



**INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**CAMPUS MESQUITA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E**  
**TECNOLÓGICA**

**LEANDRO EDUARDO SILVA**

**SIGAA: A UTILIZAÇÃO DA TURMA VIRTUAL COMO FERRAMENTA PARA**  
**APOIO AO ENSINO PRESENCIAL EM UMA PERSPECTIVA DE FORMAÇÃO**  
**HUMANA E INTEGRAL**

Mesquita - RJ

2021

**LEANDRO EDUARDO SILVA**

**SIGAA: A UTILIZAÇÃO DA TURMA VIRTUAL COMO FERRAMENTA PARA  
APOIO AO ENSINO PRESENCIAL EM UMA PERSPECTIVA DE FORMAÇÃO  
HUMANA E INTEGRAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Campus Mesquita do Instituto Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Doutor Chrystian Carlétti

Mesquita - RJ

2021

S586f

Silva, Leandro Eduardo.

SIGAA: a utilização da turma virtual como ferramenta para apoio ao ensino presencial em uma perspectiva de formação humana e integral. Rio de Janeiro: Mesquita, 2021.

66 p. il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – do Programa de Pós- Graduação do IFRJ / Campus Mesquita, 2021.

Orientador: Prof. Dr. Chrystian Carlétti.

1.Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas.  
2.Formação Humana e Integral. 3.Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. I. Silva, Leandro Eduardo. II. Instituto Federal do Rio de Janeiro. III. Título.

Dissertação / IFRJ/CMesq ProfEPT/PG

---

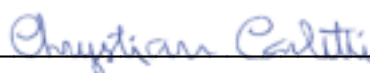
**LEANDRO EDUARDO SILVA**

**SIGAA: A UTILIZAÇÃO DA TURMA VIRTUAL COMO FERRAMENTA PARA  
APOIO AO ENSINO PRESENCIAL EM UMA PERSPECTIVA DE FORMAÇÃO  
HUMANA E INTEGRAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 08 de dezembro de 2021.

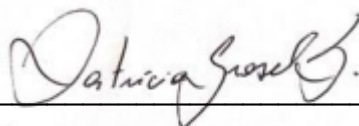
**COMISSÃO EXAMINADORA**



Prof. Dr. Chrystian Carlétti

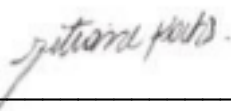
Instituto Federal do Rio de Janeiro – Campus Mesquita

Orientador



Profa. Dr. Patrícia Grasel da Silva

Instituto Federal do Rio de Janeiro – Campus Mesquita



Profa. Dra. Cristiane Koehler

Universidade Federal do Mato Grosso

**LEANDRO EDUARDO SILVA**

**SIGAA: A UTILIZAÇÃO DA TURMA VIRTUAL COMO FERRAMENTA PARA  
APOIO AO ENSINO PRESENCIAL EM UMA PERSPECTIVA DE FORMAÇÃO  
HUMANA E INTEGRAL**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Validado em 08 de dezembro de 2021.

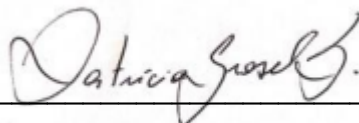
**COMISSÃO EXAMINADORA**



Prof. Dr. Chrystian Carlétti

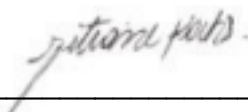
Instituto Federal do Rio de Janeiro – Campus Mesquita

Orientador



Profa. Dr. Patrícia Grasel da Silva

Instituto Federal do Rio de Janeiro – Campus Mesquita



Profa. Dra. Cristiane Koehler

Universidade Federal do Mato Grosso

Dedico esta pesquisa a todos os profissionais que trabalham incansavelmente para que crianças, adolescentes, jovens e adultos tenham acesso a uma educação que possa transformar às suas realidades.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pela vida, saúde e força para superar todas as adversidades nestes tempos difíceis em que vivemos.

Aos familiares e amigos, principalmente a minha mãe Maria, minha irmã Cátia e minha companheira Fabianna por todo o apoio e suporte nesta jornada.

Aos professores do PROFPET/IFRJ por compartilhar suas experiências e seus conhecimentos e pela motivação nos momentos de dificuldade. Em particular, ao meu orientador Chrystian Carlétti pela paciência e disposição na orientação deste trabalho.

Aos meus colegas de mestrado pela convivência e troca de saberes.

Ao Instituto Federal do Rio de Janeiro, por me proporcionar a oportunidade de ser, simultaneamente, servidor e aluno e pelo apoio ao desenvolvimento desta pesquisa.

A todos os professores e alunos do curso Técnico em Administração do IFRJ Campus Pinheiral pela participação e contribuição para que este trabalho fosse realizado. Em especial, à professora e coordenadora do curso Aline Camila por todo o seu apoio e suporte para o desenvolvimento desta pesquisa e do produto educacional.

Aos meus colegas de trabalho por contribuir como agentes de transformação da educação local. Especialmente, ao servidor e amigo Thiago Fernandes de Almeida, pela sua assistência na construção dos vídeos que compõem o produto educacional.

A todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para que essa pesquisa fosse realizada.

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.

(Paulo Freire, 1996)



## RESUMO

O uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nas instituições de ensino tem afetado a forma de relacionamento com a comunidade acadêmica. O Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) é a plataforma utilizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) que informatiza os procedimentos da área acadêmica e propõe melhorar como também facilitar o controle das atividades acadêmicas e a interação entre professores, responsáveis, alunos e a instituição. Com a adoção desse sistema os professores têm acesso a inúmeros recursos na Turma Virtual que é um ambiente virtual de ensino que tem o objetivo de auxiliar no aprendizado dos discentes, permitindo extrapolar o ensino para além da sala de aula. O trabalho de pesquisa consiste na elaboração de vídeos para a utilização da Turma Virtual do SIGAA como recurso didático pedagógico de apoio ao ensino presencial do curso técnico em Administração do IFRJ Campus Pinheiral possibilitando, assim, a capacitação dos professores para o uso de seus recursos em suas práticas de ensino, de forma reflexiva e problematizadora, em um contexto de formação humana e integral. Os resultados deste trabalho indicam que a Turma Virtual tem baixa adesão de alunos e professores por inúmeros motivos, como: a falta de capacitação docente, recursos limitados, a falta de disponibilidade e estabilidade de conexão, problemas com usabilidade e de correção de erros. Em síntese, após os resultados, seguiu-se a elaboração do produto educacional que foi considerado útil pelos professores na intenção de contribuir com o processo de ensino aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas. Formação Humana e Integral.

## **ABSTRACT**

The use of Digital Information and Communication Technologies (TDIC) in educational institutions has affected the way they relate to the academic community. The Integrated Academic Activities Management System (SIGAA) is a platform used at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio de Janeiro (IFRJ) that computerizes the procedures of the academic area and intends to improve as well as facilitate the control of academic activities and interaction between teachers, guardians, students and the institution. With the adoption of this system, teachers have access to numerous resources in the Virtual Class, which is a virtual teaching environment that has the objective of learning for students, allowing teaching to be extrapolated beyond the classroom. The research work consists of the preparation of videos for the use of the SIGAA Virtual Class as a pedagogical didactic resource to support the classroom teaching of the technical course in Administration at the IFRJ Campus Pinheiral, thus enabling the training of teachers to use their resources in their teaching practices, in a reflective and problematizing way, in a context of human and integral training. The results of this work indicate that the Virtual Class has low participation of students and teachers for several reasons, such as: lack of teacher training, limited resources, lack of availability and connection stability, problems with usability and error correction. In summary, after the results, there was the preparation of the educational product that was considered useful by the teachers in order to contribute to the teaching-learning process.

**Keywords:** Digital Information and Communication Technologies. Integrated Academic Activities Management System. Human and Integral Training.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Instituições Parceiras .....	28
Figura 2 - AVAs utilizados .....	38
Figura 3 - Frequência de uso do SIGAA .....	39
Figura 4 – Resultado da avaliação do produto educacional .....	50

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Perfil: dados discentes.....	35
Tabela 2 – Perfil discente: Educação Profissional e Tecnológica .....	36
Tabela 3 – Perfil discente: uso do SIGAA.....	37
Tabela 4 – Perfil: dados docentes .....	41
Tabela 5 – Perfil docente: disciplinas lecionadas .....	42
Tabela 6 – Perfil docente: Educação Profissional e Tecnológica.....	43
Tabela 7 – Perfil docente: uso do SIGAA .....	45

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

CASIG – Comitê de Acompanhamento do Sistema Integrado de Gestão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

CEDERJ - Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro

EPT – Educação Profissional e Tecnológica

IFRJ – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

NEAD - Núcleo de Educação à Distância

PRONATEC - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego

SEMT - Secretaria de Ensino Médio e Técnico

SIG3 – Os 3 principais Sistemas Integrados de Gestão (SIGAA, SIGRH e SIPAC)

SIGAA – Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

SIGRH – Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos

SIPAC – Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos

SIGPP – Sistema Integrado de Gestão de Planejamento e de Projetos

SIGED – Sistema Integrado de Gestão Eletrônica de Documentos

SIGEleição – Sistema Integrado de Gestão de Eleições

SIGAdmin – Sistema de Administração dos Sistemas (Técnica e Gestão)

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

TDIC – Tecnologia Digital de Informação e Comunicação

UFF - Universidade Federal Fluminense

UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	15
1. INTRODUÇÃO.....	17
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	19
2.1. O surgimento da internet e o desenvolvimento da Web .....	20
2.2. As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no ambiente educacional .....	21
2.3. A EPT e os ambientes virtuais de aprendizagem .....	23
2.4. Rede de cooperados do Sistema SIG .....	27
2.5. Utilização de TDIC no IFRJ: o SIGAA .....	28
2.6. A Turma Virtual do SIGAA.....	29
2.6.1. Informação e Comunicação .....	30
2.6.2. Materiais .....	30
2.6.3. Atividades .....	30
3. METODOLOGIA .....	31
3.1. Tipo de estudo .....	31
3.2. Cenário do estudo.....	32
3.3. Participantes da pesquisa .....	33
3.4. Riscos e Benefícios.....	33
4. ANÁLISE DOS DADOS (RESULTADOS E DISCUSSÕES) .....	34
4.1. Questionário discente .....	34
4.1.1. Perfil discente .....	34
4.1.2. Educação Profissional e Tecnológica .....	35
4.1.3. Sobre o SIGAA .....	37
4.2. Questionário docente .....	40
4.2.1. Perfil docente .....	41
4.2.2. Concepção sobre a Educação Profissional e Tecnológica.....	43
4.2.3. A utilização do SIGAA .....	45
4.3. Avaliação do Produto Educacional .....	49
5. CONCLUSÕES (CONSIDERAÇÕES FINAIS) .....	51
6. REFERÊNCIAS.....	54
APÊNDICE A – Produto educacional .....	58
APÊNDICE B – Questionário discente .....	61
APÊNDICE C – Questionário docente .....	63
APÊNDICE D – Questionário de avaliação do produto educacional .....	66

## APRESENTAÇÃO

A motivação para a escolha desse tema de pesquisa surgiu pela experiência com educação a distância no âmbito pessoal, acadêmico e profissional sendo aluno de educação a distância por quase uma década, entre os anos de 2003 e 2012 cursando 02 graduações pelo consórcio do “Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro” (CEDERJ) no pólo de Volta Redonda. De 2003 a 2007, cursei Licenciatura em Matemática e, entre 2008 e 2012, fiz o curso de Tecnologia em Sistemas de Computação, sendo ambos os cursos ofertados pela Universidade Federal Fluminense (UFF) por meio do consórcio Cederj.

Sou servidor do IFRJ Campus Pinheiral desde novembro de 2009 no cargo de Assistente em Administração. Estou lotado na Secretaria de Ensino Médio e Técnico (SEMT) desde o ingresso na instituição, além de atuar como coordenador do setor desde janeiro de 2011. O Campus Pinheiral ofertou cursos técnicos na modalidade de Educação a Distância de 2009 a 2018 por meio do Núcleo de Educação a Distância (NEAD) do próprio campus. De 2011 a 2014 fui o responsável pela secretaria acadêmica dos cursos de Educação a Distância e dos cursos presenciais. Ainda trabalhei como apoio acadêmico entre agosto de 2017 a janeiro de 2019, do curso de Secretariado Escolar a distância pelo Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC).

Além disso, no início da minha atuação como servidor do IFRJ a instituição utilizava o SISTEMA AULA que informatizou os lançamentos de frequência e nota dos estudantes. O sistema era pago, não possuía diário eletrônico e nem interface de ambiente virtual de aprendizagem. Diante dessas limitações, o Sistema Aula foi substituído pelo SIGAEDU. Esse sistema foi desenvolvido com tecnologias livres e de forma colaborativa. Entretanto, o SIGAEDU funcionava de forma precária e não possuía nenhuma interface virtual de ensino, o que levou o IFRJ a adotar o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) como sistema de gerenciamento acadêmico para toda a instituição. O SIGAA possui ferramentas administrativas e recursos virtuais de ensino que visam melhorar e facilitar o controle das atividades acadêmicas e a interação entre professores, responsáveis, alunos e a instituição.

Por estar atuando na secretaria acadêmica minha interação com o SIGAA é muito intensa. Esse fato me levou a pensar nesse projeto de pesquisa que tem como

proposta a utilização da Turma Virtual do SIGAA como apoio às atividades do professor nas aulas dos cursos presenciais da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). O objetivo é utilizar a tecnologia disponível para conciliar as aulas tradicionais com aulas em ambientes virtuais visando propor aulas diferentes do ensino tradicional, de forma a contribuir para que o estudante possa ser o construtor do seu conhecimento, incentivando o aprendizado crítico e a sua autonomia de estudo.

A presente pesquisa encontra-se na linha de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica no macroprojeto 1 – Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na Educação Profissional e Tecnológica.

Utilizou-se neste trabalho, uma Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC), em sala de aula, como um recurso didático-pedagógico, com intuito de promover melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Esta TDIC é a Turma Virtual do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA).



