CENTRO UNIVERSITÁRIO UNICARIOCA MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Hugo Dourado Graçano

Práticas Educativas Interdisciplinares Com Recursos Tecnológicos Para Docentes No Ensino A Distância

Rio de Janeiro
2023

Práticas Educativas Interdisciplinares com Recursos Tecnológicos para Docentes no Ensino a Distância

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

Orientadores: Profa. Regina Moraes

Profa. Luciane Conrado

Rio de Janeiro
2023

G729p Graçano, Hugo Dourado
Práticas educativas interdisciplinares com recursos tecnológicos para docentes no ensino a distância/ Hugo Dourado Graçano. – Rio de Janeiro, 2023.
110 f.

Orientadores: Regina Célia Pereira de Moraes e Luciane Conrado
Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) - Centro Universitário UniCarioca, Rio de Janeiro, 2023.

1 Práticas educativas. 2. Interdisciplinaridade. 3. Recursos tecnológicos. 4. Ensino a distância. 5. Educação online. I. Moraes, Regina Célia Pereira de, prof. orient. II. Conrado, Luciane, prof. orient. III. Título.

CDD 371.344

HUGO DOURADO GRAÇANO

Práticas Educativas Interdisciplinares com Recursos Tecnológicos para Docentes no Ensino a Distância

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

A Presidente da Banca, abaixo assinado, atesta que os membros da banca participaram desta defesa de dissertação.

Examinado por:

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCIANE MEDEIROS DE SOUZA CONRADO
Data: 07/08/2023 20:00:26-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Profa. Luciane Medeiros de Souza Conrado, D. Sc. (UniCarioca)
Presidente da Comissão Examinadora

Profa. Veronica Eloi de Almeida, D. Sc. (UniCarioca)

Profa. Natália de Andrade Rocha, D. Sc. (UNESA)

Rio de Janeiro

2023

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação à minha família, aos colegas professores e aos meus amigos que sempre me incentivaram a transformar vidas por meio da educação.

Ofereço também aos meus orientadores Profa. Regina Moraes e a Profa. Luciane Conrado pela orientação da minha dissertação e por todo carinho desde o início do mestrado, fato que impulsionou o desejo de construir um estudo com relevância na educação e na vida dos professores e alunos.

Ao meu irmão Vitor Dourado Graçano, por suas contribuições durante todo o período que estive elaborando a dissertação, desde quando tive a ideia de voltar a estudar e ingressar ao mestrado esteve sempre ao meu lado incentivando, colaborando e contribuindo para o sucesso da minha trajetória.

Agradeço também à professora Thayane Costa por toda atenção e colaboração junto a este estudo.

Por fim, aos alunos da Turma 10 do mestrado da UniCarioca, por estarem sempre unidos e dispostos uns com os outros a se ajudarem.

Em memória da professora Glória Regina Graçano Soares, que foi como um exemplo de ser humano, tia e grande professora, sei que onde você estiver, estará sempre olhando por mim.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem I - Recorte de jornal 20
Imagem II: Esquema de Sequência didática 44
Imagem III: Curso Remoto - Projetos Educativos em Meio Ambiente e Tecnologia 45
Imagem IV: E-book - Manual de Recursos Tecnológicos para Docentes 47
Imagem V: Aplicativo Iprof 48
Imagem VI: (Pergunta 4) Questionário avaliativo da capacitação Ambitec 56
Imagem VII: Formulário de Avaliação do Curso Ambitec 58

LISTA DE GRÁFICOS

1 – Gráfico I - Questionário avaliativo da capacitação AMBITEC 54
2 – Gráfico II - Questionário avaliativo da capacitação AMBITEC 55
3 – Gráfico III - Questionário avaliativo da capacitação AMBITEC 57
4 – Gráfico IV - Pesquisa exploratória 59
5 – Gráfico V - Pesquisa exploratória 60
6 – Gráfico VI - Pesquisa exploratória 62
7 – Gráfico VII - Pesquisa exploratória 63
8 – Gráfico VIII - Pesquisa exploratória 65
9 – Gráfico IX - Pesquisa exploratória 66
10 – Gráfico X - Pesquisa exploratória 67
11 – Gráfico XI - Pesquisa exploratória 68
12 – Gráfico XII - Pesquisa exploratória 70
13 – Gráfico XIII - Pesquisa exploratória 72
14 – Gráfico XIV - Pesquisa exploratória 73
15 – Gráfico XV - Pesquisa exploratória 74
16 – Gráfico XVI - Pesquisa exploratória 76
17 – Gráfico XVII - Pesquisa exploratória 77
18 – Gráfico XVIII - Pesquisa exploratória 78
19 – Gráfico XIV - Pesquisa exploratória 80
20 – Gráfico XX - Pesquisa exploratória 81
21 – Gráfico XXI - Pesquisa exploratória 83
22 – Gráfico XXII - Pesquisa exploratória 84
23 – Gráfico XXIII - Avaliação 86
24 – Gráfico XXIV - Avaliação 87
25 – Gráfico XXV - Avaliação 89
26 – Gráfico XXVI - Avaliação 90
27 – Gráfico XXVII - Avaliação 91
28 – Gráfico XXVIII - Avaliação 93
29 – Gráfico XXIX - Avaliação 94
30 – Gráfico XXX - Avaliação 96

RESUMO

A adoção de novas tecnologias no contexto de enfrentamento ao novo coronavírus traz à tona a necessidade de novos valores: em uma era marcada pela tecnologia, pela globalização e pela necessidade de integração de múltiplos saberes, habilidades e competências, vislumbra-se uma forte tendência à adoção de práticas pedagógicas inovadoras para engajar e transformar esse modelo atual em algo que seja mais convidativo à participação e interação dos alunos. O objetivo do presente trabalho é produzir um manual para o docente, a fim de contribuir para que os professores promovam uma metodologia integrando as ferramentas tecnológicas variadas no ensino remoto. Foi colocado em prática uma proposta onde cada integrante do grupo de pesquisa teve uma função em relação às ferramentas e recursos tecnológicos apresentados, além da execução da SD junto aos docentes presentes durante a capacitação, nesse contexto, as aulas aconteceram de maneira remota no formato telepresencial, ao vivo com os professores utilizando o Google Meet e a plataforma da Escola do Legislativo de Mangaratiba, além do grupo de WhatsApp para as atividades assíncronas. A utilização da tecnologia no contexto escolar e a sua relação com a aprendizagem, bem como a ligação entre os recursos tecnológicos e as metodologias ativas são aspetos importantes a realçar. As tecnologias digitais têm o potencial de transformar o ensino e contribuir para a construção do conhecimento, principalmente na sala de aula virtual do cenário educacional atual. Ao se envolver com recursos tecnológicos em um diálogo, os alunos podem refletir sobre suas próprias crenças e interpretações e compará-las com aquelas apresentadas no material atribuído, ao mesmo tempo em que interagem com professores e colegas de forma síncrona e assíncrona.

Palavras-chaves: Práticas educativas. Interdisciplinaridade. Recursos tecnológicos. Ensino a distância. Educação online.

ABSTRACT

The adoption of new technologies in the context of fighting the new coronavirus brings to light the need for new values: in an era marked by technology, globalization and the need to integrate multiple knowledge, skills and competences, there is a strong tendency to adoption of innovative pedagogical practices to engage and transform this current model into something that is more inviting to student participation and interaction. The objective of this work is to produce a manual for teachers, in order to help teachers promote a methodology that integrates various technological tools in remote teaching. A proposal was put into practice where each member of the research group had a role in relation to the tools and technological resources presented, in addition to the execution of the SD with the teachers present during the training, in this context, the classes took place remotely in the telepresence format , live with teachers using Google Meet and the platform of the Escola do Legislativo de Mangaratiba, in addition to the WhatsApp group for asynchronous activities. The use of technology in the school context and its relationship with learning, as well as the connection between technological resources and active methodologies are important aspects to highlight. Digital technologies have the potential to transform teaching and contribute to the construction of knowledge, especially in the virtual classroom of the current educational scenario. By engaging with technological resources in a dialogue, students can reflect on their own beliefs and interpretations and compare them to those presented in assigned material, while interacting with teachers and peers synchronously and asynchronously.

Keywords: Educational practices. Interdisciplinarity. Technological resources. Distance learning. Online education.

