciação tecnológica (PIBITI).

Além desses laboratórios, o *Campus Nilópolis* destinou um espaço de cerca de 120m², os quais foram usados para melhorar a secretaria de pós-graduação, criação de duas salas de aula específicas para a pós-graduação, uma sala de alunos com computadores com acesso a internet e mesa de reunião e estudo, sala para a editoria da Revista Ciências & Ideias¹². Outro espaço de cerca de 80m² foi destinado para a nova sala de professores e mezanino que funciona como sala de reuniões e espaço para orientação de alunos. O *Campus* dispõe, ainda, de 20 salas de aula, auditório recém reformado para 200 pessoas, estação de tratamento biológico de efluentes, laboratório de química geral e inorgânica, laboratório de química orgânica, laboratório de físico-química, laboratório de física geral, laboratório de física moderna, laboratório de biologia, laboratório de toxicologia e bioensaio, laboratório de microbiologia, laboratório de microscopia ótica, quadra de esportes, piscina semiolímpica, oficina de recursos didáticos e uma biblioteca

¹² Disponível em: <<http://revistascientificas.ifrj.edu.br:8080/revista/index.php/revistacienciaseideias>>.

recém-reformada, com aproximadamente 360 m² que conta com acervo de cerca de 4.000 exemplares, atendendo aos alunos do ensino médio-técnico, da graduação e da pós-graduação¹³.

Ressaltamos ainda que a Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação (PROPPi) vem implementando ações que visam a integrar o ensino e a pesquisa no IFRJ com um olhar para a inovação. Desta forma, a PROPPi tem trabalhado na promoção da relação da pesquisa com a formação discente, criando oportunidades ao aluno do IFRJ de vivenciar um espaços de aprendizagem ao associar pesquisa e ensino. Essa pró-reitoria entende que pesquisa e pós-graduação caminham de forma integrada, se retroalimentando, e juntas fornecem subsídios que permitem ações e criações inovadoras, o que está em consonância com as atuais Políticas Públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação. Nesse sentido, a PROPPi implementa e gerencia programas institucionais de incentivo à pesquisa e pós-graduação, com o oferecimento de bolsas de pesquisa e inovação tecnológica aos discentes (institucionalmente por meio da assistência estudantil e com fomento do CNPq) e de taxas de bancada para custeio de pesquisa e tradução de produção acadêmica visando à internacionalização das pesquisas desenvolvidas pela comunidade do IFRJ, além de editais internos específicos para a compra de equipamentos multiusuários.

Por fim, e não menos importante, o *Campus* Nilópolis fomentará, a partir de 2015, quatro bolsas institucionais para os alunos dos cursos de MP e MA do PROPEC, que se somam às duas bolsas CAPES para o curso de MA.

¹³ Só no ano de 2009 foram comprados R\$ 50 mil em títulos da área de ensino de ciências, educação, história e filosofia das ciências, entre outros relacionados ao PROPEC.

2 Caracterização: por um programa em educação em ciências no IFRJ

O termo Ensino de Ciências será mantido, em consonância tanto com o histórico da área de conhecimento¹⁴ quanto com o caminho já percorrido pelo PROPEC desde a sua concepção em 2007. Não obstante, o termo Educação em Ciências pode, por vezes, parecer mais adequado, uma vez que pressupõe tanto ensino quanto aprendizagem (no caso do PROPEC, em ciências). Destarte, esse Programa tem o posicionamento teórico-epistemológico de que quando nos referimos à “Educação em” ou ao “Ensino de” Ciências está, igualmente, pressuposta a reflexão sobre a aprendizagem em ciências.

2.1 Área de Concentração

Ensino de Ciências.

2.2 Linhas de Pesquisa

Os cursos do PROPEC estão pautados em três linhas de pesquisa que refletem os projetos de pesquisa do corpo docente e as disciplinas dos cursos. O Quadro 1, abaixo, apresenta essas as linhas de acordo com os cursos de MP, MA e D.

Quadro 1: Linhas de pesquisa (I, II e III) e cursos do PROPEC.