## 1. INTRODUÇÃO

Com as mudanças advindas do avanço das tecnologias e tendo acesso às informações de forma instantânea com mais praticidade e credibilidade, as instituições de ensino têm adotado sistemas de gerenciamento acadêmico, como o SIGAA, que informatiza os procedimentos da área acadêmica e propõe melhorar e facilitar o controle das atividades e a interação entre professores, responsáveis, alunos e instituição. O sistema possui um ambiente virtual de aprendizagem denominado Turma Virtual que é uma interface com o objetivo de auxiliar no aprendizado dos discentes permitindo extrapolar o ensino para além das fronteiras da sala de aula. Nesse ambiente virtual, é possível a interação entre professores e discentes permitindo a troca virtual de informações por meio de diversos recursos como notas, frequências, materiais bibliográficos, atividades, questionários, chats, notícias, enquetes, fóruns.

Uma vez que o SIGAA foi adotado como sistema de gerenciamento acadêmico no IFRJ, essa pesquisa busca aproveitar-se das funcionalidades da Turma Virtual como recurso no apoio às atividades do professor nas aulas presenciais. A finalidade é estimular a autonomia de estudo, a construção do conhecimento e o aprendizado crítico contribuindo para uma formação humana e integral dos discentes. Espera-se que, com o uso das tecnologias digitais, tão presentes no cotidiano dos estudantes, as funcionalidades da Turma Virtual do SIGAA, precipuamente os recursos de interação e colaboração, possam contribuir para a motivação, produção e discussão do conhecimento com outros alunos e com os professores.

Outro aspecto relevante para o desenvolvimento do projeto de pesquisa é a possibilidade em se aplicar determinado percentual de carga horária na modalidade a distância, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), para os cursos técnicos ofertados na modalidade presencial. Conforme o parágrafo 5 do artigo 26 da Resolução nº 1 do Conselho Nacional de Educação, temos:

§ 5º Respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária, o plano de curso técnico, ofertado na modalidade presencial, pode prever carga horária na modalidade a distância, até o limite indicado no CNCT, ou em outro instrumento que venha a substituí-lo, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores. (BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2021, p. 18)

Outrossim, a Turma Virtual do SIGAA pode auxiliar na interação entre alunos e professores para que se estabeleça uma relação de ensino e aprendizagem diante do

impacto causado pela pandemia da Covid-19 que vem impondo mudanças significativas na rotina da população. Diante desse panorama desafiador, a Organização Mundial da Saúde indicou o isolamento social como a estratégia mais eficaz no enfrentamento do vírus, o que ocasionou o fechamento de escolas e universidades.

Diante deste cenário de instituições de ensino fechadas por causa da pandemia da Covid-19, o Ministério da Educação por meio da resolução CNE/CP nº 2, de 10 de dezembro de 2020 instituiu Diretrizes Nacionais orientadoras que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas em todo o território nacional pelos sistemas de ensino, instituições e redes escolares. Em seu artigo 6º é estabelecido de que forma se dará o cumprimento de carga horária mínima anual prevista na LDB.

Art. 6º O cumprimento da carga horária mínima prevista pode ser por meio de uma ou mais das seguintes alternativas:

I - reposição da carga horária de modo presencial ao final do período de emergência;

II - cômputo da carga horária de atividades pedagógicas não presenciais, realizadas enquanto persistirem restrições sanitárias para presença de estudantes nos ambientes escolares, coordenado com o calendário escolar de aulas presenciais; e

III - cômputo da carga horária de atividades pedagógicas não presenciais (mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação), realizadas de modo concomitante com o período das aulas presenciais, quando do retorno às atividades. (BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2020)

Nesse contexto, o IFRJ aprovou diretrizes para o desenvolvimento de atividades pedagógicas não presenciais (APNPs). As APNPs podem ser entendidas como um conjunto de atividades de ensino desenvolvidas e acompanhadas pelos professores podendo ser realizadas de forma não presencial pelos alunos com mediação ou não de tecnologias digitais. No segundo parágrafo do artigo 14 são descritos os ambientes virtuais de aprendizagem que poderão ser utilizados para o desenvolvimento das APNPs.

§ 2º O módulo Turma Virtual do Sigaa, o Moodle institucional e o Google Classroom vigoram como as únicas plataformas digitais para o desenvolvimento das APNPs, devendo ser utilizadas como Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (Avea). (IFRJ, 2021, p. 10)

Convém enfatizar que a educação a distância e o ensino remoto não são correspondentes. A educação a distância é uma modalidade que tem estrutura e metodologia própria, com o apoio de tutores e de recursos midiáticos, à medida que o ensino remoto é uma atividade complementar às atividades pedagógicas utilizando-

se de meios tecnológicos e da internet.

A pesquisa consiste na elaboração de vídeos para a utilização da Turma Virtual do SIGAA como recurso didático pedagógico de apoio ao ensino presencial do curso técnico em Administração do IFRJ Campus Pinheiral. Esse trabalho se justifica pela necessidade de elaborar estratégias pedagógicas e de consolidar o uso da ferramenta, de forma a contribuir para o processo de construção da aprendizagem.

Diante desse contexto, surge a pergunta: de que forma contribuir para que as funcionalidades da Turma Virtual do SIGAA possam ser utilizadas como recurso pedagógico para apoio ao ensino presencial em uma perspectiva de formação humana e integral?

Para responder a essa questão, essa pesquisa tem como objetivo geral analisar as implicações do uso de recursos audiovisuais para os processos formativos na perspectiva humana e integral por meio da Turma Virtual do SIGAA. Para corroborar com o objetivo geral, consideraram-se os seguintes objetivos específicos:

- Fazer um levantamento do uso do ambiente virtual pelos docentes e discentes;
- Descrever os recursos e funcionalidades da Turma Virtual do SIGAA;
- Evidenciar as potencialidades da Turma Virtual do SIGAA;
- Criar vídeos para utilização dos recursos da Turma Virtual do SIGAA pelos docentes, visando à formação humana e integral do discente.

Com relação ao produto educacional, o seu objetivo é capacitar os professores quanto à utilização dos recursos e ferramentas da Turma Virtual do SIGAA em suas práticas de ensino, de forma reflexiva e problematizadora, no contexto de formação humana e integral.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Este capítulo buscou apresentar o arcabouço teórico que embasa o trabalho. Na primeira parte tem-se o surgimento da internet e o desenvolvimento da Web. Em seguida, discorre-se acerca das tecnologias digitais de informação e comunicação no contexto educacional, para adiante abordar sobre a Educação Profissional e Tecnológica e os ambientes virtuais de aprendizagem. Na sequência, versa-se a respeito da rede de cooperação do sistema SIG que foi adquirido pelo IFRJ. Na quinta parte trata-se da utilização de TDIC no IFRJ: o SIGAA. E para finalizar, o tema

retratado é a Turma Virtual do SIGAA.

## **2.1. O surgimento da internet e o desenvolvimento da Web**

Vivemos em uma sociedade em que a internet está cada vez mais presente na vida das pessoas. Realizamos compras online, acessamos terminais bancários, interagimos com outras pessoas através das redes sociais e até mesmo estudamos. Tudo isso sem sair de casa. A disponibilização de acesso à internet tem provocado mudanças nos hábitos dos sujeitos em todos os níveis: econômico, social, educativo e cultural.

A internet foi criada no final dos anos 60 pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América com o objetivo de prover a comunidade acadêmica e militar de uma rede de comunicações que fosse capaz de evitar que toda a rede parasse mesmo em caso de um bombardeio inimigo. Esse projeto recebeu o nome de ARPANET. (LINS, 2013)

Por volta de duas décadas, ela ficou restrita aos meios acadêmicos e científicos, sendo liberada para uso comercial, pela primeira vez, em 1987 nos EUA. Apesar disso, se expandiu somente na década de 90 quando surge a Web. O recurso Web nasceu em 1991 no laboratório CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) criada pelo engenheiro inglês Tim Berners-Lee para facilitar a comunicação entre pesquisadores com a finalidade de facilitar o acesso a documentos científicos. No Brasil, a internet foi liberada para exploração comercial em 1995. (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2012)

Desde a sua criação, a Web vem se desenvolvendo ao longo do tempo. Podemos dividi-la em quatro grandes fases: a Web 1.0 que se estendeu pela década de 90, a Web 2.0 que ocorreu entre os anos de 2000 e 2009, a Web 3.0 de 2010 a 2019 e a Web 4.0 que se iniciou em 2020.

De acordo com Luccio (2010), a Web 1.0 se caracterizou pela predominância de sites e grandes portais onde inúmeros estabelecimentos como: jornais, revistas, empresas, escolas, entre outros, passaram a disponibilizar informações, serviços e produtos para os internautas e pode ser considerada como feita por especialista em tecnologia para um grande número de usuários.

Conforme Pinheiro (2011) a Web 2.0 ou Web participativa proporcionou uma mudança radical: dos sites estáticos que apresentavam informações para um processo interativo com a construção de comunidades dinâmicas onde os usuários

podem partilhar dados e informações.

Para Oliveira, Maziero e Araújo (2018), a Web 3.0 ou Web Semântica caracterizou-se por ser um ambiente que adiciona inteligência às máquinas podendo decifrar conteúdos e encontrar soluções sem a intervenção humana.

Podemos dizer consoante Luccio (2010) que:

Enquanto a Web 2.0 foi a passagem da Web das publicações eletrônicas (Web 1.0) para a Web social (Web 2.0), a Web 3.0 é a passagem desta para a Web dos significados, baseada no armazenamento, integração, combinação, interpretação e interação das informações contidas em diferentes partes da Rede. Diferentemente da mudança social ocorrida com o início da Web 2.0, a Web 3.0 acarretou uma mudança tecnológica. (LUCCIO, 2010, p. 133)

A Web 4.0 ou Web Simbiótica ainda não tem uma definição única, pois é baseada em diversos modelos, tecnologias e relações sociais. Alguns autores sugerem o nascimento dessa nova fase no ano de 2020 e pode ser associada à Internet das Coisas. Baseia-se em comunicações móveis e sem fio onde há uma interação entre humanos e máquinas em uma teia simbiótica devido à sua possibilidade de conexão entre pessoas, lugares e objetos em tempo real. (ALMEIDA, 2017; MARTINEZ-RUIZ; MOSER, 2019)

Para Martinez-Ruiz e Moser (2019) ainda há a Web 5.0 ou Web Sensorial-Emotiva onde os computadores interagem com os seres humanos tornando-se parte do cotidiano das pessoas. Encontram-se em desenvolvimento tecnologias da Web onde as máquinas possam ser “emocionalmente sensíveis” e capazes de julgar emoções e expressões faciais.

## **2.2. As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no ambiente educacional**

Com os grandes avanços tecnológicos, da difusão em larga escala da internet e a popularização do computador, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) vem evoluindo ao longo do tempo de forma acelerada.

Para Ramos (2008b), as Tecnologias de Informação e Comunicação podem ser compreendidas como:

[...] procedimentos, métodos e equipamentos para processar informação e comunicar que surgiram no contexto da Revolução Informática, Revolução Telemática ou Terceira Revolução Industrial, desenvolvidos gradualmente desde a segunda metade da década de 1970 e, principalmente, nos anos 90 do mesmo século. Estas tecnologias agilizaram e tornaram menos palpável o conteúdo da comunicação, por meio da digitalização e da comunicação em

redes para a captação, transmissão e distribuição das informações, que podem assumir a forma de texto, imagem estática, vídeo ou som. Considera-se que o advento destas novas tecnologias e a forma como foram utilizadas por governos, empresas, indivíduos e sectores sociais possibilitaram o surgimento da Sociedade da Informação. (RAMOS, 2008b, p. 5)

Pelo fato do termo TIC ser mais abrangente incluindo tecnologias mais antigas como a televisão, o rádio e o jornal, existem pesquisadores como (KENSKI, 2012) que vêm empregando a terminologia Tecnologias Digitais da Comunicação e da Informação (TDICs) para fazer alusão às tecnologias conectadas a uma rede e (SANTAELLA, 2010) que apresenta as TDICs como tecnologias do acesso, por causa do surgimento da internet e de sua difusão, permitindo o acesso a uma enormidade de informações.

Nesta pesquisa foi empregado o termo TDIC para fazer referência a qualquer dispositivo que tenha possibilidade de acesso à internet como tablets, smartphones e computadores.

As novas TDICs centradas na colaboração e na interatividade alteraram de forma significativa as relações sociais e, por isso, é importante a educação apropriar-se da utilização de recursos tecnológicos em seu processo de ensino. É possível fazer uso da tecnologia como aliada no processo pedagógico para a formação de alunos críticos, reflexivos e criativos, construtores do seu próprio conhecimento e autônomos. Não é possível evitar o uso dessas ferramentas para a atual geração que já nasceu em um mundo conectado.

Deve-se diminuir a separação entre a escola e o meio envolvente, cada vez mais dominado pelo acesso aos serviços proporcionados através da Internet. Nunca é demais reforçar de que ser letrado, no séc. XXI, não se cinge a saber ler e escrever, como ocorrera no passado. Esse conceito integra também a Web e os seus recursos e ferramentas que proporcionam não só o acesso à informação, mas também a facilidade de publicação e de compartilhar online. Estar online é imprescindível para existir, para aprender, para dar e receber. (CARVALHO, 2008, p. 11–12)

As categorias presenciais e virtuais não se excluem (SANTOS, EDMÉA OLIVEIRA; TRACTENBERG, LEONEL; PEREIRA, 2005), sendo possível que a educação presencial e online beneficiem-se uma da outra. A educação presencial pode-se utilizar os recursos característicos da educação online complementadas pelo calor humano e a profusão da interação pessoal.

Entretanto, mesmo com todo o desenvolvimento tecnológico e a inclusão do computador com acesso à internet nas instituições escolares, ainda se utilizam as TDICs como a maioria das salas de aulas presenciais tradicionais onde há o

predomínio do modelo educacional centrado na transmissão de informações para um sujeito passivo e inerte. Com isso, subutiliza-se as potencialidades destes recursos que podem se apresentar como um espaço para discussão e construção coletiva do conhecimento.

Diante desse panorama, para que as escolas possam usar as potencialidades dos recursos tecnológicos de nosso tempo é de suma importância, não apenas a infraestrutura física, mas uma formação adequada dos docentes para estratégias pedagógicas reflexivas e problematizadoras e não apenas o conhecimento instrucional de como usar máquinas, equipamentos e programas computacionais. Da internet na escola é preciso um salto significativo para que a escola esteja presente na internet.