SUMÁRIO

1.0 Introdução 9
1.1 Inquietação 10
1.2 Caracterização do Problema 12
1.3 A Educação e a Tecnologia 15
1.4 Objetivos 18
1.4.1 Objetivos Específicos 19
2.0 Fundamentação Teórica 19
2.1 Histórico do Ensino à Distância no Brasil e seus fundamentos 19
2.1.1 Educação a distância 22
2.1.2 Conceitos de educação a distância 23
2.2 Legislação e Tecnologias em uma Educação EAD no século XXI 25
2.2.1 BNCC - Base Nacional Comum Curricular da Educação 26
2.2.2 Parecer CNE/CEB nº 2/2022 aprovado, que dispõe sobre normas sobre Computação na Educação Básica - Complemento à Base Nacional Comum Curricular – BNCC 26
2.3 Enfrentamentos e Metodologias Instigantes para a formação do profissional da Educação EAD: o desafio da aprendizagem significativa 28
2.3.1 A Teoria da Aprendizagem Significativa 29
2.3.2 A Diferenciação Progressiva e a Reconciliação Integradora 34
2.3.3 Aprendizagem Significativa Subordinada e Superordenada 34
2.3.4 Os Tipos de Aprendizagem por recepção Significativa 36
2.3.5 O contexto da interdisciplinaridade 37
3.0 Metodologia e Método 41
3.1 Planejamento do Desenvolvimento da Pesquisa 42
3.1.1 Tecnologias utilizadas na SD - Módulo I 45
3.1.2 Tecnologias utilizadas na SD - Módulo II 45
3.1.3 Tecnologias utilizadas na SD - Módulo III 45
3.1.4 Tecnologias utilizadas na SD - Módulo IV 46
4.0 Resultados e Discussões 46
4.1 Desenvolvimento dos Recursos Digitais 46
4.1.1 Google Meet 49

4.1.2 YouTube 49
4.1.3 Padlet 50
4.1.4 Wordwall 50
4.1.5 Kahoot 51
3.1.6 Google (Documentos, Planilhas e Apresentações) 51
4.1.7 Mentimeter 52
4.2 A Prototipação: Manual e Aplicativo 53
4.3 Resultados e Avaliação dos Questionários 54
4.4 Primeiro Questionário: Pesquisa Exploratória 59
4.5 Segundo Questionário: Avaliando o Manual e o Aplicativo iProf 85
5.0 Conclusão 988
6.0 Referências Bibliográficas 100
APÊNDICE I 104

1.0 INTRODUÇÃO

No início do século XXI até os dias atuais, a sociedade enfrenta inúmeros avanços tecnológicos que impactam diversas áreas direta e indiretamente. No campo da educação, por exemplo, esta revolução se potencializou por conta da pandemia do novo coronavírus, iniciado em março de 2020, que impôs aos professores e alunos uma realidade - ainda utópica - para muitas escolas, sobretudo as públicas, por falta de recursos e investimentos.

Nessa perspectiva, para manter suas atividades pedagógicas, os docentes precisaram se reinventar através do uso de tecnologia, sem planejamento, preparo ou capacitação, para manter o exercício da docência com a mesma qualidade em períodos de normalidade, noutro giro, o corpo discente, assim como os professores, também sem costume de efetivas aulas e atividades totalmente remotas, sofreu grande desgaste, causando alguns distúrbios na aprendizagem.

Por essa razão, o presente estudo busca compreender, identificar e avaliar ferramentas e recursos tecnológicos para aprimorar o modelo de aplicação nas práticas pedagógicas do ensino híbrido/remoto, e, além disso, comprovar se através do uso da tecnologia e seus recursos, com iniciativas interdisciplinares planejadas para este modelo, podem alavancar a produtividade, interação e presença dos alunos nas aulas assíncronas, promovendo, assim, um ambiente mais convidativo a todos estes estudantes.

No capítulo I, trago a minha inquietação como docente, quando durante a pandemia toda a educação teve que ser imposta a aplicar um novo método de ensino, e foi exatamente nesse momento que identifiquei a necessidade de capacitação, com aplicação de um manual contendo recursos e ferramentas tecnológicas para que os docentes possam trabalhar de maneira engajadora e participativa através da educação a distância, que se liga aos objetivos específicos e o objetivo principal desse estudo, logo no Capítulo II exploramos a Fundamentação teórica deste tema buscando a visão de outros autores, além do histórico do ensino a distância no Brasil e seus fundamentos, por fim neste capítulo abordamos a legislação vigente sobre o EAD e as tecnologias digitais no século XXI.

No Capítulo III abordamos os enfrentamentos e metodologias instigantes para a formação da educação EAD, além disso, seguindo a metodologia e o método, foi realizado todo o planejamento de desenvolvimento da pesquisa, seguindo para o Capítulo IV foi demonstrado os resultados e análises através dos questionários e avaliações aplicadas, além disso, neste capítulo é apresentado o manual de recursos tecnológicos e o aplicativo iProf, produtos gerados por fruto deste estudo, por fim, no Capítulo V temos a conclusão de todo o trabalho exploratório

seguido das referências bibliográficas e do apêndice com a exemplificação de funcionamento do aplicativo.

1.1 Inquietação

Desde o começo da pandemia em março de 2020, a educação vem sofrendo muitas transformações no que se refere ao modelo tradicional de ensino. Por conta desse processo, no início do ano letivo de 2021, as escolas de todo Brasil começaram a adotar o modelo de ensino híbrido, ou *blended learning*, que se mostra como uma das maiores tendências da educação do século XXI, visto que promove uma associação entre o ensino presencial e propostas de ensino *online*, isto é, consiste na ideia da integração da tecnologia à educação, combinando a aprendizagem presencial e remota, permitindo que o aluno estude sozinho e *online* ou em sala de aula com os alunos e o professor presencialmente.

Neste contexto, em observação como professor de informática educativa no ensino fundamental e médio em uma escola privada, em meio à pandemia, notei que as unidades educacionais se viram obrigadas a adaptar o ensino e adotar diferentes medidas de aprendizado e segurança para proteger a sua comunidade.

Dessa forma, percebi o processo de implementação do modelo híbrido junto aos alunos, que combina aulas presenciais no formato tradicional com o aprendizado *online* em um ambiente virtual. Assim, todas as turmas se dividiram em dois grupos, um dos grupos estudava presencialmente em sala com a turma e o professor, enquanto o outro grupo assiste à aula de maneira síncrona com a turma, de maneira remota. Este modelo é possibilitado através do uso de tecnologia, aliado por uma plataforma virtual de aprendizagem, onde os professores carregam seus conteúdos programáticos e divulgam um *link* gerado em um *software* de videoconferência que é utilizado para transmitir a aula em tempo real.

Sendo assim, por meio do modelo híbrido, temos dois grupos assistindo à aula de maneira síncrona, através de um ensino *online* e ensino presencial ministrado pelo professor, que possui estudos independentes e que se complementam e criam um ambiente de aprendizado integrado. Além disso, todo o conteúdo e explanação realizada no tempo de aula é a mesma aplicada aos dois grupos, sem distinção.

As matérias aplicadas aos alunos de forma presencial são disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem para consulta e *download* dos alunos que estão estudando de forma

remota. Portanto, a didática aplicada, os conteúdos, a verbalização e a contextualização dos professores em sala de aula é a mesma para ambos os grupos (remoto e presencial).

Neste sentido, há uma divisão alternada semanal de ensino entre os grupos, isto é, a cada semana um grupo diferente atua presencialmente, enquanto o outro grupo permanece na modalidade *online*, alternando os grupos na semana seguinte, ou seja, se na semana passada um determinado grupo estava *online*, nesta semana o mesmo estará presencialmente.

Todavia, em que pese as diretrizes de alternância entre as modalidades remota e presencial decorrentes das medidas de prevenção ao Covid-19, ao longo do ano letivo de 2021, fora possível identificar diversos distúrbios no processo de ensino-aprendizagem devido a esta alternância de presença em aula dos grupos em todas as séries do ensino fundamental e, especialmente, no ensino médio.

Nota-se que a produtividade, interação, participação e frequência dos alunos *online* é bem inferior ao grupo de alunos que está presencialmente em sala. Ademais, o maior desafio é dar continuidade ao conteúdo aplicado em aula com os alunos do grupo *online* na semana que passam a atuar presencialmente, pois há um lapso de compreensão entre os grupos, acarretando na reposição de certos conteúdos, já trabalhados anteriormente.

Somado a isto, os alunos que estão no aprendizado *online* possuem vários elementos externos que atrapalham o professor no momento da aula: o aluno pode estar em seu quarto com seu videogame, celular, computador, televisão, entre outros aparelhos que podem se tornar uma distração, além da ausência de uma autoridade fiscalizadora, tal qual o professor em aula, que possa verificar a ausência de foco do aluno quanto ao conteúdo ministrado.

Em suma, é imprescindível que se tenha uma didática diferenciada e recursos disponíveis para conseguir manter o engajamento do aluno, que, por estes motivos, pode se fazer presente na plataforma virtual, mas, ao mesmo tempo, desfocado da aula em questão.

Nessa perspectiva, este modelo de ensino híbrido que foi imposto de forma emergencial para possibilitar o avanço da educação, trouxe consigo diversas lacunas para a maioria dos professores que, sem preparo adequado, precisaram se reinventar na forma de aprender e ensinar, criando assim, distúrbios que precisam ser avaliados com relação a preparação, capacitação e modo de agir neste novo tipo de ensino, a fim de gerar didáticas assertivas para o professor desenvolver e superar esses desafios.