CURSO	LINHA DE PESQUISA
MP	(I) Processos de ensino e de aprendizagem e produção de material didático para o ensino de ciências
MP / MA/ D	(II) Formação de professores de ciências
MA / D	(III) Reflexões sobre o ensino de ciências na contemporaneidade

¹⁴ Ressaltamos aqui que, apesar das recentes modificações na área 46 na CAPES, sendo instituída em 2011 a área de Ensino no lugar da área de Ensino de Ciências e Matemática, respeitamos aqui a cultura e o perfil dos cursos existentes de mestrado profissional e mestrado acadêmico, sendo mantido, assim, Ensino de Ciências.

2.3 Projetos Associados

Seguindo o mesmo raciocínio das linhas de pesquisa, os projetos de pesquisa associados às três linhas refletem os subprojetos do corpo docente e as disciplinas dos cursos, com o cuidado de não encerrar as discussões dentro da ideia de disciplinas específicas (química, física, matemática, biologia etc.), mas sim em contextos mais amplos como ciências da natureza, ciências da saúde e ambiente e o próprio ensino de ciências.

Quadro 2: Organização dos cursos, linhas e projetos de pesquisa PROPEC

CURSO	LINHA DE PESQUISA	PROJETO ASSOCIADO
MP	(I) Processos de ensino e de aprendizagem e produção de material didático para o ensino de ciências	(A) Processos de ensino e aprendizagem no ensino da saúde e do ambiente
		(B) Processos de ensino e aprendizagem no ensino de ciências da natureza
MP / MA / D	(II) Formação de professores de ciências	(C) Divulgação científica na formação de professores de ciências
		(D) Formação de professores de ensino de ciências
MA / D	(III) Reflexões sobre o ensino de ciências na contemporaneidade	(E) Aspectos inovadores do ensino de ciências
		(G) História, filosofia e sociologia da ciência

2.4 Objetivos

Os objetivos do PROPEC estão em confluência com os domínios de ensino, pesquisa e extensão, com vistas a promover a melhoria do ensino de ciências nas redes públicas e privadas. Os projetos associados às linhas de pesquisa colaboram para que a formação em nível de pós-graduação *stricto sensu* possa ser ampliada e estabelecida por meio da pesquisa necessária para elencar problemas e encaminhar propostas/soluções. Da mesma forma e na mesma direção, confiamos que esses objetivos só poderão ser alcançados com o efetivo exercício de atividades voltadas para a extensão, tanto com o propósito de ampliar nossas ações de caráter formativo,

quanto na perspectiva estrita de divulgar nossos estudos e discussões para escolas de ensino básico da rede pública da Baixada Fluminense por meio de diferentes formas de atuação (palestras, *workshops*, desenvolvimento de projetos, entre outras ações).

2.4.1 *Perfil do profissional a ser formado*

Os objetivos do PROPEC estão relacionados ao curso e, por conseguinte, ao perfil de profissional a ser formado.

- (a) *Mestrado Profissional*: qualificar professores, que desejem fazer pesquisa aplicada na área de Ensino de Ciências, como mestres, desde que realizem exame de qualificação, tenham proficiência em uma língua estrangeira (inglês) e apresentem e defendam uma dissertação com desenvolvimento de um produto educacional (requisitos parciais).
- (b) *Mestrado Acadêmico*: ofertar a graduados em qualquer área formação inicial de pesquisadores da área de Ensino de Ciências por meio de desenvolvimento de um projeto de investigação que culmina com a apresentação e defesa de uma dissertação (requisito parcial), desde que também realizem exame de qualificação e tenham proficiência em uma língua estrangeira (inglês).
- (c) *Doutorado*: formar mestres ou graduados (desde que comprovado reconhecido desempenho acadêmico e parecer favorável de comissão designada para avaliação de casos como esse) como pesquisadores doutores da área de Ensino de Ciências de forma a conduzir projetos de investigação e produzir conhecimento de forma autônoma, desde que realizem exame de qualificação, tenham proficiência em duas línguas estrangeiras (inglês e espanhol) e apresentem e defendam uma tese (requisito parcial).