### **2.3. A EPT e os ambientes virtuais de aprendizagem**

Com as profundas modificações no mundo do trabalho, a EPT, por meio da resolução 01/2021 definiu as diretrizes curriculares nacionais gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Em seu artigo 3 estão estabelecidos os princípios que norteiam a formação dos estudantes da educação profissional e tecnológica. Abaixo, em destaque, estão os artigos de II a IX:

- II - respeito ao princípio constitucional do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- III - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho;
- IV - centralidade do trabalho assumido como princípio educativo e base para a organização curricular, visando à construção de competências profissionais, em seus objetivos, conteúdos e estratégias de ensino e aprendizagem, na perspectiva de sua integração com a ciência, a cultura e a tecnologia;
- V - estímulo à adoção da pesquisa como princípio pedagógico presente em um processo formativo voltado para um mundo permanentemente em transformação, integrando saberes cognitivos e socioemocionais, tanto para a produção do conhecimento, da cultura e da tecnologia, quanto para o desenvolvimento do trabalho e da intervenção que promova impacto social;
- VI - a tecnologia, enquanto expressão das distintas formas de aplicação das bases científicas, como fio condutor dos saberes essenciais para o desempenho de diferentes funções no setor produtivo;
- VII - indissociabilidade entre educação e prática social, bem como entre saberes e fazeres no processo de ensino e aprendizagem, considerando-se a historicidade do conhecimento, valorizando os sujeitos do processo e as metodologias ativas e inovadoras de aprendizagem centradas nos estudantes;
- VIII - interdisciplinaridade assegurada no planejamento curricular e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e da segmentação e descontextualização curricular;
- IX - utilização de estratégias educacionais que permitam a contextualização, a flexibilização e a interdisciplinaridade, favoráveis à compreensão de

significados, garantindo a indissociabilidade entre a teoria e a prática profissional em todo o processo de ensino e aprendizagem; (BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2021, p. 1)

É possível perceber que a resolução apresenta diversos aspectos, como: formação integral do estudante, trabalho como princípio educativo, pesquisa como princípio pedagógico e a superação da fragmentação de conhecimentos, que se relacionam com as bases conceituais que dão suporte a EPT.

Nesse contexto, Ciavatta (2005) apresenta a ideia de formação humana integrada ou omnilateral, como um tipo de formação que supere a divisão social do trabalho manual versus o trabalho intelectual, ultrapassando a redução da preparação para o aspecto operacional simplificado do trabalho, isento dos conhecimentos que estão na sua origem científico-tecnológica e na sua apropriação histórico social. Busca-se como formação humana, garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação para a leitura do mundo e atuação como cidadão pertencente a um país, integrado a sua sociedade política.

O trabalho como princípio educativo na educação profissional, não significa meramente ensinar o estudante a fazer e preparar para o mercado de trabalho. De acordo com Ramos (2014):

Compreender a relação indissociável entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura significa entender o trabalho como princípio educativo, o que não significa “aprender fazendo”, nem é sinônimo de formar para o exercício do trabalho. Considerar o trabalho como princípio educativo equivale dizer que o ser humano é produtor de sua realidade e, por isto, se apropria dela e pode transformá-la. Equivale dizer, ainda, que nós somos sujeitos de nossa história e de nossa realidade. Em síntese, o trabalho é a primeira mediação entre o homem e a realidade material e social. (RAMOS, 2014, p. 90)

Tendo a ciência como uma das bases da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular na EPT e intimamente ligado ao trabalho como princípio educativo, a pesquisa como princípio pedagógico contribui para despertar a curiosidade e formar pessoas autônomas. Dessa forma, temos em Moura (2010), que a relação entre o ensino e a pesquisa pode ser fortalecida e contribuir para desenvolver nos sujeitos, capacidades de interpretar, analisar, criticar, refletir, refutar ideias fechadas, aprender, buscar soluções e propor alternativas.

Em consonância com o item VI da resolução acima que trata das diretrizes curriculares nacionais para a EPT, temos a tecnologia como uma das bases para a formação humana do sujeito.

Em diversos campos não se produz mais conhecimentos sem o uso de



tecnologia seja por instrumentos digitais (computadores, tablets, smartphones) ou por técnicas de pesquisas, conforme Moura (2010):

[...] as tecnologias não podem ser vistas apenas como aplicações da ciência, mas como construções sociais decorrentes da forma de organização econômica e política da sociedade e, portanto, estreitamente relacionadas com as respectivas culturas. (MOURA, 2010, p. 8)

Para Hamel (2010), as ferramentas e tecnologias são parte intrínseca do avanço da humanidade, pois podem aumentar nossas capacidades permitindo-nos fazer mais da vida, ou pelo menos realizar diferentes coisas na vida. Segundo o autor, a tecnologia é mais eficaz quando vista como uma forma de engajamento e fomento de participação, elementos tão fundamentais para o desenvolvimento humano.

Em convergência com Oliveira (2017) temos que:

Máquinas, ferramentas e tecnologias podem ser consideradas como extensões do corpo humano, não apenas no sentido físico, mas também em uma concepção intelectual, na medida em que fornecem diversos subsídios para ampliação das nossas capacidades físicas, motoras e cognitivas. O desenvolvimento constante de novas tecnologias fez com que o ser humano se tornasse híbrido, mesmo sem a utilização dos instrumentos diretamente acoplados ao corpo. Estamos conectados a uma realidade virtual, seja por meio das redes sociais, do acesso a um e-mail ou mesmo quando verificamos a nossa conta bancária, são identidades que ultrapassam a barreira corpórea, projetando a nossa personalidade em um mundo além do físico. (OLIVEIRA, 2017)

A tecnologia faz parte da extensão das capacidades humanas, conforme Ramos (2008a) apresenta em suas pesquisas sobre currículo integrado. Para a autora a formação do estudante da educação profissional deve promover a compreensão das dimensões da vida: o trabalho, a ciência e a cultura, possibilitando uma formação integral e emancipadora.

Segundo Ciavatta e Ramos (2012)

O horizonte da formação, nessa perspectiva, é a formação politécnica e omnilateral dos trabalhadores e teria como propósito fundamental proporcionar-lhes a compreensão das relações sociais de produção e do processo histórico e contraditório de desenvolvimento das forças produtivas. (CIAVATTA; RAMOS, 2012, p. 31)

Vivemos, atualmente, em uma sociedade da informação em que o mundo digital transformou o modo de vida das pessoas, de forma a facilitar o acesso à informação e proporcionando a expansão da cultura digital. Diante das transformações que vem ocorrendo, temos hoje os cidadãos nascidos nesta “era digital” e os cidadãos que acompanharam sua criação e expansão. Diante do impacto

que as inovações provenientes da sociedade da informação causam na educação, percebe-se que os estudantes têm acesso a uma pluralidade de recursos tecnológicos, que influenciam sua maneira de estudar, de pesquisar, de aprender e perceber a cultura e o mundo a sua volta. (SANTOS; SCARABOTTO; MATOS, 2011)

Transforma-se num desafio para os professores a educação desta nova geração. As ferramentas tecnológicas não têm a capacidade de, por si só, transformar a realidade educacional. Porém, essas ferramentas tecnológicas, podem contribuir em diversos aspectos no processo de construção do conhecimento pelos alunos. Não se utilizar desses meios tecnológicos, tão presentes no cotidiano dos estudantes, pode constituir um desperdício de oportunidades que poderiam potencializar o processo de ensino e aprendizagem. (KENSKI, 2012)

Este trabalho visa ressaltar a importância e promover a utilização da Turma Virtual do SIGAA como recurso pedagógico para apoio ao ensino presencial.

Segundo o Ministério da Educação, ambiente virtuais de aprendizagens são:

[...] programas que permitem o armazenamento, a administração e a disponibilização de conteúdos no formato Web. Dentre esses, destacam-se: aulas virtuais, objetos de aprendizagem, simuladores, fóruns, salas de bate-papo, conexões a materiais externos, atividades interativas, tarefas virtuais (webquest), modeladores, animações, textos colaborativos (wiki). (BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007, p. 11)

Como bem nos assegura Azevedo (2011), os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) são um mecanismo tecnológico para o ensino, que possibilita a partilha de informações e o diálogo entre os estudantes e entre eles e o docente. Esses mecanismos que os AVAs possuem, contribuem para a administração, o domínio e o contato entre os sujeitos abrangidos.

Em conformidade com Silva e Claro (2007):

O ambiente online de aprendizagem ou LMS (Learning Management System) ou AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) ou plataforma é um ambiente de gestão e construção integradas de informação, comunicação e aprendizagem online. Tal como o site, é, na verdade, uma hiper interface que pode reunir diversas interfaces síncronas e assíncronas integradas. É a sala de aula online não restrita à temporalidade do espaço físico. (SILVA; CLARO, 2007, p. 87)

Nesse contexto, para Silva (2010) o professor oferta diversas interfaces como imagens, sons, textos, dispondo de múltiplas conexões e expressões entrelaçadas para estimular o aprendiz a contribuir como coautor do processo de comunicação e aprendizagem.

Para Almeida (2003), temos que os:

Ambientes digitais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções tendo em vista atingir determinados objetivos. (ALMEIDA, 2003, p. 331)

Ainda de acordo com Almeida (2003), a função do docente é modificada com a utilização de ambientes digitais de aprendizagem. Enfim, o professor entende a relevância de ser par de seus estudantes e redator de suas ideias e sugestões.

Hodiernamente há um número considerável de AVAs disponível para utilização no cenário acadêmico, dos quais destacam-se por serem utilizados em larga escala:

- **Moodle**, criado em 2001 por Martin Dougiamas. É uma plataforma baseada em software livre sendo um dos ambientes virtuais mais populares em todo o mundo. Sua página oficial é <https://moodle.com>.
- **Blackboard**, software proprietário desenvolvido pela empresa americana Blackboard Inc. Pode ser acessado pela página <https://www.blackboard.com>.
- **Canvas**, criado pelos estudantes Brian Whitmer e Devlin Daley da Brigham Young University em Utah. O endereço eletrônico para acesso é <https://www.instructure.com/pt-br/canvas>.
- **Google Classroom**, é o ambiente virtual de aprendizagem da Google e foi lançado no ano de 2014. Para utilizar é necessário ter uma conta de correio eletrônico da Google. Seu sítio eletrônico é o <https://classroom.google.com>.

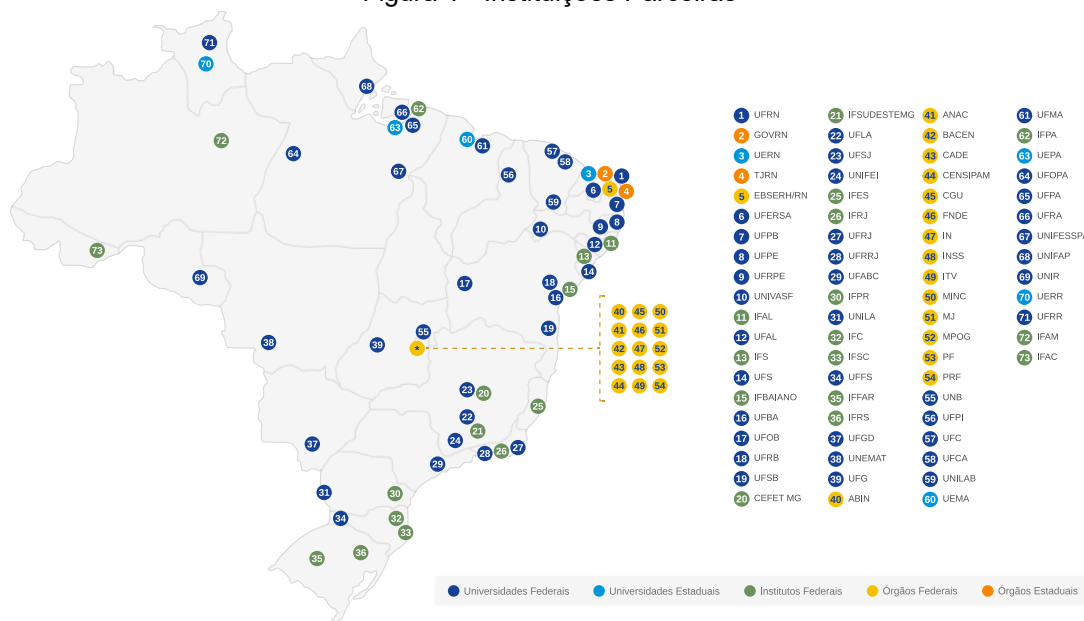
#### 2.4. Rede de cooperados do Sistema SIG

A Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) desenvolveu um conjunto de três grandes sistemas (acadêmico, administrativo e recursos humanos) que pudessem se inter-relacionar utilizando um banco de dados único. Conhecido como SIG3 (SIGAA, SIPAC, SIGRH), esse conjunto de sistemas auxiliam na gestão e na rotina de uma organização. Esses sistemas foram concebidos por meio do projeto de cooperação técnica que permite a transferência de tecnologia e conhecimento entre a UFRN e outras instituições e órgãos da administração pública. (UFRN, [s.d.])

Entende-se por cooperação o instrumento por meio do qual é ajustada a transferência de crédito de órgão da administração pública federal direta, autarquia, fundação pública, ou empresa estatal dependente, para outro órgão ou entidade federal da mesma natureza. (BRASIL, 2008a)

A UFRN firmou cooperação técnica para transferência tecnológica com diversas instituições de ensino públicas (Universidades Federais, Universidades Estaduais e Institutos Federais) e órgãos da administração pública (Órgãos Federais e Órgãos Estaduais). Abaixo temos o detalhamento das instituições parceiras (Figura 1).

Figura 1 - Instituições Parceiras



Fonte: UFRN SINFO Cooperação (2021)

## 2.5. Utilização de TDIC no IFRJ: o SIGAA

O IFRJ é uma instituição de educação superior, básica e profissional, que possui natureza jurídica de autarquia, criada pela Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, sendo pluricurricular e multicampi. É especializado na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, conjugando os conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas. (BRASIL, 2008b)

O IFRJ conta atualmente com 15 campi: Arraijal do Cabo, Belford Roxo, Duque de Caxias, Engenheiro Paulo de Frontin, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Paracambi, Pinheiral, Realengo, Resende, Rio de Janeiro, São Gonçalo, São João de Meriti e Volta Redonda.