No entanto, é importante ressaltar que, no que diz respeito aos conteúdos trabalhados em aula, todos são disponibilizados na plataforma virtual, junto aos recursos adicionais como: vídeos e *links* com sites relacionados a disciplina que podem ser acessados para consulta de

todos os alunos. Em resumo, o aluno pode assumir o papel de protagonista de seu ensino na semana em que seu grupo se encontra online; entretanto, poucos demonstram interesse em participar e buscar todos esses recursos disponíveis.

Em resumo, a preparação e a aplicação das aulas online são extremamente mais desafiadoras do que as aulas presencias, assim sendo, o docente necessita ter conhecimento de como utilizar os recursos tecnológicos e onde encontrar as ferramentas digitais existentes hoje em dia para potencializar a interação e aplicação no âmbito educacional, assim, através desses mecanismos diminuir a distância remota entre o educando e o educador.

Um dos maiores problemas e desafios do ensino online é a falta de interação e engajamento dos alunos. Com a modalidade remota, muitos alunos têm dificuldade em se concentrar e se motivar para participar ativamente das aulas. Além disso, a comunicação entre professor e aluno também pode ser prejudicada, causando dúvidas e dificuldades de acompanhamento, aliado a falta de contato direto com os colegas de classe e a necessidade de auto-organização e disciplina para acompanhar o conteúdo podem levar à desmotivação e ao desinteresse dos estudantes. Dessa forma, um dos maiores desafios é a capacitação dos educadores no uso de ferramentas tecnológicas. O treinamento adequado e a acessibilidade aos recursos são essenciais para que os professores possam utilizar de forma eficiente as tecnologias no ensino online.

1.2 Caracterização do Problema

Conforme dantes exposto, a sociedade sofre uma constante evolução tecnológica que impacta em diversas atividades. No ramo da educação, por exemplo, cresce cada vez mais o número de recursos e ferramentas tecnológicas disponíveis para aplicação junto às práticas pedagógicas nas diversas disciplinas, fato este que se potencializou durante a pandemia do novo coronavírus, porquanto se fez necessário a adoção de tecnologia para a aplicação das aulas.

Segundo Tajra (2007, p.122) “Os professores devem ser capacitados, precisam ser capacitados e é a mola mestre para o sucesso de implantação desses recursos no ambiente educacional”.

No entanto, as escolas e grande maioria do corpo docente sofreram grande impacto pela falta de planejamento e preparo para iniciar um modelo totalmente - ou parcialmente- remoto, bem como os alunos também enfrentam um grande problema, pois muitos não conheciam este

método de estudo, acarretando pouca adaptação, desinteresse, pouca produtividade e baixa frequência nas aulas e atividades, tornando-se mais evidente no ensino fundamental e médio. “Vivenciar novas formas de ensinar e aprender incorporado as tecnologias requer cuidado com a formação inicial e continuada do professor” (POCHO, 2004,p.14).

Portanto, a adoção de novas tecnologias no contexto de enfrentamento ao novo coronavírus traz à tona a necessidade de novos valores: em uma era marcada pela tecnologia, pela globalização e pela necessidade de integração de múltiplos saberes, habilidades e competências, vislumbra-se uma forte tendência à adoção de práticas pedagógicas inovadoras para engajar e transformar esse modelo atual em algo que seja mais convidativo à participação e interação dos alunos.

Para Harres et al. (2018, p. 04), o ato das práticas pedagógicas ligadas à inovação caracteriza-se através da [...] introdução de algo novo que provoque modificação na forma de realizar as atividades concernentes a determinados contextos. As mudanças, que caracterizam a inovação, são específicas para diferentes campos, tais como: tecnológico, social, organizacional, educacional, etc. (HARRES et al., 2018, p. 04).

Neste sentido, é imprescindível que haja capacitações, qualificações e treinamento no campo tecnológico aos professores que foram impostos a trabalhar neste modelo híbrido/remoto de forma emergencial, com intuito de adquirir conhecimento sobre novas ferramentas e recursos a serem aplicados na educação e, com isso, impactar nas atuais práticas pedagógicas, utilizando a interdisciplinaridade através da informática educativa. Segundo o MEC, Informática Educativa significa: "[...] a inserção do computador no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades da educação. Os assuntos de uma determinada disciplina da grade curricular são desenvolvidos por intermédio do computador."

É importante destacar que não basta ter a tecnologia por si só para conquistar a atenção dos alunos, para se ter aulas mais convidativas com uma maior participação e engajamento, se faz necessário: preparo, treinamento e capacitação dos professores em relação ao uso de tecnologias, com planejamento no foco e na participação dos alunos na educação a distância, somado à utilização de diferentes práticas pedagógicas interdisciplinares envolvendo ferramentas e recursos tecnológicos, visando assim elevar o nível deste processo de ensino-aprendizagem, como visto no Capítulo 4 deste estudo na pesquisa individual exploratória através de um estudo realizado com (30) trinta professores de diferentes níveis e disciplinas com intuito de identificar dificuldades e desafios relacionados ao uso de novos recursos que

constatou grande relevância deste tema para a evolução da educação nos tempos atuais, além disso, a necessidade encontrada de maior investimento na capacitação docente em relação ao uso de recursos e ferramentas tecnológicas em sala de aula, sobretudo para os professores da educação a distância.

A tecnologia posta à disposição dos estudantes tem por objetivo desenvolver as possibilidades individuais, tanto cognitivas como estéticas, através das múltiplas utilizações que o docente pode realizar nos espaços de interação grupal (LITWIN, 1997, p.10).

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) têm desempenhado um papel cada vez mais relevante no cenário educacional, especialmente durante a pandemia global que impulsionou o ensino remoto. Embora essas ferramentas tenham proporcionado inúmeras vantagens, como acesso a recursos diversificados, interação online e flexibilidade no aprendizado, também têm gerado diversos desafios e problemáticas nesse contexto específico.

Uma das principais problematizações sobre as TICs no ensino remoto diz respeito à desigualdade no acesso e na utilização dessas tecnologias. A dependência de dispositivos eletrônicos e de uma conexão estável à internet exclui estudantes que não têm condições financeiras ou infraestrutura adequada para acompanhar as aulas online. Essa exclusão digital aprofunda as disparidades socioeconômicas e pode resultar em uma lacuna educacional significativa entre alunos que têm acesso às TICs e aqueles que não têm. O uso excessivo das TICs pode levar a problemas de saúde mental e bem-estar dos estudantes. A sobrecarga de informações, o tempo excessivo de exposição às telas e a falta de interação presencial podem causar ansiedade, estresse e isolamento social em muitos alunos. Os professores também enfrentam desafios, como a adaptação constante a novas ferramentas tecnológicas, o que pode gerar sensação de exaustão e dificuldade para manter a motivação no ensino.

Outro ponto a ser problematizado é a qualidade do ensino proporcionado pelas TICs no ambiente remoto. Embora a tecnologia ofereça recursos avançados, nem sempre o uso adequado dessas ferramentas é garantido. A falta de capacitação dos professores para explorar todo o potencial das TICs e a adequação das metodologias para o ensino online podem resultar em aulas monótonas e pouco interativas. Isso pode afetar o engajamento dos alunos, diminuir a retenção do conhecimento e comprometer a qualidade da educação. Há também a questão da privacidade e segurança dos dados dos estudantes. Com a utilização de diversas plataformas e aplicativos, torna-se fundamental garantir a proteção dos dados pessoais e evitar o uso inadequado dessas informações por parte de empresas ou indivíduos mal-intencionados.

É necessário questionar sobre o papel das TICs como substitutas completas do ambiente de ensino presencial. Embora a tecnologia tenha proporcionado alternativas valiosas em tempos de crise, ela não deve ser vista como uma solução definitiva para todos os desafios educacionais. O ensino remoto com TICs pode complementar a educação presencial, mas é essencial garantir que a interação humana e o ambiente físico da escola não sejam totalmente substituídos, pois eles desempenham um papel crucial no desenvolvimento social, emocional e cognitivo dos alunos.

As TICs no ensino remoto apresentam tanto oportunidades quanto desafios. É necessário encontrar maneiras de maximizar os benefícios dessas tecnologias, ao mesmo tempo em que se aborda e mitiga as problemáticas associadas, garantindo a equidade, a qualidade da educação e o bem-estar dos estudantes. Isso requer esforços contínuos na capacitação de professores, investimentos em infraestrutura e uma abordagem cuidadosa e crítica na adoção de soluções tecnológicas no contexto educacional.