2.5 **Corpo Docente**

O corpo docente do PROPEC é constituído por 21 docentes com título de doutor obtido em Programas de Pós Graduação *Stricto Sensu* recomendados pela CAPES e reconhecidos pelo MEC, com experiência na prática docente nos variados níveis de ensino conforme proposta de verticalização de ensino dos Institutos Federais, ensino médio, graduação e pós-graduação. Alguns desses professores têm sua formação acadêmica mais estritamente nas áreas de Ensino de Ciências e/ou de Educação. O corpo docente reúne pesquisadores qualificados, de acordo

com o nível do curso em que se encontram credenciados, para condução autônoma de pesquisas e orientação de pós-graduando nas especialidades de Ensino de Química, Ensino de Física e Educação Ambiental e Saúde. A seguir, apresentamos, no Quadro 3, o corpo docente do PROPEC por curso (mestrado e/ou doutorado), linha de pesquisa, situação (permanente ou colaborador) e se em regime de trabalho de dedicação exclusiva (D.E.).

Quadro 3: Corpo docente: curso credenciado, linha de pesquisa, situação e regime de trabalho.

	DOCENTE	IES	CURSO	LINHA	SITUAÇÃO	D.E.
1	Agnaldo Arroio <i>Doutor em Química</i> CPF: 137.017.998-73	USP	M / D	II e III	Colaborador	N
2	Alcina Maria Testa Braz da Silva <i>Doutora em Educação</i> CPF: 710.155.317-68	IFRJ	M / D	I, II e III	Permanente	S
3	Alexandre Lopes de Oliveira ¹⁵ <i>Doutor em Física</i> CPF: 016.398.507-32	IFRJ	M / D	I e II	Permanente	N
4	Alexandre Maia do Bomfim <i>Doutor em Educação</i> CPF: 016.363.627-37	IFRJ	M / D	I, II e III	Permanente	S
5	Anderson Domingues Corrêa <i>Doutor em Ensino de Biociências e Saúde</i>	IFRJ	M	I e II	Permanente	S
6	Denise Leal de Castro <i>Doutora em Química Orgânica</i> CPF: 933.484.957-68	IFRJ	M / D	I, II e III	Permanente	S
7	Eline Deccache Maia <i>Doutora em Antropologia Social</i> CPF: 810.276.567-49	IFRJ	M / D	I, II e III	Permanente	S
8	Flavia Montelero de Barros Araújo <i>Doutora em Educação</i> CPF: 572.776.727-04	UFF	M / D	II e III	Permanente	S
9	Giselle Rôças de Souza Fonseca <i>Doutora em Ecologia</i> CPF: 036.900.767-06	IFRJ	M / D	I, II e III	Permanente	S
10	João Alberto Mesquita Pereira <i>Doutor em Física</i>	UNIRIO	M	I e II	Colaborador	S
11	Jorge Cardoso Messeder <i>Doutor em Química</i> CPF: 832.610.107-97	IFRJ	M / D	I, II e III	Permanente	S
12	Luiz Edmundo Vargas de Aguiar <i>Doutor em Biologia Celular e Molecular</i>	IFRJ	M	I e II	Permanente	S

¹⁵ Bolsista de produtividade em pesquisa da FAPERJ (2013-2015) Jovem Cientista do Nosso Estado (JCNE).