Diante da complexidade de se administrar uma instituição tão plural e diversificada, os sistemas de informação se mostram como importantes ferramentas no auxílio à gestão organizacional. Alinhados com os aspectos da boa gestão pública, observa-se, no contexto organizacional e administrativo do IFRJ o uso de TDICs como

um importante elemento de novas práticas administrativas.

Nesse contexto, foi criado o Comitê de Acompanhamento do Sistema Integrado de Gestão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (CASIG), pela portaria nº 176 de 30/10/2014. O CASIG, subordinado a Reitoria, tem como objetivo promover ações de acompanhamento institucional do projeto e do processo de implantação do Sistema Integrado de Gestão no IFRJ. (COMITÊ DE ACOMPANHAMENTO DO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO - IFRJ, [s.d.]

Em vez de desenvolver um Sistema Integrado de Gestão, o IFRJ optou por adquirir o SIG da UFRN. O SIG no IFRJ foi implantado com os seguintes módulos: SIGAA (Acadêmico), SIPAC (Administrativo), SIGRH (Recursos Humanos), SIGPP (Planejamento e Projetos), SIGED (Gestão Eletrônica de Documentos), SIGEleição (Controle de Processos Eleitorais) e SIGAdmin (Administração e Comunicação).

O SIGAA é um sistema web que permite informatizar os procedimentos relativos à área acadêmica. Ele se caracteriza por ser um sistema que informatiza os procedimentos da área acadêmica por meio de módulos. Os principais módulos são: Técnico Integrado, Graduação, Pós-Graduação Lato Sensu, Pós-Graduação Stricto Sensu. O SIGAA também disponibiliza portais específicos para: reitoria, professores, alunos, coordenadores de curso, familiar, entre outros. (IFRJ, [s.d.]

## **2.6. A Turma Virtual do SIGAA**

A Turma Virtual é um recurso de ensino complementar que permite o intercâmbio virtual entre alunos e professores promovendo a interação e a comunicação. Existem diversas funcionalidades em um AVA, sendo que, na interface da Turma Virtual do SIGAA esses recursos podem ser divididos em: informação e comunicação, materiais e atividades.

Em informação e comunicação estão os itens que apresentam informações e permitem os diálogos e interações entre alunos e professores. A guia comunicação pode ser dividida em: síncrona – recursos que possibilitam comunicação em tempo real entre os participantes e, assíncrona - onde não é necessário que os usuários estejam conectados de forma simultânea. O grupo de informação e comunicação no SIGAA é constituído por: fóruns, chat da turma, chats agendados e notícias.

Na seção materiais estão os conteúdos e referenciais bibliográficos disponibilizados para utilização pelos alunos. No SIGAA, esses recursos são: conteúdos/página web, referências, vídeos e arquivos.

Na categoria atividades estão presentes as funções que permitem o gerenciamento das atividades que são: avaliações, enquetes, tarefas e questionários.

Essas funcionalidades presentes na interface da Turma Virtual do SIGAA serão descritas a seguir.

### **2.6.1. Informação e Comunicação**

- a) *Fóruns*: permite a criação de fóruns assíncronos destinados para discussões relacionadas às disciplinas de um determinado curso. É um ambiente que proporciona interação entre professor e aluno permitindo a construção colaborativa do conhecimento.
- b) *Chat da turma*: este recurso tem como objetivo promover uma interação síncrona entre professores e alunos possibilitando o compartilhamento de experiências. É uma forma de substituir o encontro físico quando não há essa possibilidade.
- c) *Chats agendados*: nessa opção é possível realizar o agendamento de chat.
- d) *Notícias*: possibilita ao docente cadastrar notícias de interesse dos participantes da turma virtual. Além disso, ao cadastrar uma notícia é possível enviá-la por e-mail.

### **2.6.2. Materiais**

- a) *Conteúdos/Página Web*: nessa guia são acessados os conteúdos ou páginas web para os alunos matriculados em um componente curricular.
- b) *Referências*: nesta seção os alunos podem consultar as referências bibliográficas cadastradas pelo professor.
- c) *Vídeos*: propicia a disponibilização de conteúdo em vídeo para os alunos da Turma Virtual.
- d) *Arquivos*: o professor pode cadastrar arquivos para que os discentes possam acessar. Ainda é possível notificar o estudante a respeito do carregamento de um novo arquivo por e-mail.

### **2.6.3. Atividades**

- a) *Avaliações*: neste item pode-se cadastrar uma avaliação. Assim, o discente é informado quando ocorrerá a avaliação.
- b) *Enquetes*: os alunos podem participar de uma votação a partir do momento

que o professor cadastre uma enquete. Esse recurso permite uma interação e pode ser utilizado para democratizar decisões entre os sujeitos envolvidos.

- c) *Tarefas*: possibilita a postagem de tarefas para a prática de exercícios pelos discentes. Com isso os alunos podem enviar suas tarefas para os docentes além de visualizá-las corrigidas.
- d) *Questionários*: os questionários permitem que o professor elabore um conjunto de questões para os estudantes matriculados na sala virtual. Ao responderem essas questões o sistema realiza a correção e envia ao aluno. Para questões dissertativas o docente precisa fazer a correção e enviar a resposta de forma manual. Eles podem ser usados como avaliações do componente curricular em que o aluno está matriculado.

### 3. METODOLOGIA

Neste capítulo trata-se acerca do tipo e cenário de estudo, dos participantes e quais os riscos e benefícios presentes nesta pesquisa.

#### 3.1. Tipo de estudo

Primeiramente foi realizada uma pesquisa bibliográfica para reunir o conhecimento teórico já disponível a respeito do tema tratado. Segundo Marconi e Lakatos (2003):

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas. (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 183)

Esta pesquisa caracterizou-se pelo uso da metodologia qualitativa aplicada. Utilizou-se do estudo de caso, visto que envolve o estudo de como um ambiente virtual de aprendizagem pode contribuir para o aprendizado dos estudantes.

Utilizou-se questionários semiestruturados com os docentes e com os discentes, permitindo, assim, que os participantes pudessem expressar sua opinião a respeito da utilização ou não do SIGAA. Segundo Marconi e Lakatos (2003), questionário

(...) é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. Em geral, o pesquisador envia o questionário ao informante, pelo correio ou por um portador; depois de preenchido, o pesquisado devolve-o do mesmo modo. (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 200)

Para análise das respostas abertas foi utilizada a metodologia de análise de conteúdo. De acordo com Bardin (2016, p. 37), “a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações”.

Nos questionários foram empregadas questões fechadas utilizando-se a escala de Likert, por oferecer o nível de satisfação dos alunos de forma aprofundada. Além disso, é um modelo simples, visual e muito claro de ser aplicado.

### **3.2. Cenário do estudo**

A pesquisa realizou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro Campus Pinheiral. Localizado em uma fazenda de 318 hectares no município de Pinheiral, no estado do Rio de Janeiro, o campus fica a, aproximadamente, 120 km da capital fluminense. (IFRJ, [s.d.]

Em virtude da pandemia da Covid-19 que ocasionou a interrupção das aulas presenciais, o segundo semestre de 2020 teve o calendário atrasado e não houve ingresso de novos estudantes. Por isso, a pesquisa com os professores e alunos do curso técnico em Administração do Campus Pinheiral foi realizada de forma online através do Google Forms.

Além disso, o Campus Pinheiral possui uma história centenária que teve início em 21 de outubro de 1909. Iniciou-se com a instalação da Escola Técnica anexa ao Posto Zootécnico de Pinheiro. Foi transformado em Escola Técnica Média de Agricultura e Veterinária de Pinheiro no ano de 1910. Transformada em Patronato Agrícola, passou a se chamar Escola Agrícola Nilo Peçanha em 1947. Entre 1968 e 2008 foi escola vinculada à Universidade Federal Fluminense (UFF). Com a criação em 2008 da lei dos institutos federais passou a integrar o IFRJ. (IFRJ, [s.d.]

O campus possui uma infraestrutura com: alojamento masculino, auditório, quadra poliesportiva, ginásio poliesportivo, campo de futebol, biblioteca, laboratórios multidisciplinares e de informática, núcleo de educação a distância, 3 pavilhões de sala de aula, pavilhão administrativo, restaurante, 18 laboratórios de produção e o prédio da graduação que foi recém-inaugurado. (IFRJ, [s.d.]

Atualmente, contém os seguintes cursos técnicos: integrado ao Ensino Médio:



Agroindústria, Agropecuária, Informática e Meio Ambiente; concomitante ao Ensino Médio: Administração e Paisagismo e integrado ao Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos: Agroindústria. Temos cursos de graduação: Licenciatura em Computação, Licenciatura em Ciências Biológicas e Bacharelado em Agronomia. Em nível de pós-graduação lato sensu, temos: Desenvolvimento Regional e Sustentabilidade e Educação em Direitos Humanos

### **3.3. Participantes da pesquisa**

A presente pesquisa teve como sujeitos os professores e alunos com 18 anos ou mais do curso técnico em Administração do IFRJ Campus Pinheiral. A escolha do público foi pelo fato de eles estarem inseridos na instituição escolhida e pela possibilidade de trabalhar com conceitos de formação humana e integral em um curso técnico onde não é ofertado o ensino médio conjuntamente na mesma instituição.

Além disso, foi preciso que os sujeitos concordassem em participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Assim, excluiu-se da pesquisa os sujeitos que não atenderam aos critérios descritos acima ou não concordaram em participar da pesquisa.

### **3.4. Riscos e Benefícios**

Quanto aos riscos da pesquisa, informa-se que pode haver incômodo ou constrangimento, interferência na rotina dos participantes, divulgação de dados confidenciais, invasão de privacidade, discriminação e estigmatização a partir de conteúdo revelado. Para minimizar os riscos mencionados anteriormente, tomaram-se as providências: optar por não responder à pergunta ou até mesmo desistir da participação caso ocorra alguma situação desconfortável, assegurar a confidencialidade, a privacidade e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico – financeiro. Além disso, os participantes receberam esclarecimentos sobre os objetivos e metodologia e acerca da produção audiovisual. Também foram informados sobre as formas de contato com o pesquisador (e-mail, telefone e WhatsApp) para dirimir quaisquer dúvidas, podendo ainda, responder ao questionário no momento mais conveniente, uma vez que será realizado de forma online. As informações obtidas por meio dessa investigação são confidenciais e assegurou-se o sigilo sobre a sua participação.

Ela foi importante para compreender o conhecimento dos participantes sobre a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem e como se utilizar da tecnologia em benefício de uma formação humana e integral, além de ter sido submetida ao Comitê de Ética do IFRJ no dia 13/11/2020 e aprovada em 01/02/2021. Encontra-se registrada sob o número CAAE 40260920.7.0000.5268.

#### **4. ANÁLISE DOS DADOS (RESULTADOS E DISCUSSÕES)**

A fim de obter informações para se chegar ao objetivo dessa pesquisa, que consiste em analisar as implicações do uso de recursos audiovisuais aos processos formativos na perspectiva humana e integral por meio da Turma Virtual do SIGAA, realizou-se uma pesquisa de campo com os professores e alunos do Curso Técnico em Administração do Campus Pinheiral.

O Curso Técnico em Administração está dividido em 03 (três) semestres letivos, tendo 26 componentes curriculares com carga horária de 1008 horas, acrescido de estágio curricular de 200 horas, perfazendo um total de 1208 horas. (IFRJ, 2017)

Para a coleta de dados recorreu-se ao questionário do Google Forms, tanto para os alunos quanto para os professores. Utilizou-se de questionário misto com perguntas abertas e fechadas, sendo 18 (dezoito) questões direcionadas aos discentes e 19 (dezenove) para os professores. O questionário discente foi respondido entre os meses abril e junho de 2021 e o questionário docente entre março e junho de 2021.

##### **4.1. Questionário discente**

O questionário contou com a participação de 12 alunos do Curso Técnico em Administração de um total de 62 alunos.

As questões enviadas aos participantes foram divididas em 03 (três) seções: o perfil discente, a concepção de Educação Profissional e Tecnológica e sobre o SIGAA. A partir da divisão estabelecida foi produzida a análise dos dados coletados adiante.

##### **4.1.1. Perfil discente**

Nesta seção foi analisado o perfil dos estudantes participantes da pesquisa com 05 (cinco) perguntas fechadas sobre idade, gênero, cor/raça, deficiência e utilização de material adaptado. Os resultados foram compilados na tabela abaixo.

Tabela 1 – Perfil: dados discentes

<b>Categoria</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Resultado percentual</b>
Idade	18 - 20	33,3%
	21 - 30	33,3%
	31 - 40	8,3%
	41 - 49	25,0%
Gênero	Feminino	50,0%
	Masculino	50,0%
Cor/Raça	Branca	33,3%
	Parda	58,3%
	Preta	8,3%
Deficiência	Não possui	100,0%
Material adaptado	Sem respondentes	0,0%

Fonte: Elaborado pelo Autor (2021)

Os participantes da pesquisa estão na faixa etária entre 18 e 49 anos de idade, sendo que 33,3% dos alunos têm entre 18 e 20 anos, 33,3% possuem de 21 a 30 anos, 8,3% estão entre 31 e 40 e 25,0% têm idade entre 41 e 50 anos.

No item relacionado ao gênero, 50% dos pesquisados são do sexo feminino e 50% do sexo masculino. No que se refere à cor/raça obtivemos o seguinte percentual dos entrevistados: 33,3% branca, 58,3% parda e 8,3% preta.

Os alunos que fizeram parte da pesquisa apontaram não possuir nenhum tipo de deficiência ou necessidade especial e, com isso, não utilizam material adaptado.

Nesta seção foi constatado que a maioria dos alunos participantes têm entre 18 e 30 anos de idade se autodeclarando como pardo. A amostragem analisada tem o mesmo número de pessoas do sexo masculino e feminino e, nenhuma apresenta deficiência ou necessidade especial.

#### **4.1.2. Educação Profissional e Tecnológica**

A segunda parte do questionário apresenta 02 (duas) questões abertas sobre os temas Educação Profissional e Tecnológica e Formação Humana e Integral. A tabela abaixo aponta os resultados encontrados.