1.3 A Educação e a Tecnologia

O avanço tecnológico e as constantes mudanças no comportamento das novas gerações e dos alunos, mostra claramente a necessidade da efetiva utilização dessas novas tecnologias digitais na educação, como um motor para alavancar e potencializar a docência, neste sentido, para impulsionar a aprendizagem apoiado no discurso das novas tecnologias, é importante destacar, conforme Santos (2003, p.8):

> a) Criar sites hipertextuais que agreguem intertextualidade, conexões com outros sites ou documentos; intratextualidade, conexões no mesmo documento; multivocalidade, agregar multiplicidade de pontos de vista; navegabilidade, ambiente simples e de fácil acesso e transparência nas informações; mixagem, integração de várias linguagens: sons, texto, imagens dinâmicas e estáticas, gráficos, mapas; multimídia integração de vários suportes midiáticos.
> b) Potencializar comunicação interativa síncrona, comunicação em tempo real e assíncrona, comunicação a qualquer tempo – emissor e receptor não precisam estar no mesmo tempo comunicativo.
> c) Criar atividades de pesquisa que estimulem a construção do conhecimento a partir de situações problemas, onde o sujeito possa contextualizar questões locais e globais do seu universo cultural.
> d) Criar ambiências para avaliação formativa, onde os saberes sejam construídos num processo comunicativo de negociações em que a tomada de decisões seja uma prática constante para a (re) significação processual das autorias e coautorias.
> e) Disponibilizar e incentivar conexões lúdicas, artísticas e navegações fluidas.

É relevante destacar que a tecnologia, por si só, não garantirá a eficácia no processo ensino-aprendizagem, tanto na educação presencial ou a distância, é primordial que o educador tenha domínio destes recursos e idealize seus planos pedagógicos em consonância com as ferramentas tecnológicas. “Não se trata, portanto, de adaptar as formas tradicionais de ensino aos novos equipamentos ou vice-versa. Novas tecnologias e velhos hábitos de ensino não combinam”. (KENSKI, 2003, p. 75).

Neste contexto, é preciso compreender o impacto que as chamadas (TICs) Tecnologias de Informação e Comunicação, importantes ferramentas que podem realizar uma grande transformação no processo de ensino-aprendizagem, porém, exigem a superação de alguns desafios como a colaboração e interação dos próprios estudantes, que passam a assumir um papel de protagonistas neste processo, segundo (ALMEIDA e PRADO, 2005): O uso de tecnologias como apoio ao ensino e à aprendizagem vem evoluindo vertiginosamente nos últimos anos, podendo trazer efetivas contribuições à educação, presencial ou a distância.

Entretanto, para evitar ou superar o uso ingênuo dessas tecnologias, é fundamental conhecer as novas formas de aprender e de ensinar, bem como de produzir, comunicar e representar conhecimento, possibilitadas por esses recursos, que favoreçam a democracia e a integração social.

Concordamos com Freire (2000) que diz: Se a educação sozinha não pode mudar a sociedade, a sociedade não mudará sem ela. Se nossas escolhas são progressivas, se somos a favor da vida em vez da morte, da justiça em vez da injustiça, da lei em vez da arbitrariedade, vivendo de maneira diferente e não negativa, então, se não vivermos, não teremos escolha a não ser totalmente nós.

Também afirmamos com Soffner (2011) que as informações foram transformadas em conhecimento, e os elementos básicos da construção de conhecimento baseados em informações são pessoas (indivíduos e comunidades), processos, tecnologia (redes) e cultura.

Moran, Masetto e Behrens (2006) confirmaram que a educação é integrar os estudantes à sociedade, para que ele possa contribuir para o desenvolvimento de seu lugar e poder promovê-lo. Ao pensar no olhar e nas expectativas da comunidade, primeiro precisamos entender o conceito do que é a comunidade: embora de uma perspectiva social, embora haja muitas definições de termos, de uma perspectiva social, existem muitos conceitos ideológicos. Educação para a comunidade social.

Pode-se dizer que as relações e os problemas locais continuam a desempenhar um papel vital no cotidiano dos moradores, porque as pessoas são antes de tudo pessoas sociais. Cansado

da vida social, mobilizou-se para atuar em um espaço específico de forma planejada, visando os interesses de todos, formando uma comunidade. A comunidade inclui um local mais restrito, onde a interação social é mais próxima.

Mesmo que nem todos estejam envolvidos no processo de desenvolvimento da comunidade, viver na comunidade ainda pode melhorar a qualidade de vida das pessoas. No entanto, para falar sobre desenvolvimento comunitário, não podemos deixar de enfatizar a importância de participar da tomada de decisões que afetará a vida das pessoas nessa comunidade. Quanto mais as pessoas da comunidade entenderem as necessidades e os valores da participação, mais desenvolvida ela será.

Na vida de uma metrópole, à medida que percebemos como as relações são estabelecidas na sociedade atual, fica complicado interpretar as comunidades como pequenos grupos com interesses e desejos comuns, e o vínculo entre elas é enfraquecido pela luta pela sobrevivência E a luta pela sobrevivência geralmente está longe da possibilidade de uma vontade e de expressar seus interesses coletivos.

Portanto, é necessário entender a comunidade, determinar seu assunto, entender sua lógica de vida social e entender seu relacionamento como um departamento organizado da sociedade. Para entender e esclarecer as visões, expectativas e sentimentos da comunidade, é necessário entender suas raízes culturais, história e conexões entre elas, e considerar o relacionamento interpessoal entre suas perspectivas passadas, presentes e futuras.

É a comunidade que expressa a capacidade de conquistar sua cidadania, mobilizar e mostrar seus próprios interesses na luta por participação e direitos no espaço político, e ter poder público. Os educadores têm a responsabilidade de contribuir com a formação desse conhecimento para promover essas expressões, estabelecendo, assim, a vontade e as ideias para o exercício da democracia.

Nesse caso, acreditar no potencial do sonho coletivo significa entender a importância do rigor ordenado, para que, ao perceber os tópicos contidos em situações extremas, você possa usá-los como objetos de pesquisa e reflexão, e também possa perceber. Além dessas situações e o que as contradiz são coisas que não foram vividas (FREIRE, 2011, p. 30).

Sabemos que essa proposta de Paulo Freire trará uma nova perspectiva sobre o conceito de história da educação, que é uma visão crítica e política para a construção de potenciais emancipações comunitárias.

Freire (2011, p. 30), diz que quanto à melhoria do sistema educativo para levar a educação para todos:

> Se os esforços para melhorar o sistema educacional devem se concentrar na expansão das oportunidades de aprendizagem, a educação a distância é um meio possível para implementar uma política de justiça que pode aumentar as oportunidades educacionais para grupos tradicionalmente marginalizados e permitir o estabelecimento de um conhecimento comum entre os cidadãos. Níveis e normas culturais, aliviando assim a exclusão social injusta.

O desenvolvimento da educação a distância deu origem a tópicos que estão sendo pesquisados. Para aqueles que pensam sobre a direção da educação em uma sociedade cada vez mais interconectada, esse modelo de educação tornou-se uma discussão básica.

Silva (2007, p. 6) acredita que o nascimento da educação a distância é um marco que não pode ser ignorado, sem dúvida traz uma aceleração significativa na direção de construir uma vida melhor para milhões de pessoas. Humanos, não importa onde eles estejam. Para ele, esse é o ponto de partida para que os seres humanos alcancem um nível social mais alto e mais equilíbrio econômico, o que é atribuído à tremenda capacidade transformadora da educação. Mas, por si só, não fará isso, portanto, a importância da tecnologia social promoverá o desenvolvimento das organizações sociais por meio da educação. Ele deve respeitar a cultura e se tornar uma organização que deseja a comunidade.

É inegável que a tecnologia foi integrada à produção e uso do conhecimento. O investimento de todos os setores da sociedade pode provar sua eficácia nos campos científico e acadêmico. Novas orientações técnicas no campo da educação devem ser buscadas, envolvendo comunidades, usuários e destinatários no processo de ensino.

Todas as atividades de criação técnica são um conjunto de programas (conhecimento funcional) vinculados, que são construídos ao interagir com o objeto que está sendo construído. Esse conhecimento garante a construção do próprio conhecimento na forma de *know-how* ou enunciado (FERREIRA, 2001).

1.4 Objetivos

Produzir um manual para o docente, a fim de contribuir para que os professores promovam uma metodologia integrando as ferramentas tecnológicas variadas no ensino remoto.

1.4.1 Objetivos Específicos

- Identificar o âmbito de aplicabilidade de novas tecnologias na educação a distância, dificuldades práticas e legislativas de implementação das ferramentas e recursos tecnológicos;
- Elaborar um material de práticas pedagógicas, um manual interativo para o uso dos recursos e ferramentas tecnológicas para docentes.
- Avaliar o material produzido e sua relação com a formação continuada dos docentes e melhorias de suas práticas

2.0 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Histórico do Ensino à Distância no Brasil e seus fundamentos

Nos últimos tempos, vem crescendo em grande potencial o uso de tecnologias em apoio ao ensino e à aprendizagem, sobretudo após o período da pandemia da COVID-19, esse grande avanço trouxe consigo novos caminhos à educação de modo geral, elevando o nível do modelo de ensino presencial e a distância.

No que tange ao ensino a distância, presume-se que se trata de algo inovador, que surgiu com a era digital, sob a ótica da utilização das novas tecnologias de informação e comunicação, as chamadas (TICs), entretanto, essa modalidade de ensino é antiga, há registros de professores particulares que antes do ano de 1800 ofertavam materiais para ensino e tutoria por correspondência em anúncios de jornais, consolidando a existência da educação a distância institucionalmente, uma realidade bem distinta da que se pode enxergar nos dias atuais, entretanto, o conceito do EAD permanece o mesmo, independente do modelo como se é aplicado.