13	Marcus Vinicius da Silva Pereira <i>Doutor em Educação em Ciências e Saúde</i> CPF: 073.765.927-09	IFRJ	M / D	I, II e III	Permanente	S
14	Maria Cristina Amaral Moreira <i>Doutora em Educação em Ciências e Saúde</i> CPF: 724.845.867-87	IFRJ	M	I, II e III	Permanente	S
15	Maylta Brandão dos Anjos <i>Doutora em Ciências</i> CPF: 766.792.257-87	IFRJ	M / D	I, II e III	Permanente	S
16	Ophelio Walkyrío de Castro Walvy <i>Doutor em Educação</i>	IFRJ	M	II	Permanente	S
17	Pedro Carlos Pereira <i>Doutor em Educação Matemática</i>	UFRRJ	M	II	Colaborador	S
18	Sheila Pressentin Cardoso <i>Doutora em Ciências</i>	IFRJ	M	I e II	Permanente	S
19	Valéria da Silva Vieira <i>Doutora em Ciências</i> CPF: 046.285.477-93	IFRJ	M / D	I, II e III	Permanente	S
20	Verônica Pimenta Velloso <i>Doutora em História das Ciências da Saúde</i>	IFRJ	M	I e II	Permanente	S
21	Vitor Luiz Bastos de Jesus <i>Doutor em Ciências Físicas</i> CPF: 004.003.427-58	IFRJ	M / D	I e II	Permanente	S
22	Wallace Vallory Nunes <i>Doutor em Ciências</i>	IFRJ	M	I e II	Permanente	S

2.6 Produção

A produção acadêmica e técnica do corpo docente nos últimos cinco anos (2011 a 2014) se encontra no Quadro 4 distribuída em artigos publicados em periódicos indexados e com *Qualis* CAPES, com e sem discentes, trabalhos completos publicados em anais de eventos, produções técnicas, projetos de pesquisa e orientação de trabalhos de conclusão de curso de pós-graduação.

Quadro 4: Produção.

TIPO DE PRODUÇÃO	QUANTIDADE
Artigos publicados em periódicos (com discentes)	17
Artigos publicados em periódicos (apenas docentes)	58
Trabalhos publicados em anais de congressos	107

Livro ou capítulo de livro	31
Produção técnica	233
Projetos de Pesquisa	27
Trabalho de Conclusão	37
TOTAL	510

2.7 Disciplinas

As disciplinas do PROPEC estão organizadas em três categorias (obrigatória, eletiva e optativa) que se distribuem no núcleo comum de ensino de ciências ou no núcleo específico de ensino de ciências, além das disciplinas do núcleo de pesquisa e extensão para desenvolvimento da dissertação de mestrado ou da tese de doutorado. No caso específico do MP, há ainda duas disciplinas de Prática de Ensino Supervisionado (interlocação entre o espaço de trabalho do discente e a instituição formadora, quando o mestrando e o orientador socializam os conhecimentos gerados a partir da pesquisa no curso).

Na expectativa de consolidação do Programa, buscou-se na estrutura curricular um equilíbrio entre os dois cursos de mestrado e o doutorado, de forma a: (i) materializar uma proposta integrada de matriz curricular entre o MP e o MA, mas, ao mesmo tempo, garantindo suas especificidades; (ii) incluir mais discussões de cunho ético, filosófico, epistemológico e/ou sociológico inseridas na Educação em Ciências; (iii) aproximar temas de fronteira às questões de ensino e aprendizagem em Ciências; (iv) garantir diálogo mais próximo entre Humanidades e Ciências Naturais; (v) não desassociar a pesquisa em Ciências (e, conseqüentemente, o pesquisador) da pesquisa em Educação em Ciências (e, conseqüentemente, do Educador em Ciências).

A matriz curricular apresentada no Quadro 5 apresenta disciplinas organizadas em conceituais, específicas, avançadas e atuais. Para cada disciplina, há pressuposto de “autonomia relativa”, ou seja, podendo estar ligada a outra(s), mas com identidade própria. Com isso, as disciplinas dos cursos do PROPEC estão estruturadas da seguinte forma:

- (a) *Estudos/Debates Conceituais em _____*: disciplinas obrigatórias, mais genéricas, mais conceituais, de caráter mais formativo (interseção entre o MP e o MA);
- (b) *Tópicos de/em _____*: disciplinas eletivas, de escolha específica de acordo com o perfil do mestrando dentro das linhas e dos projetos, que tratam de uma primeira aproximação com tópicos da pesquisa em Ensino de Ciências (identidade do MP);
- (c) *Estudos Avançados em _____*: disciplinas eletivas, de escolha específica de acordo com o perfil do mestrando dentro das linhas e dos projetos, que tratam de pontos e conteúdos de vanguarda e de fronteira da área de Educação em Ciências (identidade do MA);
- (d) *Atualidades em Ensino/Educação _____*: disciplinas com atenção especial para assuntos da atualidade da pesquisa em Educação em Ciências com notório embasamento teórico (identidade do D).