Tabela 2 – Perfil discente: Educação Profissional e Tecnológica

<b>Categoria</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Resultado percentual</b>
Conhecimento sobre Educação Profissional e Tecnológica	Não conhecem	33,3%
	Apresentaram resposta	66,7%
Formação Humana e Integral	Não ouviram falar	66,7%
	Responderam	33,3%

Fonte: Elaborada pelo autor (2021)

Na primeira questão, relacionada ao conhecimento de Educação Profissional e Tecnológica, constata-se que 33,3% dos respondentes não conhecem e 66,7% apresentaram respostas. Dos participantes que souberam responder, 50,0% responderam que o objetivo é preparar para o mercado de trabalho, 12,5% que visa preparar um profissional de qualidade e 37,5% que “é uma educação com a finalidade de preparar para o exercício de profissões de forma a contribuir para o cidadão se inserir e atuar no mundo do trabalho e na vida em sociedade.”

No item relacionado à formação humana e integral tivemos 66,7% dos pesquisados respondendo que não conhecem nada sobre o termo e 33,3% que já ouviram falar. Dos alunos que dizem já ter ouvido sobre o termo formação humana e integral, 25,0% responderam que “é muito mais do que só formar um profissional em um curso”, e os demais 75,0% responderam que é uma formação voltada para a totalidade do indivíduo fazendo com que o aluno seja ator e autor no desenvolvimento da aprendizagem.

Esta segunda seção demonstra que 1/3 (um terço) dos respondentes não sabem quais as concepções da Educação Profissional e Tecnológica e dos 2/3 (dois terços) restantes, metade aponta que o objetivo é formar para o mercado de trabalho, à proporção que no segundo item, 2/3 (dois terços) dos pesquisados demonstram que nunca ouviram falar sobre o termo formação humana e integral. Esses dados apontam para como grande parte dos pesquisados não tem conhecimento a respeito da instituição em que estuda e de qual o papel da EPT na formação de seus alunos. De acordo com (BRITO, 2019) embora os participantes sejam alunos inseridos na EPT, percebe-se que eles não entendem as bases que alicerçam os seus processos

formativos.

O cenário exposto pelos estudantes é antagônico aos princípios da EPT que visam o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mundo do trabalho. Para corroborar que a formação do estudante vai muito além da qualificação apenas para o exercício da laboralidade, o próprio IFRJ, através de seu Plano Estratégico, nos traz que a sua missão institucional é “promover a educação profissional, científica e tecnológica contribuindo para a formação de cidadãos críticos que possam atuar como agentes de transformação e inclusão social.” (IFRJ, 2016, p. 40)

Para Saviani, a concepção de formação deve:

[...] propiciar aos alunos o domínio dos fundamentos das técnicas diversificadas utilizadas na produção, e não o mero adestramento em técnicas produtivas. Não a formação de técnicos especializados, mas de politécnicos. Politecnia significa, aqui, especialização como domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas utilizadas na produção moderna. (SAVIANI, 2007, p. 161)

#### 4.1.3. Sobre o SIGAA

Nesta última seção do questionário discente, foram apresentadas 08 (oito) perguntas fechadas e 03 (três) perguntas abertas, relacionadas ao uso do SIGAA. A tabela abaixo resume os dados coletados nesta etapa.

Tabela 3 – Perfil discente: uso do SIGAA

<b>Categoria</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Tipo</b>	<b>Resultado percentual</b>
Já utilizou algum AVA	Sim	Fechada	83,3%
	Não		16,7%
Utiliza o SIGAA	Sim	Fechada	66,7%
	Não		33,3%
Porque não utiliza o SIGAA	-	Aberta	
<b>Apenas os alunos que responderam utilizar o SIGAA</b>			
Há quanto tempo utiliza o SIGAA	Desde 2019	Fechada	75,0%
	Desde 2020		25,0%
Como obteve informações para acesso ao SIGAA	Site do IFRJ	Fechada	37,5%
	Docente do IFRJ		37,5%
	Técnico administrativo do IFRJ		25,0%

Qual a frequência de uso do SIGAA	Diariamente	Fechada	12,5%
	A cada 15 dias		25,0%
	Outro		62,5%
Qual local usar para acessar o SIGAA	Em casa	Fechada	100,0%
Já utilizou a Turma Virtual do SIGAA	Sim	Fechada	25,0%
	Não		75,0%

### Apenas para os alunos que responderam utilizar a Turma Virtual do SIGAA

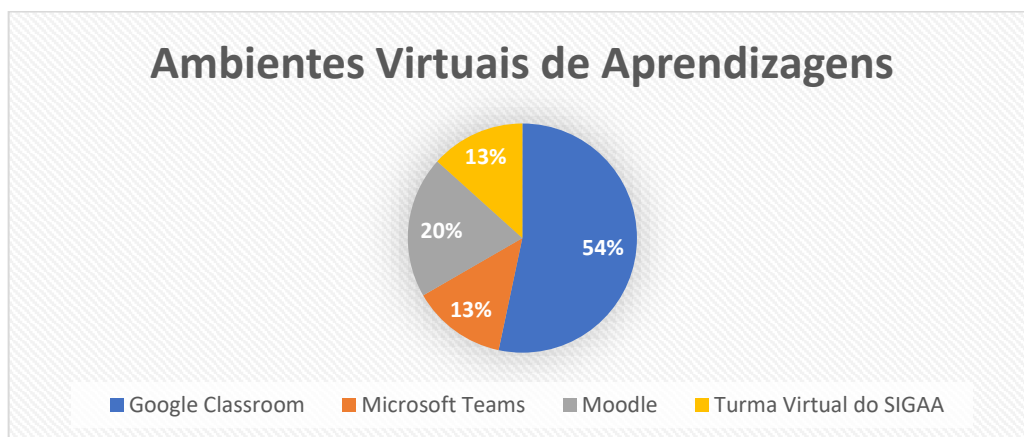
Em quais disciplinas	-	Aberta	
Quais os recursos mais utilizados (Mais de um item por aluno)	Conteúdo / Página Web	Fechada	50,0%
	Avaliações		50,0%
	Enquetes		50,0%
	Questionários		50,0%
	Notas		50,0%
Qual a maior dificuldade	-	Aberta	

Fonte: Elaborada pelo autor (2021)

Dos alunos participantes da pesquisa, 83,3% retornaram que já fez uso de algum AVA e 16,7% que ainda não tinham utilizado. É possível verificar que a maioria dos pesquisados já utilizaram algum AVA em sua experiência acadêmica.

Dentre os alunos que já utilizaram AVA, temos que a maioria fez uso do Google Classroom como expresso no gráfico abaixo.

Figura 2 - AVAs utilizados



Fonte: Elaborada pelo autor (2021)

A segunda pergunta que indaga sobre o uso do SIGAA aponta que, 66,7%

utilizam o SIGAA e 33,3% não utilizam. As principais dificuldades relatadas para não utilizar o sistema são: a falta de conhecimento, a dificuldade de utilizá-lo e não encontrar explicação, o fato de ainda não ter se cadastrado no sistema e o esquecimento da senha de acesso.

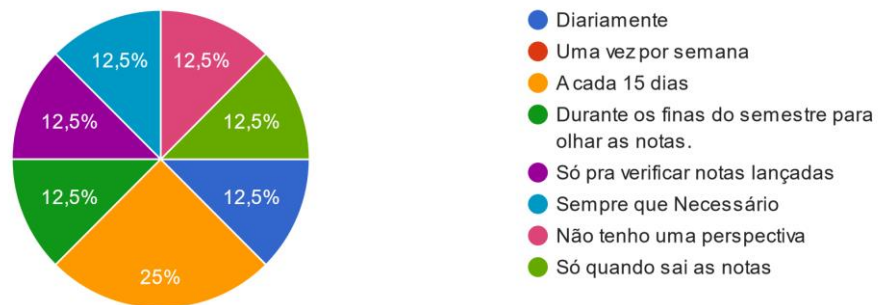
As próximas perguntas foram respondidas apenas pelos estudantes que responderam utilizar o SIGAA na sua rotina acadêmica.

Sobre há quanto tempo utiliza o SIGAA, 75% dos participantes argumentam que usam o sistema desde 2019 e os 25% restantes desde 2020.

Com relação às informações para acesso ao SIGAA, 37,5% obtiveram através do site do IFRJ, 37,5% através de docente do IFRJ e 25,0% por algum técnico administrativo do IFRJ. A frequência de utilização é realizada diariamente por 12,5% dos discentes, 25,0% usam a cada 15 dias e os demais 62,5% relatam outro tipo de frequência conforme gráfico abaixo.

Figura 3 - Frequência de uso do SIGAA

Qual a frequência com que utiliza o SIGAA  
8 respostas



Fonte: Elaborada pelo autor (2021)

Todos os alunos acessam o SIGAA de casa e apenas 25% já utilizaram alguma vez o ambiente virtual de aprendizagem do SIGAA – A Turma Virtual.

Dos dois alunos que responderam utilizar a Turma Virtual do SIGAA, todos dizem que utilizaram em todas as disciplinas cursadas, sendo que os principais recursos empregados foram: Conteúdo / Página Web, Notas, Avaliações, Enquetes, Questionários. Dentre as principais dificuldades apontadas pelos estudantes que usam a Turma Virtual do SIGAA, temos: a dificuldade de acesso e navegação pela

plataforma, o fato de a experiência do usuário e da interface do sistema não ser muito amigável.

Constata-se, por meio dos dados levantados junto aos estudantes, que a Turma Virtual do SIGAA é utilizada de forma limitada. Existem variadas situações que reforçam esse quadro, desde a falta de capacitação institucional adequada para o seu uso até a adoção de outra plataforma AVA, o Google Classroom, como ambiente para desenvolvimento das atividades pedagógicas no âmbito do curso de Administração.

Dentre as adversidades encontradas, pode-se citar as relacionadas ao acesso do SIGAA, visto que para que o discente possa entrar é necessário o cadastro de usuário no qual após a finalização, o aluno recebe as informações do usuário para o ingresso que é criado automaticamente pelo sistema. No entanto, muitos não percebem essa informação e, posteriormente, não sabem qual o usuário que foi cadastrado. Com isso, não conseguem conectar-se ao sistema acadêmico.

Outro obstáculo encontrado é o acesso por meio de dispositivos móveis como *smartphones* e *tablets* em que o discente consegue acessar o modo clássico, todavia não obtém acesso à versão *mobile*.

Diante dos problemas citados, o estudante tenta recorrer a algum material de ajuda para poder dirimir suas dúvidas, porém não tem acesso a um guia que possa auxiliá-lo nessa situação.

Quando consegue-se adentrar o sistema, percebe-se por meio das respostas dos pesquisados, que o SIGAA ainda precisa de melhorias com relação à sua interface de usuário. Mesmo assim, seu manuseio reduz-se praticamente aos recursos de acompanhamento de rendimento acadêmico (notas e frequências) e de emissão de documentos (declaração, boletim e histórico escolar).

#### **4.2. Questionário docente**

Nesta pesquisa houve a participação de 08 professores de um total de 11 docentes do Curso Técnico em Administração. Os indivíduos participantes serão identificados como P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 e P8.

As perguntas foram reunidas em 03 (três) grupos para facilitar o processo de análise dos dados. O primeiro grupo de perguntas está relacionado ao perfil docente, enquanto o segundo aborda o entendimento por parte dos professores sobre as concepções de EPT e o último trata do uso do SIGAA. Com base nesta organização constituída, foi produzida a investigação dos dados das amostras.



#### 4.2.1. Perfil docente

Este agrupamento permitiu traçar o perfil dos professores com 05 (cinco) perguntas fechadas sobre: idade, gênero, cor/raça, tempo como professor do IFRJ, nível de ensino em que atua; e 02 (duas) perguntas abertas que tratam da formação acadêmica e das disciplinas que lecionam.

Os dados coletados foram sintetizados nas tabelas a seguir.

Tabela 4 – Perfil: dados docentes

Número	Categoria	Variáveis	Tipo	Resultado percentual
1	Idade (33 e 51 anos)	30 - 39	Fechada	25,0%
		40 - 49		50,0%
		50 - 59		25,0%
2	Gênero	Feminino	Fechada	62,5%
		Masculino		37,5%
3	Cor/Raça	Branca	Fechada	62,5%
		Parda		37,5%
4	Formação Acadêmica	Doutorado	Aberta	37,5%
		Mestrado		62,5%
5	Disciplinas e CH	-	Aberta	-
6a	Tempo como professor IFRJ	0 - 5	Fechada	25,0%
		6 - 10		62,5%
		11 - 15		0,0%
		16 - 20		0,0%
		Mais de 20		12,5%
6b	Dedicação Exclusiva	Sim	Fechada	87,5%
		Não		12,5%
7a	Níveis de atuação no IFRJ (mais de uma resposta)	Ensino Médio Técnico Integrado	Fechada	87,5%
		Ensino Médio Técnico Integrado-EJA		37,5%
		Ensino Técnico Graduação		87,5%
7b	Campi de atuação	Pinheiral	Fechada	100,0%

Fonte: Elaborada pelo autor (2021)

Tabela 5 – Perfil docente: disciplinas lecionadas

<b>Professor</b>	<b>Disciplinas e Carga Horária</b>	<b>Carga Horária Total</b>
P1	Fundamentos da Administração I (36h) e II (36h), Noções de Qualidade (36h) e Técnicas de Marketing (54h)	162
P2	Inglês Para Fins Específicos (36h)	36
P3	Português Instrumental (36h) e Redação Comercial (36h)	72
P4	Técnicas de Finanças (54h), Fundamentos da Economia (36h) e Técnicas de Contabilidade (54h)	144
P5	Matemática Financeira (36h) e Estatística (36h)	72
P6	Responsabilidade Socioambiental (36h)	36
P7	Informática Básica (36h), Informática Aplicada I (36h) e Informática Aplicada II (36h)	108
P8	Fundamentos de ADM Pública (54h), Projetos I (18h), II (18h) e III (18h) e Políticas Públicas (36h)	144
<b>Total: 21 disciplinas</b>		<b>774h</b>

Fonte: Elaborada pelo autor (2021)

A faixa etária do grupo participante está compreendida entre 33 e 51 anos de idade, dos quais 25,0% possuem entre 30 e 39 anos, 50,0% têm de 40 a 49 anos e 25,0% dos pesquisados fazem parte da faixa de 50 a 59.

No tocante ao gênero, tem-se que 62,5% são do sexo feminino e 37,5% do sexo masculino. Com relação à cor/raça, 62,5% são brancos e 37,5% pardos.