THE
Boston-
AND
COUNTRY
Gazette,
JOURNAL.
No. 937.
Containing the freshest Advices, Foreign and Domestic.
MONDAY, March 22, 1773.
JUST PUBLISHED,
An ORATION.
DELIVERED MARCH 5th, 1773.
By DR. BENJAMIN CHURCH.
THE REVOLUTION IN NEW-ENGLAND, [in 1688.] JUSTIFIED, AND THE PEOPLE there VINDICATED.
Just Published, (Price one Shilling.)
A TREATISE
On CHURCH GOVERNMENT,
William Turner
Acquaints those Gentlemen and
The Subscriber having been a
Jonathan Williams jun.

Imagem I - Recorte de jornal.
Fonte: Fazette Journal, (1773)

Os primeiros registros de cursos no formato EAD no Brasil apontam para o fim do século XIX, onde o curso de datilografia era mediado por correspondência; posteriormente as aulas passaram a ser transmitidas pelo rádio, em seguida pela televisão até a chegada do computador. Nos tempos atuais, com a chegada da *internet* é possível assistir aulas *online* e ter um professor a disposição para esclarecimentos, desse modo, foram sendo criadas as legislações próprias para este segmento de ensino.

Para países continentais como o Brasil, embora tenha havido algum progresso nos últimos anos, o uso de novas tecnologias educacionais é essencial para superar o atual atraso da educação.

O crescimento da educação escolar no Brasil melhorou o nível de educação da população. Para reverter a situação instável da educação no Brasil, o Governo Federal anunciou em agosto de 2002 que o orçamento de alocação da instituição federal de ensino superior passaria de R$ 419,7 milhões para R$ 480,7 milhões em 2003, um aumento de R$ 61 milhões. Até o final de 2002, o Programa de Certificação e Modernização do Ensino Superior (total de 548 milhões de reais) havia entregue mais de 65.000 equipamentos de ponta. Cerca de 53 instituições federais de ensino superior e 47 hospitais universitários foram beneficiados (UNIREDE, 2002).

Segundo o Instituto Nacional de Pesquisa em Educação (INEP, 2002), o setor público brasileiro gasta 4,8% de seu PIB em educação no Brasil. De fato, nos últimos anos, o país fez progressos consideráveis. Em 1985, o Brasil possuía 859 instituições de ensino superior. Em

2000, havia 1.180, dos quais 60% eram de propriedade privada. O número de cursos oferecidos durante esse período aumentou 170%. Segundo dados do INEP (2003), em 2001, o número de IES no Brasil era de 1.391, dos quais 183 eram públicos e 1.208, privados.

O ensino superior sentiu a necessidade de criar novas ofertas de emprego para atender à crescente demanda por ensino médio. De acordo com a previsão do Ministério da Educação (MEC, 2002), haveria 3 milhões de estudantes em cursos de graduação em 2004. Para atender à demanda esperada, a universidade deveria abrir cerca de 875.000 novas vagas.

Nos últimos anos, a EAD do Brasil também fez progressos. Até 1997, o país possuía apenas um curso a distância autorizado pelo MEC. De acordo com o relatório final do Comitê Consultivo para Educação Superior a Distância de 1998 (MEC, 2002), as instituições de ensino superior estão cada vez mais participando de cursos à distância, acreditação e autorização de cursos gerais a distância de ensino superior:

Até o momento, o Brasil não autorizou a oferta de cursos no sentido estrito da educação a distância. Até hoje, foram aprovados 16 cursos de graduação, quase todos destinados à formação de professores do ensino fundamental. Aproximadamente 40.000 estudantes no Brasil participaram desses cursos, dos quais 39.000 participaram de cursos de formação de professores. O MEC prevê que até o final de 2002, 70.000 professores se inscreverão nesses cursos.

Após a publicação da LDB (MEC, 1996),

> A Diretiva e a Lei Básica da Educação Nacional-LDB (Lei nº 9.394/96) são alocadas a cada governo municipal e complementadas ao estado e federal. A tarefa é implementar um programa de treinamento para todos os professores em serviço para esse fim. Recursos para educação a distância" (artigo 87, parágrafo 3, item 3), aceitando apenas professores de nível superior ou capacitados em serviço antes do final da Década da Educação (2006) (Artigo 87, parágrafo 4).

Para formar esses professores, aumentou a demanda por cursos de pedagogia, com aproximadamente 700.000 vagas novas. O país não pode atender a todas essas necessidades em um tempo tão limitado; portanto, a prioridade do MEC é a aprovação e certificação desses cursos à distância.

O Brasil adotou um sistema diferente das grandes universidades do mundo, como a Universidade Aberta do Reino Unido ou a Universidade do Pacífico Sul. O país está mudando os cursos oferecidos pelas universidades de cursos regulares e presenciais para cursos a distância, o que exige que as IES façam esforços adicionais. Para atender à necessidade de

“traduzir” o conteúdo do curso em um idioma de diálogo e, o mais importante, para melhorar a forma de comunicação entre os participantes.

2.1.1 Educação a distância

A educação a distância não é um fenômeno recente nem um novo fenômeno. De fato, desde o início do curso por correspondência na Europa, a educação a distância existe há mais de um século, sendo esta a primeira forma de educação a distância (SHERRY, 1996). A novidade é o desenvolvimento e adoção de tecnologias de comunicação cada vez mais sofisticadas (SCHLOSSER e ANDERSON, 1994). Com o advento dessas tecnologias, os programas de educação a distância estão se expandindo a um ritmo cada vez mais rápido (WEINSTEIN, 1997). No entanto, aqueles que projetam projetos curriculares geralmente são apaixonados por tecnologia e ignoram tópicos importantes, especialmente as necessidades de aprendizagem dos alunos (SHERRY; MORSE, 1996).

No Brasil, o modelo de ensino por correspondência existe há mais de 60 anos. Na época, o Instituto Rádio Monitor foi criado em 1939 e o Instituto Universal do Brasil lançou vários projetos de educação a distância no país, e mais formas foram formadas. Incluindo técnicos de rádio e televisão, alfaiates, chaveiros, designers e outros 5 milhões de profissionais. Na década de 1970, o desenvolvimento da televisão provou ser capaz de levar programas educacionais para as áreas mais remotas do país através da televisão (NUNES, 2002).

Nesses projetos iniciais, é possível verificar que os projetos de educação não podem ser realizados apenas pela disseminação do conhecimento, pois, dessa forma, apenas um grau fixo de material didático pode ser obtido, o que foi descrito como modelo no capítulo anterior. Escola tradicional. A proposta original era apenas uma nova maneira de apresentar o conteúdo tradicional.

Nos últimos 20 anos, além da possibilidade de usar novas tecnologias (como as tecnologias da Internet relacionadas à videoconferência), a educação a distância também foi fornecida por meio do uso de fitas de vídeo (circuitos internos de TV). Escolas e estudantes são os maiores beneficiários de novas soluções para educação a distância.

“A principal diferença entre a segunda e a terceira geração é que os educadores podem se comunicar com os alunos de maneira síncrona e assíncrona por meio de som, vídeo, texto e gráficos. Atualmente, estamos focando no desenvolvimento do produto de quarta geração, que trabalhará com os conceitos relacionados aos sistemas de suporte eletrônico que são

combinados com os sistemas de entrega baseados na Web (EVANS, 2002). Esses programas permitem que os usuários realizem treinamento, informações e suporte “em tempo hábil” por meio de som, vídeo, texto e gráficos de maneira síncrona e assíncrona (YONEZAWA, MORGADO, e REINHARD, 2001).

De fato, a mudança de geração em geração é a possibilidade de processos de comunicação mais interativos e a destruição de ideias de planos de ensino com base em “aulas”.

2.1.2 Conceitos de educação a distância

Vários autores apontaram as características básicas do processo de educação a distância e, apesar da falta de homogeneidade, o conceito pode ser expresso com mais clareza. Perraton (1985) descreveu a educação a distância como “um processo educacional em que grande parte do ensino é realizada por pessoas que estão distantes no tempo e/ou no espaço de aprendizagem”; Moore e Kearsley (1996) afirmaram que a educação a distância é um tipo de aprendizado planejado, o que geralmente ocorre em outros lugares além dos locais de ensino, razão pela qual são necessárias técnicas especiais de design de currículo e métodos especiais de comunicação eletrônica. Através de outras tecnologias e ajustes organizacionais e administrativos especiais; Segundo Sarramona (1986), a EAD é um processo que requer todas as condições inerentes a qualquer sistema educacional, a saber: planejamento, orientação e avaliação de processos.