Com isso, o curso de Doutorado em Ensino de Ciências do PROPEC ofertará disciplinas específicas desse nível de pós-graduação, e o discente precisará totalizar 50 créditos que perfazem 750 horas de curso. Desses, seis (6) créditos devem ser associados a três (3) disciplinas optativas (de livre escolha) e quatro (4) podem ser aproveitados de disciplinas de cursos de pós-graduação aprovados pela CAPES (externos ou do próprio IFRJ), respeitando-se o Regulamento Geral dos Cursos de Pós-graduação *Stricto Sensu* do IFRJ, e desde que aprovado pelo Colegiado do Curso. Chamamos atenção para a diferença entre a organização curricular dos cursos de mestrado, que têm disciplinas de 2 ou 3 créditos, e do curso de doutorado, que tem disciplinas de 4 ou 6 créditos em sua maioria, visando a maior dedicação do doutorando à formação em pesquisa e produção acadêmica e à defesa no prazo preconizado pela CAPES, ou seja, 48 meses.

Quadro 5: Disciplinas por núcleo, curso, situação e quantidade de créditos.

DISCIPLINA	NÚCLEO	CURSO	SITUAÇÃO	CRÉDITO
Conceitos fundamentais de ensino de ciências	Comum	MP/MA/D	Obrigatória (M) Optativa (D)	2
Formação de professores de ciências	Comum	MP/MA/D	Obrigatória (M) Optativa (D)	2
Metodologia da pesquisa	Comum	MP/MA	Obrigatória	2
Debates conceituais no ensino de física	Específico	MP/MA	Obrigatória	2

Debates conceituais no ensino de química	Específico	MP/MA	Obrigatória	2
Debates conceituais em educação ambiental	Específico	MP/MA	Obrigatória	2
Currículo e programas do ensino de ciências	Específico	MP/MA/D	Obrigatória (MP) Optativa (MA/D)	2
Divulgação Científica	Específico	MP/MA/D	Obrigatória (MP) Optativa (MA/D)	2
Ciências: debates éticos, históricos e epistemológicos	Comum	MP/MA	Obrigatória (MP) Eletiva I (MA)	2
Ética, Educação e Sociedade	Comum	MP/MA/D	Optativa (MP/D) Eletiva I (MA)	2
Políticas educacionais	Comum	MP/MA/D	Optativa	2
Ciência, tecnologia e sociedade	Comum	MP/MA/D	Optativa	2
Produção de material didático	Comum	MP	Obrigatória	2
Informática aplicada ao ensino de ciências	Comum	MP	Optativa	2
Desenvolvimento de Produtos Educacionais	Comum	MP	Optativa	2
Tópicos de Física Clássica	Específico	MP	Obrigatória alternativa	2
Tópicos de Física Quântica	Específico	MP	Obrigatória alternativa	2
Tópicos em química I	Específico	MP	Obrigatória alternativa	2
Tópicos em química II	Específico	MP	Obrigatória alternativa	2
Tópicos em educação e saúde	Específico	MP	Obrigatória alternativa	2
Tópicos em educação ambiental	Específico	MP	Obrigatória alternativa	2
Educação em Ciências, Humanidades e Tecnologias	Comum	MA	Obrigatória	2
Laboratório de Educação em Ciências	Comum	MA/D	Obrigatória (M) Optativa (D)	2
Sociologia do conhecimento científico	Comum	MA/D	Optativa	2
Teorias Sobre a Aprendizagem em Ciências	Comum	MA/D	Optativa	2
Estudos Avançados em Ensino de Química	Específico	MA	Eletiva II	2
Estudos Avançados em Ensino de Física	Específico	MA	Eletiva II	2