No que diz respeito à formação dos docentes, 37,5% apresentam doutorado e 62,5% mestrado. A matriz curricular do curso apresenta 26 disciplinas com uma carga horária total de 1008 horas e, houve uma abrangência de 21 disciplinas totalizando 774 horas, o que representa 80,8% do número total de disciplinas e 76,8% da carga horária completa.

Perguntados sobre o tempo como professor da instituição, 25,0% têm entre 0 e 5 anos de atuação, 62,5% trabalham entre 6 e 10 anos e apenas 12,5% pertencem ao quadro institucional há mais de 20 anos. Desses professores há 87,5% com dedicação exclusiva e 12,5% que não estão sob esse regime de trabalho.

No que concerne aos níveis de ensino, 87,5% atuam no ensino médio e técnico integrado, 37,5% estão no ensino médio e técnico integrado da educação de jovens e adultos, 87,5% são professores do ensino técnico e 62,5% lecionam na graduação. É

importante destacar que os docentes atuam em mais de um nível de ensino e que nenhum deles atuam em nível de pós-graduação lato sensu e stricto sensu e, além disso, todos estão lotados no Campus Pinheiral.

Após a análise do perfil docente, é possível verificar que a maior parte possui entre 40 e 49 anos, predominantemente do sexo feminino e que se autodeclaram branco. A maioria dos docentes analisados são mestres e representam uma taxa de 76,8% de carga horária total do curso e 80,8% do número total de disciplinas. Em geral, trabalham entre 6 e 10 anos no IFRJ e possuem dedicação exclusiva. Quase a totalidade é professor do ensino médio e técnico integrado e todos estão alocados apenas no Campus Pinheiral do IFRJ.

#### 4.2.2. Concepção sobre a Educação Profissional e Tecnológica

Aqui, foram realizadas 3 (três) perguntas abertas aos docentes. Procurou-se conhecer quais as perspectivas para um ensino de qualidade, o entendimento a respeito de formação humana e integral e a adequação dessa formação em suas práticas pedagógicas.

Tabela 6 – Perfil docente: Educação Profissional e Tecnológica

Número	Categoria	Variáveis	Tipo	Resultado percentual
8	Perspectivas para um ensino de qualidade	Capacitação	Aberta	18,8%
		Formação Discente		31,3%
		Infraestrutura		12,5%
		Tipo de Educação		37,5%
9	Formação Humana e Integral	Construção de espaços de interação e integração	Aberta	10,0%
		Formação completa em todas as dimensões		50,0%
		Formação do sujeito crítico		20,0%
		Formação pessoal e profissional		20,0%
10	Adequação da Formação Humana e Integral em suas práticas pedagógicas	Aproximar-se do cotidiano dos estudantes	Aberta	25,0%
		Ensinar para questionar		25,0%
		Oferecer atividades diversas		25,0%
		Proporcionar oportunidades de aprendizagem		12,5%
		Usar metodologias inovadoras		12,5%

Fonte: Elaborada pelo autor (2021)

Por meio do processo de categorização das respostas dos docentes, obtiveram-se no questionamento acerca das perspectivas para um ensino de qualidade que, 18,8% das sentenças analisadas tratam da capacitação docente, 31,3% nos apontam a importância da formação de indivíduos e profissionais íntegros, completos, críticos, capacitados, inseridos no mundo do trabalho e na vida em sociedade. Para 12,5% dos respondentes, a infraestrutura tem relevância na qualidade do ensino e 37,5% dizem respeito ao tipo de educação: com foco na formação técnica, que integra ensino, extensão e pesquisa, aliada a uma percepção crítica e transformadora.

Questionados no tocante ao que se entende por formação humana e integral, 10,0% dizem que a construção de espaços de interação e integração é pertinente para esse tipo de formação, 50,0% dos pesquisados dizem que é uma formação completa em todas as dimensões do ser humano, 20,0% alegam que é a formação do sujeito crítico e os demais 20,0% nos relatam que é uma formação pessoal e profissional.

Na última pergunta deste bloco, sobre a adequação das práticas pedagógicas docentes para uma formação humana e integral, 25,0% manifestam que aproximar-se do cotidiano dos estudantes têm papel significativo, 25,0% dizem que é ensinar para questionar, 25,0% oferecem atividades diversas em suas práticas de ensino, 12,5% proporcionam oportunidade de aprendizagem e 12,5% defendem o papel do uso de metodologias inovadoras.

Os professores apontam que o aluno precisa de uma formação crítica a respeito da sociedade e do mundo em que vive e que esteja diretamente relacionada ao tipo de educação defendida pelos docentes caracterizada por ser emancipatória, consistindo na reflexão sobre a realidade e que possa transformar o indivíduo para a mudança da sociedade.

E preciso que a educação esteja – em seu conteúdo, em seus programas e em seus métodos – adaptada ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo, estabelecer com os outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história [...] A realidade não pode ser modificada, senão quando o homem descobre que é modificável e que ele pode fazê-lo. É preciso, portanto, fazer desta conscientização o primeiro objetivo de toda educação: antes de tudo provocar uma atitude crítica, de reflexão, que comprometa a ação. (FREIRE, 1979, p. 21–22)

Para que essa educação emancipatória se concretize, é imprescindível que haja infraestrutura e capacitação adequadas. Entretanto, não basta o uso instrumental das tecnologias apenas distribuindo as informações de forma passiva análoga a uma

sala de aula tradicional onde o professor é o centro da produção do conhecimento e, sim, fazer uso de interfaces online que possam contribuir para um aprendizado significativo desses indivíduos que estão habituados a recorrerem a fontes digitais na internet.

Para isso, o professor deveria estar inserido no contexto da cultura digital, desenvolvendo atitudes, modos de pensamento e práticas comunicacionais interativas no ciberespaço através de interfaces de autoria e de colaboração, como e-mails, wikis, redes sociais, blogs, chats. (SILVA; CILENTO, 2014, p. 208)

#### 4.2.3. A utilização do SIGAA

Nesta parte final do questionário docente foram feitas 09 indagações, sendo 5 (cinco) fechadas e 6 (seis) abertas. Averiguou-se nesse tópico como é o uso do SIGAA pelos docentes com foco especial à Turma Virtual.

A tabela abaixo traz um panorama acerca do tema.

Tabela 7 – Perfil docente: uso do SIGAA

Nº	Categoria	Variáveis	Tipo	Resultado percentual
11	Considera importante a turma virtual do SIGAA para o processo de ensino aprendizagem?	Sim	Fechada	62,5%
		Não		37,5%
12	Recebeu algum tipo de formação para utilizar a turma virtual do SIGAA?	Sim	Fechada	25,0%
		Não		75,0%
13	Utiliza ou utilizou a turma virtual do SIGAA?	Sim	Fechada	37,5%
		Não		62,5%
13a	Quais os motivos de não utilizar o SIGAA?	Dificuldade de acesso dos alunos	Aberta	7,1%
		Falta de treinamento		7,1%
		Problemas com usabilidade, layout e navegação		21,4%
		Indisponibilidade		14,3%
		Instabilidade		14,3%
	Não adaptado, limitado e com falta de estrutura	28,6%		

		Uso de outra plataforma		7,1%
13b	Qual ambiente virtual de aprendizagem está utilizando neste semestre letivo?	Google Classroom	Fechada	100,0%

**Apenas para os docentes que responderam já ter utilizado o SIGAA**

		Conteúdo / Página Web		25,0%
		Vídeos		12,5%
14	Quais recursos do ambiente virtual do SIGAA que você mais utiliza ou utilizou?	Arquivos	Fechada	25,0%
		Avaliações		12,5%
		Tarefas		25,0%
		Não atende às necessidades dos docentes		33,3%
15	Quais as suas dificuldades para utilização dos recursos da turma virtual do SIGAA?	Não é amigável para o estudante	Aberta	33,3%
		Falta de conhecimento adequado		33,3%
		Não	Aberta	66,7%
16	Existe algum recurso que precisou utilizar e não está disponível no ambiente virtual? Qual?	Mapa das atividades/ notas/ conteúdos/ alunos		33,3%
		Não	Aberta	100,0%
17	Você sugeriu a inserção desse recurso no ambiente virtual do SIGAA? De que forma e para qual setor?			
		Sim		33,3%
18	Consegue adaptar as ferramentas da plataforma às suas metodologias de ensino? Como?	Não	Aberta	66,7%
		Ambiente funcional, interativo e acessível		28,6%
		Visualização Global de ocorrências		14,3%
19	Qual a sua sugestão para melhoria do ensino/aprendizagem na turma virtual do SIGAA, tanto na aprimoração de recursos já existentes quanto na inclusão de novas funcionalidades?	Estabilidade	Aberta	28,6%
		Layout amigável para dispositivos móveis		14,3%
		Formação para os usuários		14,3%

Fonte: Elaborada pelo autor (2021)

Perguntados sobre a importância da Turma Virtual do SIGAA para o processo de ensino aprendizagem, temos 62,5% que dizem ser importante e 37,5% que não consideram o recurso importante.

De todos os professores da pesquisa, apenas 25,0% receberam algum tipo de formação para uso da Turma Virtual do SIGAA e os demais 75,0% relataram não ter recebido nenhum tipo de capacitação.

No que diz respeito ao uso da Turma Virtual, 37,5% utilizam ou utilizaram em algum momento e 62,5% citam que nunca utilizou. Dentre os motivos de não utilizar o ambiente virtual de aprendizagem do SIGAA, 7,1% relatam que os alunos têm dificuldades de acesso, 7,1% não usam por falta de treinamento, 21,4% alegam problemas com usabilidade, layout e navegação, 14,3% indisponibilidade, 14,3% instabilidade, 28,6% descrevem que o recurso não está adaptado para o uso, é limitado e com falta de estrutura e 7,1% fazem uso de outra plataforma. A plataforma utilizada por todos os professores do curso de Administração no atual semestre letivo é o Google Classroom.

Dos três docentes que informaram utilizar a Turma Virtual do SIGAA, os recursos utilizados foram: 25,0%, Conteúdo / Página Web, 12,5%, Vídeos, 25,0%, Arquivos, 12,5%, Avaliações e 25,0%, Tarefas.

As maiores dificuldades encontradas para utilização dos recursos são pelo fato de não atender às necessidades dos docentes 33,3%, não ter uma interface amigável para o aluno 33,3% e falta de conhecimento adequado para o uso 33,3%.

Apenas 1/3 (um terço) dos respondentes apontaram algum recurso que precisou usar e não está disponível, mas não sugeriu a inserção desse recurso. A funcionalidade que não está presente é o mapa das atividades/ notas/ conteúdos/ alunos.

Atinente à adaptação dos recursos da plataforma às metodologias de ensino, 33,3% justificam que consegue realizar essa adaptação, mas não disseram como fazem.

Para finalizar, os docentes foram questionados acerca de sugestões de aprimoramento dos recursos existentes ou de novas funcionalidades para melhoria do processo de ensino/aprendizagem. Os resultados foram: 28,6% relatam que o ambiente deve ser funcional, interativo e acessível, 14,3% explicam ser importante a visualização global de ocorrências, 28,6% que o sistema deve apresentar estabilidade, 14,3% que a Turma Virtual do SIGAA deve apresentar um layout amigável para

dispositivos móveis e 14,3% descrevem a importância da formação para os usuários.

No que tange a utilização da plataforma SIGAA pelos docentes como recurso para o ensino-aprendizagem, verificou-se que não há o uso de forma consistente, por inúmeras razões. Entre os motivos, podemos destacar: a falta de capacitação docente, a limitação de recursos, a instabilidade do sistema, layout não amigável. Nesse contexto, é utilizado o AVA do Google Classroom pelo corpo docente ao invés da Turma Virtual.

A capacitação docente é um importante mecanismo para favorecer a utilização da Turma Virtual do SIGAA, todavia, como destacam (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2012) não basta apenas a capacitação para o simples manuseio. Para as autoras, é preciso que os docentes entendam o sentido do uso e de suas aplicações nos processos educativos permitindo, assim, que eles possam ter a compreensão em relação aos objetivos pedagógicos do uso de computadores no cotidiano escolar. Nesse sentido, (SILVA, 2010), nos apresenta que:

Para superar a situação ainda precária da docência e da aprendizagem na modalidade online, é preciso investir na inclusão digital e cibercultural do professor, entendendo-se por isso ter acesso ao computador conectado à internet e saber lançar mão das suas interfaces para a expressão do estar-junto colaborativo online, ou para a presença “virtual”. (SILVA, 2010, p. 50)

Apesar de oferecer uma gama de recursos, a Turma Virtual do SIGAA demanda ainda de algumas funcionalidades presentes em outros AVAs como o Moodle. Dentre elas, podemos destacar o *glossário*, que permite aos participantes criar e manter uma lista de definições como se fosse um dicionário, o *wiki* que possibilita aos utilizadores a adição e a edição de conteúdos webs de modo que se resulte num histórico de versões anteriores. Além disso, podemos destacar a falta de operacionalidade da Turma Virtual por meio de dispositivos móveis acarretando, pois, dificuldades de uso dos alunos que não têm acesso a computadores pessoais.

Outro aspecto citado pelos docentes para a baixa utilização da interface da Turma Virtual do SIGAA são problemas relacionados à usabilidade do sistema. A usabilidade está relacionada à facilidade com que os usuários utilizam um dispositivo ou recurso tecnológico. Muitos softwares apresentam interfaces que não são claras, deixando os utilizadores confusos e sem qualquer indicativo de como utilizar. Para (SILVA; CILENTO, 2014) o pouco uso de um AVA pode estar relacionado com problemas de usabilidade e dificuldades de contar com um canal de ajuda eficaz que possa discorrer sobre questões de ordem prática e técnica referentes ao uso de suas funcionalidades.



Segundo o relato dos professores, a instabilidade, a indisponibilidade e a demora e/ou ausência de correção dos erros do sistema também prejudicam a consolidação do emprego da Turma Virtual do SIGAA como principal interface de aprendizagem virtual. Outra adversidade levantada é a dificuldade de acesso encontrada pelos acadêmicos para entrada na interface do sistema acadêmico.

Ainda assim, quando a plataforma é utilizada, recorre-se aos recursos de armazenamento de arquivos centrado na transmissão de informações e não são utilizados os recursos de interatividade como fórum e chat.