Aretio (1990) enfatizou que o EAD é um sistema bidirecional de tecnologia e comunicação de massa, que substitui a integração pessoal de professores e alunos na sala de aula (como método de ensino preferido) pelo papel sistemático e comum de vários recursos de ensino. Apoio de organizações de tutoria para oferecer aos alunos oportunidades de aprendizado independente;

Otto Peters (1998) elevou o conceito de planejamento e organização em educação a distância a um nível superior e considerou a região “industrial”. Peters inclui os seguintes atributos para destacar as características econômicas da educação a distância: como uma divisão da equipe do curso, convidando diferentes tipos de especialistas a participar; produção e distribuição em massa de materiais e informações educacionais e a sensibilidade das “empresas” de educação a distância a economias de escala;

Nunes (2002) acredita que o processo de comunicação bidirecional não é suficiente. Um processo sistemático, bem definido e contínuo deve ser organizado.

Esse modelo educacional mudou o relacionamento tradicional na sala de aula. O conceito de autoridade do professor e seu domínio do processo de ensino tornaram-se um aprendizado compartilhado. Sob a mediação de tecnologias de computação como a Internet, novas interfaces surgiram entre alunos e professores. Esses conceitos reforçam a noção de que os alunos aprenderão fazendo e não recitando, como sugerido por muitos autores, incluindo Piaget (1975).

A flexibilidade e a interdisciplinaridade da EAD são suas principais características, pois contêm múltiplos aspectos que compõem o processo de ensino/aprendizagem (UFPR, 1999). Ele tem como premissa a autonomia do aluno, que organiza o aprendizado para ele no melhor horário e local, no seu próprio ritmo, e conta com recursos de ensino, incluindo recursos técnicos, e na maioria dos casos também precisa de tutores ou professores.

A educação a distância tem o potencial de melhorar a prática educacional e orientar a construção de conhecimento para muitos que não o fazem. Como o diretor da ABED, a Associação Brasileira de Educação a Distância, já mencionou no projeto de educação a distância, o método à distância é benéfico para popularizar as oportunidades de educação. Se essa democratização realmente se traduz na democratização do conhecimento em termos de produção, uso e verificação mais justa do conhecimento que existe na comunidade é outra questão.

Os cursos à distância são baseados nos resultados da pesquisa deste trabalho e atendem à demanda gerada pela expansão de políticas públicas para o ensino superior. Em circunstâncias normais, a dificuldade de obter um ensino superior presencial devido à localização geográfica, tempo, preço etc, geralmente pode ser aprimorada, otimizando o uso de novas tecnologias na disseminação de informações para promover a inclusão dos alunos. As proposições de conhecimento e pedagogia são consistentes com o conceito de processo de ensino, aumentando assim as chances de os alunos construírem conhecimento.

Portanto, pode-se concluir que a educação a distância pode ser considerada como um tipo de tecnologia social, e a educação a distância é um trabalho socialmente inclusivo, e é um sujeito de aprendizagem no processo coletivo de construção do próprio conhecimento, promovendo o desenvolvimento comunitário e a transformação social. Cada sujeito do estudo.

Como Valente (1999) disse: “A possibilidade de usar computadores como ferramentas educacionais está aumentando, e as limitações dessa expansão são desconhecidas”. Não podemos negar que a educação a distância também esteja incluída no mundo digital.

2.2 Legislação e Tecnologias em uma Educação EAD no século XXI

Em 1961, foi criada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Em 1996, um importante acontecimento que deu amparo e teve relevância significativa para o desenvolvimento do ensino a distância no país foi a promulgação da LDB em vigor, Lei nº. 9.394/1996, sancionada há mais de 20 anos, em 20 de dezembro de 1996, que definiu de forma clara os critérios iniciais do EaD, conforme abaixo:

> Art. 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.
> § 1º A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.
> § 2º A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância.
> § 3º As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.
> § 4º A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:
> I – custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens e em outros meios de comunicação que sejam explorados mediante autorização, concessão ou permissão do poder público; II – concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas; III – reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais.
>
> Art. 32. O Ensino Fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:
> § 4º O Ensino Fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais.
>
> Art. 47. Na educação superior, o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo, duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver. § 3º É obrigatória a frequência de alunos e professores, salvo nos programas de educação a distância.
>
> Art. 87. O Distrito Federal, cada Estado e Município, e, supletivamente, a União, devem: II – prover cursos presenciais ou a distância aos jovens e adultos insuficientemente escolarizados; III – realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também, para isto, os recursos da educação a distância.

As bases legais estabelecidas pela lei foram regulamentadas pelo Decreto n°5.622 de 20 de dezembro de 2005, que revogou os Decretos anteriores n°2.494 de 10/02/98, e n°2.561 de 27/04/98, com normatização definida na Portaria Ministerial n° 4.361 de 2004. No Decreto n°5.622, foram estabelecidas a obrigatoriedade de momentos presenciais para avaliação, estágios, defesas de trabalhos e conclusão de curso, a duração e a aplicabilidade aos diferentes níveis de ensino, bem como define os critérios para transferência e aproveitamento de estudos.

Classifica, também, os níveis de modalidades educacionais em educação básica, de jovens e adultos, especial, profissional e superior.

O Decreto Nº 5.800, de 8 de junho de 2006, cria o Consórcio Universidade Aberta do Brasil com os seguintes objetivos:

> I - oferecer, prioritariamente, cursos de licenciatura e de formação inicial e continuada de professores da educação básica; II - oferecer cursos superiores para capacitação de dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; III - oferecer cursos superiores nas diferentes áreas do conhecimento; IV - ampliar o acesso à educação superior pública; V - reduzir as desigualdades de oferta de ensino superior entre as diferentes regiões do País; VI - estabelecer amplo sistema nacional de educação superior a distância; e VII - fomentar o desenvolvimento institucional para a modalidade de educação a distância, bem como a pesquisa em metodologias inovadoras de ensino superior apoiadas em tecnologias de informação e comunicação.

Esse decreto caracteriza, ainda, o polo presencial "como unidade operacional para o desenvolvimento descentralizado de atividades pedagógicas e administrativas relativas aos cursos e programas ofertados".

2.2.1 BNCC - Base Nacional Comum Curricular da Educação

Este documento normativo serve como base para nortear os currículos dos sistemas e redes de ensino das Unidades Federativas, como também as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, em todo o Brasil, conforme definido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), a BNCC não é um currículo e sim uma base para que municípios e estados elaborem os seus com uma base nacional comum. Sua divisão é feita em competências e habilidades.

2.2.2 Parecer CNE/CEB nº 2/2022 aprovado, que dispõe sobre normas sobre Computação na Educação Básica - Complemento à Base Nacional Comum Curricular – BNCC

Mais recentemente, no mês de outubro de 2022, o Ministério da Educação homologou o Parecer CNE/CEB 2/2022, que contém o projeto de Resolução, sobre as normas que definem o ensino de computação na educação básica de todo o país.

É notório e evidente a necessidade de fomento e acessibilidade às novas (TICs) e a inclusão digital em todos os níveis da educação brasileira, sobretudo nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, portanto, tal medida de complemento à BNCC é crucial para o avanço das normas de ensino da computação na educação básica, cabendo aos estados, aos municípios e ao Distrito Federal iniciar a implementação dessa diretriz até um ano após a homologação. Ainda neste mesmo dispositivo fica determinado que o MEC (Ministério da Educação) ficará a cargo de definir políticas para a formação de docentes, apoio ao desenvolvimento de currículos e de recursos didáticos compatíveis com as competências e habilidades.

De acordo com o anexo do Parecer CNE/CEB nº 2/2022 - BNCC, as escolas devem atender às seguintes premissas durante a etapa da educação infantil:

> 1. Desenvolver o reconhecimento e a identificação de padrões, construindo conjuntos de objetos com base em diferentes critérios como: quantidade, forma, tamanho, cor e comportamento.
> 2. Vivenciar e identificar diferentes formas de interação mediadas por artefatos computacionais.
> 3. Criar e testar algoritmos brincando com objetos do ambiente e com movimentos do corpo de maneira individual ou em grupo.
> 4. Solucionar problemas decompondo-os em partes menores identificando passos, etapas ou ciclos que se repetem e que podem ser generalizadas ou reutilizadas para outros problemas.

Já na etapa do ensino fundamental o documento menciona sete competências que devem ser norteadas:

> 1. Compreender a Computação como uma área de conhecimento que contribui para explicar o mundo atual e ser um agente ativo e consciente de transformação capaz de analisar criticamente seus impactos sociais, ambientais, culturais, econômicos, científicos, tecnológicos, legais e éticos.
> 2. Reconhecer o impacto dos artefatos computacionais e os respectivos desafios para os indivíduos na sociedade, discutindo questões socioambientais, culturais, científicas, políticas e econômicas.
> 3. Expressar e partilhar informações, ideias, sentimentos e soluções computacionais utilizando diferentes linguagens e tecnologias da Computação de forma criativa, crítica, significativa, reflexiva e ética.
> 4. Aplicar os princípios e técnicas da Computação e suas tecnologias para identificar problemas e criar soluções computacionais, preferencialmente de forma cooperativa, bem como alicerçar descobertas em diversas áreas do conhecimento seguindo uma abordagem científica e inovadora, considerando os impactos sob diferentes contextos.
> 5. Avaliar as soluções e os processos envolvidos na resolução computacional de problemas de diversas áreas do conhecimento, sendo capaz de construir argumentações coerentes e consistentes, utilizando conhecimentos da Computação para argumentar em diferentes contextos com base em fatos e informações confiáveis com respeito à diversidade de opiniões, saberes, identidades e culturas.