Estudos Avançados em Educação Ambiental e Saúde	Específico	MA	Eletiva II	2
Prática de Ensino Supervisionado I	Pesquisa e Extensão	MP	Obrigatória	2
Prática de Ensino Supervisionado II	Pesquisa e Extensão	MP	Obrigatória	2
Dissertação de Mestrado I	Pesquisa e Extensão	MP / MA	Obrigatória	3
Dissertação de Mestrado II	Pesquisa e Extensão	MP / MA	Obrigatória	3
Dissertação de Mestrado III	Pesquisa e Extensão	MP / MA	Obrigatória	3
Dissertação de Mestrado IV	Pesquisa e Extensão	MP / MA	Optativa	0
Dissertação de Mestrado V	Pesquisa e Extensão	MP	Optativa	0
Atualidades em Ensino de Ciências	Comum	D	Obrigatória	4
Desenvolvimento de Projeto de Pesquisa	Comum	D	Obrigatória	4
Ciências Humanas, Ensino de Ciências e suas Tecnologias	Comum	D	Obrigatória	4
Atualidades em Ensino de Química	Específico	D	Obrigatória alternativa	4
Atualidades em Ensino de Física	Específico	D	Obrigatória alternativa	4
Atualidades em Educação Ambiental e Saúde	Específico	D	Obrigatória alternativa	4
Seminário de Pesquisa I	Pesquisa e Extensão	D	Obrigatória	6
Seminário de Pesquisa II	Pesquisa e Extensão	D	Obrigatória	6
Tese de Doutorado I	Pesquisa e Extensão	D	Obrigatória	4
Tese de Doutorado II	Pesquisa e Extensão	D	Obrigatória	4
Tese de Doutorado III	Pesquisa e Extensão	D	Obrigatória	4
Tese de Doutorado IV	Pesquisa e Extensão	D	Obrigatória	4
Tese de Doutorado V	Pesquisa e Extensão	D	Optativa	0

Nos Quadros 6, 7 e 8 a seguir, apresentam-se os totais mínimos de créditos a serem cursados de acordo com o curso e a situação das disciplinas.

Quadro 6: Totais de créditos para o curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências.

CURSO	TOTAL MÍNIMO DE CRÉDITOS	CRÉDITO
MP	10 disciplinas obrigatórias, excetuando-se Dissertação de Mestrado I, II e III e PES I e II	20
	2 disciplinas obrigatórias alternativas	4
	2 disciplinas optativas, excetuando-se Dissertação de Mestrado IV e V	4
	Dissertação de Mestrado I, II e III	9
	Prática de Ensino Supervisionado I e II	4
TOTAL DE CRÉDITOS DO MESTRADO PROFISSIONAL		41

Quadro 7: Totais de créditos para o curso de Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências.

CURSO	TOTAL MÍNIMO DE CRÉDITOS	CRÉDITO
MA	8 disciplinas obrigatórias, excetuando-se Dissertação de Mestrado I, II e III	16
	2 disciplinas eletivas, 2 entre as oferecidas como “Eletiva I” e 2 entre as “Eletivas II”	4
	3 disciplinas optativas, excetuando-se Dissertação de Mestrado IV	6
	Dissertação de Mestrado I, II e III	9
TOTAL DE CRÉDITOS DO MESTRADO ACADÊMICO		35

Quadro 8: Totais de créditos para o curso de Doutorado em Ensino de Ciências.