### **4.3. Avaliação do Produto Educacional**

Para o desenvolvimento da produção audiovisual foram considerados os dados levantados junto aos professores do curso Técnico em Administração do Campus Pinheiral do IFRJ. Entre esses dados, pode-se evidenciar os principais entraves com relação ao uso da Turma Virtual do SIGAA, as sugestões para a intensificação da utilização da plataforma, seus entendimentos sobre EPT e formação humana e integral.

Nessa conjuntura, os dados mostraram que o AVA presente no SIGAA é pouco explorado e que os docentes apresentam dificuldades em usá-lo como recurso didático-pedagógico em seu cotidiano de sala de aula.

Elaborou-se um roteiro para a criação do produto educacional que teve como base o resultado do questionário apresentado aos docentes. Na etapa seguinte, houve o desenvolvimento do produto propriamente dito, ou seja, a produção dos vídeos para a capacitação docente que apresentou os principais conceitos sobre as bases conceituais em EPT, a implantação do SIGAA no IFRJ, as principais funcionalidades da interface da Turma Virtual, e um exemplo prático de como utilizar esses recursos numa perspectiva de formação humana e integral do estudante.

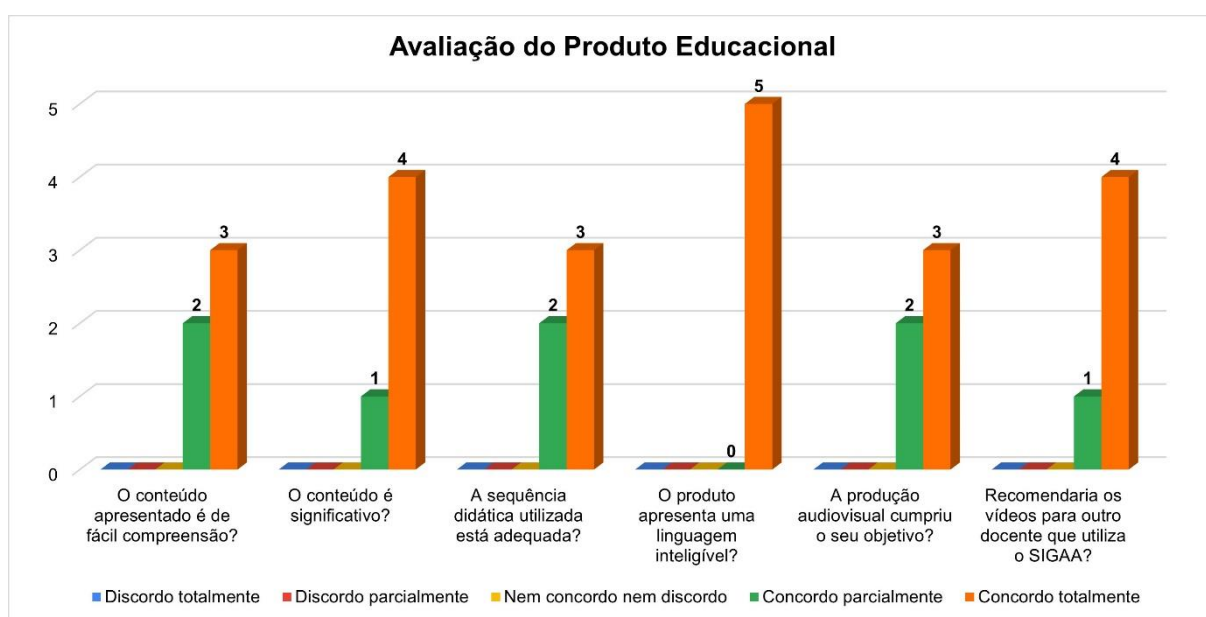
Como etapa final, foi elaborado pela ferramenta Google Drive um questionário contendo duas partes para que os professores pudessem avaliar o produto educacional. Na primeira parte, realizaram-se perguntas fechadas abordando questões sobre a clareza do conteúdo apresentado, a adequação, a linguagem utilizada, o objetivo e a recomendação do produto para outro usuário do sistema. Para cada questionamento abordado, sugeriu-se a avaliação por escala por meio dos parâmetros “discordo totalmente, discordo parcialmente, nem concordo nem discordo, concordo parcialmente, concordo totalmente”. Na segunda, fizeram-se duas

perguntas abertas para que os entrevistados pudessem opinar sobre os aspectos positivos e quais as sugestões para melhoria da produção audiovisual.

A avaliação foi enviada para os docentes que lecionam no curso técnico em Administração do IFRJ Campus Pinheiral. Dessa forma, após a apreciação dos vídeos, este foi avaliado por 5 (cinco) docentes.

Adiante exibe-se o gráfico com o resumo das respostas da primeira parte do questionário, no qual foi proposto a avaliação por escala.

Figura 4 – Resultado da avaliação do produto educacional



Fonte: Elaborada pelo autor (2021)

Considerando a figura acima, deduz-se que as escalas “discordo totalmente”, “discordo parcialmente” e “nem concordo nem discordo” não foram indicadas em nenhum dos aspectos avaliados, o que demonstra que o produto educacional teve uma avaliação positiva por parte dos participantes.

Na questão relacionada à compreensão do conteúdo apresentado tivemos todos concordando, sendo 2 (dois) professores parcialmente e 3 (três) totalmente. Dos entrevistados, 4 (quatro) concordam totalmente que o conteúdo é significativo e para 1 (um) deles é parcialmente significativo.

Inquiridos sobre a adequação da sequência didática, tivemos 3 (três) que responderam “concordo totalmente” e 2 (dois) “concordando parcialmente”. Já em

relação se o produto apresenta uma linguagem clara e acessível, todos os docentes responderam que concordam completamente.

Quando questionados sobre o cumprimento do objetivo da produção audiovisual, 2 (dois) dos respondentes declaram que concordam em parte e 3 (três) que concordam integralmente. Na última pergunta, 04 (quatro) docentes concordam totalmente em recomendar os vídeos para outro professor e apenas 01 (um) concorda em parte.

No segundo momento, os pesquisados foram interpelados sobre os pontos positivos e as sugestões de melhoria para os vídeos apresentados. Acerca dos pontos positivos destacados têm-se: apresentação sucinta e de fácil compreensão com explicação objetiva, produto bem elaborado com condições de poder ser introduzido no meio acadêmico para fins de capacitação docente, exibição das possibilidades de uso dos recursos oferecidos pelo SIGAA

Em se tratando de melhorias nos vídeos, os docentes destacam que poderia ter a opção em Libras para melhoria da acessibilidade, ter uma versão focada no aluno, apresentar uma explicação mais detalhada de algumas funcionalidades. Um dos docentes sugeriu que o produto poderia apresentar um pouco mais de foco nas categorias de formação humana e integral.

## **5. CONCLUSÕES (CONSIDERAÇÕES FINAIS)**

O propósito dessa pesquisa foi elaborar uma proposta para uso do ambiente virtual de aprendizagem do SIGAA – Turma Virtual – como recurso para apoio ao ensino presencial em uma perspectiva de formação humana e integral. Assim, a pesquisa foi alicerçada no seguinte questionamento: de que forma contribuir para que as funcionalidades da Turma Virtual do SIGAA possam ser utilizadas como recurso pedagógico para apoio ao ensino presencial em uma perspectiva de formação humana e integral?

Usou-se diversos temas no arcabouço teórico que vão desde a criação da internet, passando pelo desenvolvimento da web, o uso de recursos tecnológicos no contexto educacional, a EPT e os ambientes virtuais de aprendizagem, a rede de cooperados do Sistema SIG, a implantação do SIGAA no IFRJ e a apresentação da interface da turma Virtual do SIGAA. Dessa forma, a possibilidade de uso dos recursos

da Turma Virtual do SIGAA nos indica um potencial para o ensino e aprendizagem baseado na construção do conhecimento e na superação da forma tradicional de ensino.

O SIGAA tem as funções de rendimento acadêmico, emissão de documentos, diário online e ambiente virtual de aprendizagem de forma integrada. Outrossim, a Turma Virtual oferece vários recursos que podem propiciar um processo de ensino aprendizagem dinâmico, interativo e colaborativo. Todavia, o uso dessas funcionalidades por parte dos professores e alunos ocorre de forma muito limitada, por conta de muitas razões, como: a falta de capacitação docente, recursos limitados, a falta de disponibilidade e estabilidade de conexão, problemas com usabilidade e de correção de erros.

Nas vezes em que o ambiente virtual do SIGAA é usado pelos docentes, recorre-se aos recursos de armazenamento de arquivos centrado na transmissão de informações e não são utilizados os recursos de interatividade como fórum e chat.

Percebeu-se que a maior parte dos alunos desconhecem o que é a formação humana e integral e as bases conceituais da EPT, à medida que em relação aos docentes, verificou-se que eles compreendem o significado destes termos, tendo resultados positivos em relação a esse tópico.

Com base nos resultados extraídos, percebe-se a necessidade de capacitação do corpo docente para o uso da Turma Virtual do SIGAA a fim de contribuir para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem ao ensino presencial contribuindo na formação do sujeito crítico e emancipado, capaz de construir o seu conhecimento.

Entretanto, foram encontradas certas dificuldades no decorrer dessa pesquisa. O projeto desenvolveu-se ao longo da pandemia da Covid-19, o que inviabilizou a realização presencial da pesquisa junto aos alunos e professores. Com isso, a forma de contato com os pesquisados foi exclusivamente por e-mail, ao invés de ser em sala de aula, o que pode ter culminado em um contingente menor de participantes. Outro inconveniente é que, pelo fato do pesquisador ser técnico administrativo e não possuir acesso de docente à Turma Virtual do SIGAA, isto comprometeu o desenvolvimento do produto. Essa situação foi atenuada pela ajuda da coordenadora do curso técnico para acesso ao portal docente.

Convém enfatizar que houve um cuidado para que o produto educacional não se confundisse com um guia técnico, pois o objetivo é demonstrar a possibilidade de sua aplicação em um contexto de formação humana e integral.

Em certos momentos, foi necessária uma explicação de como utilizar os recursos que o ambiente virtual do SIGAA oferece para que os docentes pudessem adaptar para um ensino voltado para a formação omnilateral de seus estudantes. Nessa perspectiva, foi exemplificado uma maneira de utilização desses recursos, o que não significa que essa seja a única forma. Existem diversas outras combinações que o docente pode fazer uso em seu cotidiano de sala de aula.

Como o projeto foi desenvolvido ao longo de uma pandemia fazendo com que as instituições de ensino fossem fechadas por conta do isolamento social, as tecnologias digitais foram incorporadas à rotina acadêmica substituindo as aulas presenciais. No entanto, a intenção do trabalho é o emprego da Turma Virtual do SIGAA concomitantemente com as aulas presenciais e não como substituto delas. Por conseguinte, o recurso educacional desenvolvido consistiu em uma produção audiovisual devido ao seu amplo alcance, fácil replicação, interatividade e dinamismo com o objetivo de orientar os professores quanto à utilização dos recursos oferecidos pela Turma Virtual numa perspectiva de formação humana e integral dos discentes.

O objetivo da pesquisa foi alcançado, uma vez que por meio da exploração dos recursos da Turma Virtual é possível o emprego de metodologias que busquem explorar as potencialidades dos recursos em prol de uma formação consciente e crítica do indivíduo.

Em suma, espera-se que possa contribuir para outras investigações a respeito do tema e consolidar o uso da plataforma SIGAA, fazendo com que professores e estudantes possam usufruir de todos os seus recursos permitindo, assim, haver mais comunicação, interação e melhoria do processo de ensino-aprendizagem num contexto de formação humana e integral, visto que o trabalho de pesquisa e o produto educacional serão disponibilizados ao Campus Pinheiral como forma de contribuir para a capacitação dos docentes e para fomentar outras pesquisas relacionadas ao tema tratado neste projeto.

## 6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. DE. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, v. 29, n. 2, p. 327–340, 2003.

ALMEIDA, F. L. Concept and Dimensions of Web 4.0. **International Journal of Computers & Technology**, v. 16, n. 7, p. 7040–7046, 2017.

AZEVEDO, B. F. T. **Minerafórum : um recurso de apoio para análise qualitativa em fóruns de discussão**. Porto Alegre: UFRS, 2011.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Referenciais para elaboração de material didático para EaD no ensino profissional e tecnológico. 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº 2, de 10 de dezembro de 2020**. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-2-de-10-de-dezembro-de-2020-293526006>>. Acesso em: 12 mar. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021 - Define as diretrizes curriculares nacionais gerais para a Educação Profissional e Tecnológica**. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>>. Acesso em: 17 set. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 6.619, de 29 de outubro de 2008**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6619.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6619.htm)>. Acesso em: 3 dez. 2019a.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm#anexoi](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm#anexoi)>. Acesso em: 4 dez. 2019b.

BRITO, G. DA S.; PURIFICAÇÃO, I. DA. **Educação e novas tecnologias: um (re)pensar**. 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2012.

BRITO, M. DE F. DOS S. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem Colaborativa - Uma ferramenta para a formação humana e integral: estudo de caso no IFAP**. Manaus: IFAM, 2019.

CARVALHO, A. A. A. **Manual de Ferramentas da web 2.0 para professores**. Lisboa: Ministério da Educação. Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, 2008.

CIAVATTA, M. A Formação Integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. **Revista Trabalho Necessário**, v. 3, n. 3, p. 1–20, 2005.

CIAVATTA, M.; RAMOS, M. Ensino Médio e Educação Profissional no Brasil. **Revista Retratos da Escola, Brasília**, v. 5, n. 8, p. 27–41, 2012.

COMITÊ DE ACOMPANHAMENTO DO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO - IFRJ. **Descrição CASIG**. Disponível em: <[https://portal.ifrj.edu.br/ckfinder/userfiles/files/Integrare/Descricao\\_CASIG.pdf](https://portal.ifrj.edu.br/ckfinder/userfiles/files/Integrare/Descricao_CASIG.pdf)>. Acesso em: 4 dez. 2019.

FREIRE, P. **Conscientização: Teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

HAMEL, J. ICT4D and the Human Development and Capability Approach: The Potentials of Information and Communication Technology. **Human Development Research Paper 2010/37**, p. 1–77, 2010.