> 6. Desenvolver projetos, baseados em problemas, desafios e oportunidades que façam sentido ao contexto ou interesse do estudante, de maneira individual e/ou cooperativa, fazendo uso da Computação e suas tecnologias, utilizando conceitos, técnicas e ferramentas computacionais que possibilitem automatizar processos em diversas áreas do conhecimento com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, de maneira inclusiva.
> 7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, identificando e reconhecendo seus direitos e deveres, recorrendo aos conhecimentos da Computação e suas tecnologias para tomar decisões frente às questões de diferentes naturezas.

Por fim, a nova norma de complementação à BNCC, estabelece outras sete competências que devem ser seguidas na etapa do ensino médio:

> 1. Compreender as possibilidades e os limites da Computação para resolver problemas, tanto em termos de viabilidade quanto de eficiência, propondo e analisando soluções computacionais para diversos domínios do conhecimento, considerando diferentes aspectos.
> 2. Analisar criticamente artefatos computacionais, sendo capaz de identificar as vulnerabilidades dos ambientes e das soluções computacionais buscando garantir a integridade, privacidade, sigilo e segurança das informações.
> 3. Analisar situações do mundo contemporâneo, selecionando.
> técnicas computacionais apropriadas para a solução de problemas.
> 4. Construir conhecimento usando técnicas e tecnologias computacionais, produzindo conteúdos e artefatos de forma criativa, com respeito às questões éticas e legais, que proporcionem experiências para si e os demais.
> 5. Desenvolver projetos para investigar desafios do mundo contemporâneo, construir soluções e tomar decisões éticas, democráticas e socialmente responsáveis, articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprias da Computação preferencialmente de maneira colaborativa.
> 6. Expressar e partilhar informações, ideias, sentimentos e soluções computacionais utilizando diferentes plataformas, ferramentas, linguagens e tecnologias da Computação de forma fluente, criativa, crítica, significativa, reflexiva e ética.
> 7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, identificando e reconhecendo seus direitos e deveres, recorrendo aos conhecimentos da Computação e suas tecnologias frente às questões de diferentes naturezas.

2.3 Enfrentamentos e Metodologias Instigantes para a formação do profissional da Educação EAD: o desafio da aprendizagem significativa

Antes de propor práticas pedagógicas que surtem ganhos significativos de conhecimento, temos que fundamentar nos estudos teóricos realizados e que norteiam práticas que tragam um crescimento cognitivo. Muitos estudos foram realizados para compreender a maneira como é construído o entendimento de situações no contexto escolar. Para ter um melhor entendimento da importância do envolvimento dos estudantes como protagonistas de sua aprendizagem é indispensável que nos baseemos nos conhecimentos descritos pelas teorias

de aprendizagem. Importantes teóricos podem nos orientar neste sentido, entre eles os pensadores Piaget (1896-1980), Vigotsky (1896-1934) e Ausubel (1918-2008). Assim, procura-se elaborar problemas úteis, que sejam indispensáveis ao desenvolvimento do indivíduo, estimulando a pesquisa e o esforço, guiando os alunos ao resultado, ao invés de transmitir soluções já prontas, possa construir com ele o conhecimento levando em consideração seus conhecimentos.

Para Vigotsky (1984), as mais elevadas funções mentais do indivíduo emergem de processos sociais, o ambiente e as interações sociais favorecem a assimilação do conhecimento. Portanto, é muito importante no ensino, a forma como ocorre a interação entre educador e o educando, e entre o educando e os seus pares em sala de aula.

Em outro importante tema desenvolvido por Vigotsky (1984), relacionado à aprendizagem, ele ressalta que os processos psicológicos das pessoas se consolidam através dos objetos, ferramentas, ou elementos sociais que são trazidos pela cultura e pela família. Uma capacidade latente de cada indivíduo que pode ser considerada de herança cultural.

Vigotsky (1984) recomenda uma avaliação dinâmica das respostas dadas às questões pelos estudantes, de forma que a interação entre o professor e o estudante não acaba após a resposta, principalmente quando a resposta não está completamente correta. Na maneira estática de ensinar, o professor vai rapidamente para o próximo passo, sem grandes discussões e provocações, e nem observa se houve entendimento. No modelo dinâmico proposto por Vigotsky (1984), após uma resposta errada, o professor vai direcionando o aluno na busca sequencial do conhecimento.

2.3.1 A Teoria da Aprendizagem Significativa

A Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) do psicólogo e médico Dr David Ausubel (1918- 2008), que se dedicou à Psicologia da Educação (Ausubel, 1985). O termo “significativo” não se restringe a conceitos ou conclusões de grande relevância ou cientificamente corretas, relacionadas às teorias vigentes. O conceito em Inglês, cunhado por Ausubel, nos deixa mais clara esta definição, “meaningful learning”, apontando para algo que “faz sentido” no âmbito pessoal, que possui significado para um indivíduo e que lhe permite tornar o novo conhecimento mais sedimentado. Além disso, o âmbito pessoal é seriamente considerado na TAS, que aponta como ponto fulcral o conhecimento prévio de cada indivíduo face ao novo conhecimento a adquirir: Se tivesse que reduzir toda a psicologia educacional a

um só princípio, diria o seguinte: de todos os fatores que influem na aprendizagem, o mais importante é o que o aluno já sabe (AUSUBEL, 1980).

Deve-se assumir que todos os alunos trazem consigo conhecimentos diversos de sua experiência de vida. Na infância, cada indivíduo inicia o processo de construção de seu conhecimento, processo este que no início é tipicamente empírico, a partir da experiência individual. Este segue com a vida, repleta de situações de aprendizagem, sejam formais, não formais ou informais, em que sua estrutura de conhecimento se desenvolve a partir dos conceitos que não são apenas guardados de forma isolada, mas estão ativos e se relacionam entre si (FORMAGGIO, 2021).

A estes conceitos sobre os quais podem ser ancorados novos conhecimentos, Ausubel denomina subsunçores (AUSUBEL, 1980). Ausubel et al se referiam a subsunçores no campo exclusivo dos conceitos, o que é expandido por Moreira (2010) ao incluir o conhecimento de forma geral. Pode-se incluir no campo dos subsunçores as proposições, modelos mentais, construções pessoais e outras formas de conhecimento que o indivíduo carregue consigo, mesmo que não claramente conceituadas em sua estrutura cognitiva, e que lhe sirvam de ancoragem para novos conhecimentos. “Subsunçores seriam, então, conhecimentos prévios especificamente relevantes para a aprendizagem de outros conhecimentos” (MOREIRA, 2010, p.1). Ausubel defende que a aprendizagem significativa não é um processo passivo (AUSUBEL, 2000).

Em termos gerais, essa teoria é descrita pela interação entre os novos conhecimentos e os conhecimentos prévios, já existentes na estrutura cognitiva do estudante. Com isso, o conhecimento prévio sofre uma transformação, sendo ratificado ou alterado. O autor compreende a estrutura cognitiva como o conjunto total de ideias de um indivíduo, em que a organização e a integração acontecem. Esta interação é fundamental no processo de aprender com significado, e deve ocorrer de forma não arbitrária e não literal (GROSSI; MINODA; FONSECA, 2020).

De modo diferente, na aprendizagem mecânica, o aluno internaliza as novas informações de forma arbitrária, ou seja, com pouca ou nenhuma relação a conceitos relevantes existentes na estrutura cognitiva, dificultando a retenção. A simples memorização de fórmulas matemáticas, leis e conceitos podem ser tomados como exemplo deste método (GONZALES; ROSA, 2014; MOREIRA, 2003).

No contexto da aprendizagem significativa, o professor tem o papel de mediador, ajudando o aluno a aprender a construir seu conhecimento. Para isso, é necessário identificar

os conhecimentos prévios relevantes que o aluno possui e ensinar a partir deles. Além disso, cabe ao professor utilizar materiais potencialmente significativos que possam contribuir para uma atitude positiva por parte do estudante. Isto é possível por meio de estratégias e ferramentas didáticas motivadoras (GUIZZO; MARCELLO; MÜLLER, 2020).