CURSO	TOTAL MÍNIMO DE CRÉDITOS	CRÉDITO
D	3 disciplinas obrigatórias, excetuando-se Seminário de Pesquisa I e II e Tese I, II, III e IV	12
	1 disciplina obrigatória alternativa	4
	3 disciplinas optativa, cursadas no rol de disciplinas do PROPEC ou em outro Programa de Pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> credenciado pela CAPES (podem ser aproveitados 4 créditos de disciplinas optativas já cursadas no MP ou MA do PROPEC ou de disciplinas cursadas em outro Programa de Pós-graduação credenciado pela CAPES)	6
	Seminário de Pesquisa I e II	12
	Tese de Doutorado I, II, III e IV	16
TOTAL DE CRÉDITOS DO DOUTORADO		50

O curso de MP tem expectativa de defesa de até 30 meses, o de MA de 24 meses e o de D de 48 meses, todos prorrogáveis por mais seis meses de acordo com Regulamento Geral dos Cursos de Pós-graduação *Stricto Sensu* do IFRJ.

Referências

ARAÚJO, R. M. L. *A reforma da educação profissional sob a ótica da noção de competências*. SENAC, Boletim Técnico do Senac, v.28, n.3, p.1-9, 2002. Disponível em <http://www.senac.br/BTS/283/boltec283a.htm>. Acesso em 06 de maio de 2008.

BRASIL. *DECRETO Nº 5.224 DE 1º DE OUTUBRO DE 2004*. Dispõe sobre a organização dos Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. DOU de 1º de outubro de 2004.

BRASIL. *DECRETO Nº 5.225 DE 1º DE OUTUBRO DE 2004*. Altera dispositivos do Decreto no 3.860, de 9 de julho de 2001, que dispõe sobre a organização do ensino superior e a avaliação de cursos e instituições, e dá outras providências. DOU de 1º de outubro de 2004.

CASTRO, C. M. A Hora do Mestrado Profissional. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v.2, n.4, p.16-23, 2005. Disponível em: http://www2.capes.gov.br/rbpg/images/stories/downloads/RBPG/vol.2_4_jul2005_/Debates_Artigo2_n4.pdf. Acessado em maio de 2010.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). Câmara de Educação Básica. *Parecer 16/99*, aprovado em 05 de outubro de 1999. Documenta, Brasília, n. 457, p. 3- 73, out. 1999. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de nível técnico. Homologado e publicado em Diário Oficial em 22/12/99.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). *Homologação pelo CNE*, Portaria Nº87-DOU de 18/01/2008-Parecer 277/2007-Pag 30 a 33, 17/01/2008.

FONSECA, G. R. S., BATISTA, R. S., BOMFIM, A. M. ANJOS, M. B. dos. O mestrado profissional em ensino de ciências do instituto: o desafio do ensino de pós-graduação na região da baixada fluminense do rio de janeiro. *Rempec - Ensino, Saúde e Ambiente*, v.4, p.2 - 16, 2011.

FRIGOTTO, G. (org.). *Educação e Crise do Trabalho*. Petrópolis-RJ: Vozes, 1998. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Censo 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/censo/divulgacao.shtm>. Acesso em 06 de maio de 2008.

FRIGOTTO, G. *A Produtividade da Escola Improdutiva*. 4ª edição. São Paulo: Cortez, 1993.

IBGE. Informações Estatísticas das Cidades do Rio de Janeiro - *Sinopse do Censo Demográfico 2010*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [on line] Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php?uf=rj>. Acessado em 18 de agosto de 2011.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – *Resultados do IDEB 2009*. Disponível em: <http://sistemasideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultado.seam?cid=1018909>. Acessado em setembro de 2010.

IPAHB (O Instituto de Pesquisas e Análises Históricas e de Ciências Sociais da Baixada Fluminense). Disponível em: <http://www.ipahb.com.br/>. Acesso em 06 de maio de 2008.

KONDER, L. *O Futuro da Filosofia da Praxis: o pensamento do marxismo no século XXI*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

MOREIRA, M. A. O Mestrado (profissional) em Ensino. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, n. 1, p. 131-142, 2004. Disponível em: <http://www2.capes.gov.br/rbpg/images/stories/downloads/RBPG/Vol.1_1_jul2004_/131_142_o_mestrado_profissional_em_ensino.pdf>.. Acessado em maio de 2010.

PROPI, Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. IFRJ. *Tabulações dos dados dos candidatos ao Mestrado Profissional do IFRJ*. Mimeo. Nilópolis, 2011.