IFRJ. **SIGAA - Sistema Integrado de Gestão - Administração Acadêmica**. Disponível em: <<http://wiki.ifrj.edu.br/dokuwiki/doku.php?id=dgti:servicos:sigaa>>. Acesso em: 4 dez. 2019a.

IFRJ. **Apresentação | IFRJ**. Disponível em: <<https://portal.ifrj.edu.br/pinheiral/apresentacao>>. Acesso em: 7 nov. 2019b.

IFRJ. **Infraestrutura | IFRJ**. Disponível em: <<https://portal.ifrj.edu.br/pinheiral/infraestrutura>>. Acesso em: 25 mar. 2020c.

IFRJ. Plano estratégico IFRJ 2017 - 2021. p. 1–86, 2016.

IFRJ. Resolução nº 29 de 10 de agosto de 2017 - altera a matriz curricular do Curso Técnico em Administração Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio, do Campus Pinheiral do IFRJ. p. 1–4, 2017.

IFRJ. Resolução nº 35, de 07 de julho de 2021 - Diretrizes para o Desenvolvimento de Atividades Pedagógicas Não Presenciais (APNPs) no âmbito dos Cursos de Ensino Técnico de Nível Médio e de Formação Inicial e Continuada (FIC) deste Instituto Federal de Educação. p. 0–28, 2021.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Editora Papirus, 2012.

LINS, B. F. E. A evolução da Internet : uma perspectiva histórica. **Caderno ASLEGIS**, v. 48, p. 11–45, 2013.

LUCCIO, F. DI. **Do Iluminismo à Web Semântica**. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica - Rio de Janeiro, 2010.

MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MARTINEZ-RUIZ, M. P.; MOSER, K. S. Studying Consumer Behavior in an Online

Context: The Impact of the Evolution of the World Wide Web for New Avenues in Research. **Frontiers in Psychology**, v. 10, n. 2731, p. 1–4, 2019.

MOURA, D. H. Algumas Possibilidades de organização do ensino médio a partir de uma base unitário: Trabalho, ciência. **Anais do I Seminário Nacional: currículo em movimento – Perspectivas Atuais . Belo Horizonte, novembro de 2010**, p. 1–13, 2010.

OLIVEIRA, W. C. DE. **Autonomia e dependência na relação homem-máquinas**. Disponível em: <[http://www.nomads.usp.br/virus/virus15/secs/submitted/virus\\_15\\_submitted\\_6\\_pt.pdf](http://www.nomads.usp.br/virus/virus15/secs/submitted/virus_15_submitted_6_pt.pdf)>. Acesso em: 26 nov. 2020.

OLIVEIRA, F. R.; MAZIERO, R. C.; ARAÚJO, L. S. Um Estudo Sobre a Web 3.0: evolução, conceitos, princípios, benefícios e impactos. **Revista Interface Tecnológica**, v. 15, n. 2, p. 60–71, 2018.

PINHEIRO, P. A. A escrita colaborativa por meio do uso de ferramentas digitais: ressignificando a produção textual no contexto escolar. **Calidoscópico**, v. 9, n. 3, p. 226–239, 2011.

RAMOS, M. Concepção do ensino médio integrado. **Texto apresentado em seminário promovido pela Secretaria de Educação do Estado do Pará nos dias 08 e 09 de maio de 2008**, v. 8, 2008a.

RAMOS, M. **História e política da Educação Profissional**. 1ª ed. Curitiba: Coleção formação pedagógica; v. 5, 2014.

RAMOS, S. **Tecnologias da Informação e Comunicação - conceitos básicos**. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/877920-Tecnologias-da-informacao-e-comunicacao.html>>. Acesso em: 25 nov. 2020b.

SANTAELLA, L. A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal? **Revista de Computação e Tecnologia da PUC-SP**, v. 2, n. 1, p. pg.17-22, 2010.

SANTOS, EDMÉA OLIVEIRA; TRACTENBERG, LEONEL; PEREIRA, M. Competências Para a Docência Online : Implicações Para Formação Inicial E Continuada De Professores-Tutores Do. **Abed**, p. 1–10, 2005.

SANTOS, M. DOS; SCARABOTTO, S. D. C. D. A.; MATOS, E. L. M. Imigrantes e Nativos Digitais: Um Dilema Ou Desafio Na Educação? **X Congresso Nacional de Educação - EDUCERE**, p. 15841–15851, 2011.

SAVIANI, D. Trabalho e educação : fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 152–166, 2007.

SILVA, M. Educar na Cibercultura: Desafios à Formação de Professores para Docência em Cursos Online. **Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, n. 3, p. 36–51, 2010.



SILVA, M.; CILENTO, S. A. Formação De Professores Para Docência Online: Considerações Sobre Um Estudo De Caso. **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**, v. 23, n. 42, p. 207–218, 2014.

SILVA, M.; CLARO, T. A docência online e a pedagogia da transmissão. **B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof.**, v. 33, n. 2, p. 81–89, 2007.

UFRN. **Superintendência de Informática – UFRN**. Disponível em: <<https://info.ufrn.br/>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

## APÊNDICE A – Produto educacional

### Descrição do produto

O produto educacional proposto é a elaboração de vídeos para a utilização da Turma Virtual do SIGAA como recurso didático-pedagógico de apoio ao ensino presencial para o curso técnico em Administração do IFRJ Campus Pinheiral. Os vídeos têm como objetivo orientar os professores quanto à sua utilização numa perspectiva de formação humana e integral dos discentes.

A opção de uma mídia educacional, no caso vídeo, foi a possibilidade de amplo alcance e fácil replicação. O vídeo proporciona acesso independente de tempo e localização, de forma que o usuário tenha autonomia para assistir no seu melhor momento, através da utilização de equipamento eletrônico (computador, notebook, tablet, smartphone etc.) com acesso à internet.

O produto educacional pode ser acessado pelo endereço eletrônico: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLyGQXp7QBMe-9RXoC72DvPwm3S1iFv5aW>.

### Elaboração do produto

O produto educacional é composto dos temas descritos abaixo:

- Uma breve introdução sobre as bases conceituais da EPT;
- O SIGAA no IFRJ;
- As principais funcionalidades da Turma Virtual do SIGAA;
- Meios de se utilizar os recursos do ambiente do SIGAA em uma perspectiva de formação humana e integral.

VÍDEO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTEÚDOS	ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS
1	Propiciar aos professores conhecimento sobre as bases conceituais sobre a Educação Profissional e Tecnológica.	Uma breve introdução sobre as bases conceituais sobre a EPT.	Animação com os princípios que norteiam a EPT.
2	Demonstrar de forma sucinta como foi a implantação do SIGAA no IFRJ. Orientar como fazer o acesso e entender os principais elementos da interface do SIGAA.	O SIGAA no IFRJ.	Vídeo explicando como foi a implantação do sistema no IFRJ. Apresentar como fazer o acesso e os principais recursos do SIGAA no perfil docente.
3	Mostrar os principais recursos da	As principais	Vídeo demonstrando quais os

	Turma Virtual do SIGAA.	funcionalidades da Turma Virtual do SIGAA.	principais recursos da interface da Turma Virtual do SIGAA.
4	Propiciar aos professores exemplos de utilização da Turma Virtual para a formação do sujeito autônomo e crítico. Evidenciar que a Turma Virtual pode contribuir como recurso didático pedagógico nas aulas presenciais.	Como utilizar os recursos do ambiente do SIGAA em uma perspectiva de formação humana e integral	Vídeo com dicas e exemplos de como é possível utilizar o ambiente virtual do SIGAA em um contexto de formação humana e integral do sujeito.

### Validação do produto

A validação do produto foi realizada através de questionário com os docentes para avaliação dos vídeos criados.

### Etapas de desenvolvimento

Abaixo estão descritas as etapas do desenvolvimento do produto educacional, com a descrição, os sujeitos da pesquisa e as ferramentas que foram utilizadas na produção, registro e análise de dados.

ETAPAS	DESCRIÇÃO	SUJEITOS DA PESQUISA	FERRAMENTA DE PRODUÇÃO DE DADOS	FERRAMENTA DE REGISTRO	FERRAMENTA DE ANÁLISE
1. Aplicação de questionário de sondagem inicial.	Investigação sobre o uso de recursos tecnológicos; a concepção de educação profissional e tecnológica; formação humana e integral.	Professores e alunos do curso técnico em Administração do IFRJ Campus Pinheiral.	Questionário Google Forms.	Questionário Google Forms.	Análise de conteúdo.
2. Revisão da estrutura da produção audiovisual.	A partir das análises realizadas no questionário de sondagem reavaliar a estrutura da produção audiovisual planejada anteriormente.	-----	Microsoft Word.	Microsoft Word.	Estudo de caso e análise de conteúdo.
3. Produção	Criação de	Professores	Turma virtual	Aplicativos	

audiovisual.	vídeos para utilização dos recursos do ambiente virtual de aprendizagem do SIGAA no contexto de uma formação humana e integral.	do curso técnico em Administração do IFRJ Campus Pinheiral.	do SIGAA.	utilizados: Powtoon, OBS Studio e Shotcut.	
4. Avaliação da produção audiovisual	<i>Feedback</i>	Professores do curso técnico Administração do IFRJ Campus Pinheiral	Questionário Google Forms	Questionário Google Forms	Análise de conteúdo

## APÊNDICE B – Questionário discente

### Perfil discente

1. Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
2. Gênero:
  - Feminino  Masculino  Prefiro não dizer  Outro: \_\_\_\_\_
3. Cor/Raça:
  - Amarela  Branca  Indígena  Parda  Preta  Prefiro não dizer
4. Possui algum tipo de deficiência ou necessidade especial?  Não  Sim, qual:
   
\_\_\_\_\_
5. Se sim na pergunta anterior, precisa de algum tipo de material adaptado? Qual?
   
\_\_\_\_\_

### Educação Profissional e Tecnológica

6. O que sabe a respeito de Educação Profissional e Tecnológica?
   
\_\_\_\_\_
   
\_\_\_\_\_
   
\_\_\_\_\_
7. Já ouviu o termo formação humana e integral? O que conhece sobre esse termo?
   
\_\_\_\_\_
   
\_\_\_\_\_
   
\_\_\_\_\_

### Sobre o SIGAA

8. Já utilizou algum ambiente virtual de aprendizagem?  Não  Sim, qual?
   
\_\_\_\_\_

9. Utiliza o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA)?

Sim  Não

10. Se NÃO, quais os motivos? \_\_\_\_\_

**Apenas para resposta SIM na pergunta número 9.**

11. Há quanto tempo utiliza o SIGAA? \_\_\_\_\_

12. Como obteve informações para conseguir acessar o sistema?

Pelo site do IFRJ  Por algum docente do IFRJ

Por algum técnico administrativo do IFRJ  Por algum colega de classe

Outro: \_\_\_\_\_

13. Qual a frequência de uso do SIGAA?

Diariamente  1 vez por semana  A cada 15 dias  Outro: \_\_\_\_\_

14. Qual o local mais utilizado para acessar o SIGAA?

Em casa  No IFRJ  No trabalho  Outro: \_\_\_\_\_

15. Já utilizou a Turma Virtual do SIGAA alguma vez?  Sim  Não

**Apenas para resposta SIM na pergunta anterior.**

16. Em quais disciplinas foi utilizada a Turma Virtual do SIGAA?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

17. Quais os recursos mais utilizados na Turma Virtual do SIGAA (Pode ser escolhido mais de uma opção)

Conteúdo / página web  Referências  Vídeos  Arquivos  Chat  Fórum

Avaliações  Enquetes  Tarefas  Questionários  Outros: \_\_\_\_\_

18. Qual a maior dificuldade para realizar as atividades propostas na Turma Virtual do SIGAA?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**APÊNDICE C – Questionário docente****Perfil docente**

1. Data de nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

2. Gênero:

Feminino  Masculino  Prefiro não dizer  Outro: \_\_\_\_\_

3. Cor/Raça:

Amarela  Branca  Indígena  Parda  Preta  Prefiro não dizer

4. Qual a sua formação acadêmica?

5. Quais as disciplinas e a carga horária que leciona no curso?

6. Há quanto tempo é professor no IFRJ? Tem dedicação exclusiva?

7. Em quais níveis de ensino atua e em quais campus do IFRJ?

**Educação Profissional e Tecnológica**

8. Quais as suas perspectivas para um ensino de qualidade na Educação Profissional e Tecnológica?

---

---

---

9. O que você entende por formação humana e integral?

---

---

---

10. Como adequar, em sua prática pedagógica, os conteúdos dentro de uma formação humana e integral?

---

---

---

**Sobre o SIGAA**

11. Considera importante a Turma Virtual do SIGAA para o processo de ensino aprendizagem?  Sim  Não

12. Recebeu algum tipo de formação para utilizar a Turma Virtual do SIGAA?

Sim  Não

13. Utiliza a Turma Virtual do SIGAA?  Sim  Não

14. Quais ferramentas do ambiente virtual do SIGAA que você mais utiliza ou utilizou?

Conteúdo / página web  Referências  Vídeos  Arquivos  Chat  Fórum  
 Avaliações  Enquetes  Tarefas  Questionários  Outros: \_\_\_\_\_

15. Quais as suas dificuldades para utilização dos recursos da Turma Virtual do SIGAA?

---

---

---

16. Existe algum recurso que precisou utilizar e não está disponível no ambiente virtual?

Não  Sim, qual? \_\_\_\_\_

17. Foi sugerida a inserção desse recurso no ambiente virtual do SIGAA?

---

---

---



**18.**Consegue adaptar as ferramentas da plataforma às suas metodologias de ensino?

---

---

---

**19.**Qual a sua sugestão para melhoria do ensino/aprendizagem na Turma Virtual do SIGAA, tanto na aprimoração de recursos já existentes quanto na inclusão de novas funcionalidades?

---

---

---

## APÊNDICE D – Questionário de avaliação do produto educacional

Nº	Perguntas	Avaliação					Observações
		Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	
1	O conteúdo apresentado é de fácil compreensão?						
2	O conteúdo é significativo?						
3	A sequência didática utilizada está adequada?						
4	O produto apresenta uma linguagem inteligível?						
5	A produção audiovisual cumpriu o seu objetivo?						
6	Recomendaria os vídeos para outro colega que utiliza o SIGAA?						

- Cite os pontos positivos do produto educacional:

---

---

---

---

- Quais as sugestões para a melhoria dos vídeos apresentados:

---

---

---

---