Sobre a escolha e utilização de um material potencialmente significativo, Ausubel (2000) destaca a importância de que o material de aprendizagem se relacione aos conhecimentos prévios do estudante, citando dois pontos indispensáveis:

> (1) que o próprio material de aprendizagem possa estar relacionado de forma não arbitrária (plausível, sensível e não aleatória) e não literal com qualquer estrutura cognitiva apropriada e relevante (i.e., que possui significado 'lógico') e
> (2) que a estrutura cognitiva particular do aprendiz contenha ideias ancoradas relevantes, com as quais se possa relacionar o novo material. (AUSUBEL, 2000, p.1)

Além disso, a valorização da problematização é uma das principais fontes de motivação inerente ao ser humano e pode contribuir no processo de aprendizagem significativa. Esta abordagem deve ser estimulada no sentido de se criar um ambiente de aprendizagem de desafio intelectual para os alunos, encorajando-os na busca do conhecimento. Os estudantes sentem-se mais motivados quando as atividades que realizam fazem sentido, e consequentemente, tendem a envolver-se mais (MOREIRA, 2003; PRAIA; CACHAPUZ; GIL-PÉREZ, 2002).

Manifestar o interesse em aprender é, portanto, uma condição importante para a aprendizagem significativa. Moreira (2003; p.1) entende a predisposição para aprender como "(...) um esforço deliberado, cognitivo e afetivo, para relacionar de maneira não-arbitrária e não-literal os novos conhecimentos na estrutura cognitiva". O ensino abrange responsabilidades mútuas, porém aprender de maneira significativa é uma atribuição do aluno que não pode ser compartilhada pelo professor (LAGUNA et al., 2021).

Nesta perspectiva, o termo não-literal indica que o novo conhecimento não deve ser apreendido ao pé da letra. Já o termo não-arbitrário aponta para conhecimentos prévios relevantes existentes na estrutura cognitiva, que irão interagir com os novos conhecimentos, atribuindo-lhes significados. Apesar da responsabilidade que o aluno possui neste processo, cabe ao professor verificar se os significados que o aluno adquiriu estão de acordo com aqueles aceitos pela comunidade científica (MOREIRA, 2003).

Entretanto, vale destacar que os elementos que caracterizam a aprendizagem significativa são condições necessárias, mas não suficientes. Isso significa que a aprendizagem não pode ser pensada isoladamente, devem-se considerar outros aspectos do fenômeno

educacional, como o currículo, o ensino e o meio social em que se está inserido. Além disso, o processo de aprendizagem significativa é altamente complexo, e por isso exige um extenso período de tempo para ser concluído (MAXIMINO, 2018).

Segundo Moreira (2006), é necessário satisfazer pelo menos três condições para aprender significativamente: primeiro, o aluno deve estar disposto a aprender; segundo, deve ser utilizado um material potencialmente significativo; e terceiro, ele deve dispor de conhecimentos prévios que possibilitem ancorar as novas informações.

O conhecimento prévio é designado por David Ausubel (2000) de subsunçor, porém, tais conhecimentos não podem ser qualquer ideia. São subsunçores os conhecimentos específicos relevantes, que permitem dar significado ao novo conhecimento que lhe é apresentado ou descoberto por meio da interação com este.

Em outras palavras, o termo indica o conjunto organizado de conceitos, proposições ou ideias já existentes na estrutura cognitiva que servem de "âncora" para as novas informações contidas no material instrucional. Como explica Moreira (2012, p. 1, grifo do autor), "(...) conceitos mais relevantes e inclusivos interagem com a nova informação funcionando como "ancoradouro", ou seja, assimilando o novo material e, ao mesmo tempo, modificando-se em função dessa ancoragem". Com isto, uma nova ideia adquire significado para o indivíduo.

Em função da ancoragem, o subsunçor sofre alterações, podendo ser ratificado ou ampliado. Essas modificações são denominadas por Ausubel de assimilação. Vale ressaltar que o subsunçor pode estar consolidado cognitivamente em maior ou menor grau, como também estar mais ou menos elaborado em termos de significado. Assim, à medida que o subsunçor vai se relacionando com novos conhecimentos, ele vai evoluindo e ficando mais estável e rico em significados, podendo facilitar cada vez mais novas aprendizagens, além de possibilitar a geração de novos subsunçores (GONZALES; ROSA, 2014; MOREIRA, 2012).

O conhecimento prévio é, portanto, o fator isolado mais importante para a aprendizagem significativa de novos conhecimentos. No entanto, esta condição pode também ser um obstáculo à aprendizagem, quando o significado adquirido por meio desta interação resulta em concepções alternativas, ou seja, em conhecimentos aceitos apenas pessoalmente. Isto quer dizer que uma pessoa pode aprender significativamente, mesmo que tal significado não seja aceito no contexto de alguma matéria de ensino ou de um grupo de especialistas no assunto. Portanto, aprendizagem significativa não é sinônimo de aprendizagem correta (MOREIRA, 2012).

Outro aspecto a considerar é que a aprendizagem significativa também pode ser esquecida. Mesmo um subsunçor muito rico e elaborado, com muitos significados claros e estáveis, se não for utilizado constantemente, pode sofrer o processo de obliteração ou encolhimento. A assimilação obliteradora é um processo espontâneo que ocorre na aprendizagem significativa e representa a perda de discriminação, de diferenciação de significado, não uma perda de significados em si (OZÓRIO et al., 2021).

A aprendizagem deve sempre ser seguida de uma retenção e/ou esquecimento, que constituem os próprios resultados naturais de tudo o que se apreende. Apesar disso, em um modo normal de funcionamento cognitivo, e se tratando da aprendizagem significativa, a reaprendizagem é possível e relativamente rápida. Quando ocorre o esquecimento total, provavelmente a aprendizagem foi mecânica. Nestes casos, em que há perda de discriminação, organizadores prévios podem ser usados para recuperar esse conhecimento obliterado (AUSUBEL, 2000).

Organizadores prévios ou organizadores avançados são materiais introdutórios apresentados ao aluno antes de confrontá-lo com o próprio material de aprendizagem, indicados para facilitar a aprendizagem significativa de tópicos específicos, ou sequência de ideias. São úteis para ajudar o aprendiz a perceber a relação entre os novos conhecimentos e aqueles que já possui, mas não estão evidentes. Para isto, devem ser retratados em um nível mais alto de abstração, generalidade e inclusividade (PAIM, 2021).

Este recurso pode ser útil quando não existem estruturas cognitivas relevantes e inclusivas que servem de ancoradouro para a nova aprendizagem. Nestes casos, os organizadores prévios funcionam como ancoradouro provisório, levando ao desenvolvimento de conceitos, ideias e proposições relevantes que facilitam a aprendizagem posterior. Essa estratégia foi proposta por Ausubel para, propositalmente, manipular a estrutura cognitiva a fim de facilitar a aprendizagem significativa, evitando expor o aluno a uma tarefa de aprendizagem para a qual não esteja preparado (AUSUBEL, 2000).

No entanto, determinar se um material é ou não um organizador prévio, não é uma tarefa simples, pois essa identificação depende de alguns fatores, como da natureza do material, da familiaridade do aprendiz com a tarefa a ser aplicada e do seu nível de desenvolvimento cognitivo (SENHORAS, 2020).

2.3.2 A Diferenciação Progressiva e a Reconciliação Integradora

Segundo Moreira (2012), a diferenciação progressiva é o processo de atribuição de um novo significado a um subsunçor (conceito, ideia, proposição), devido a diversas interações, para dar significado a novos conhecimentos. Dessa forma, o subsunçor vai ficando mais rico, refinado, diferenciado e preparado.

A reconciliação integradora é o processo, também característico da estrutura cognitiva, paralelo ao da diferenciação progressiva, que se baseia em eliminar diferenças aparentes, resolver inconsistências e integrar significados (MOREIRA, 2012). Este conceito revela-se quando o professor e/ou os materiais de ensino confrontam explicitamente as semelhanças e diferenças confusas entre novas ideias e os conhecimentos prévios relevantes presentes na estrutura cognitiva do aluno (VASCONCELOS, 2017).

Este princípio estabelece que a aprendizagem em geral, assim como a organização das matérias, ocorre de forma hierárquica, procedendo de cima para baixo em termos de abstração, generalidade e inclusão. Ausubel destaca ainda a importância da presença dos princípios da diferenciação progressiva e da junção integradora em aulas expositivas, as quais são duramente criticadas como método tradicional de ensino. Pois, com a inclusão desses elementos, essa abordagem comum pode também compor a aprendizagem por recepção significativa (AUSUBEL, 2000).

A diferenciação progressiva está mais relacionada à aprendizagem significativa subordinada, que é mais comum, e a reconciliação integradora tem mais a ver com a aprendizagem significativa superordenada que ocorre com menos frequência. Os dois processos são importantes e devem ocorrer simultaneamente, pois assim como é importante perceber as diferenças entre os significados dos novos conhecimentos, também é necessário perceber as semelhanças e relações entre eles (ZAIDAN; GALVÃO, 2020).

2.3.3 Aprendizagem Significativa Subordinada e Superordenada

A estrutura cognitiva tende a organizar-se hierarquicamente em termos do nível de abstração, generalização e inclusividade de seus conteúdos. Dessa forma, o surgimento de significados para materiais de aprendizagem reflete uma relação de subordinação na estrutura cognitiva. Conceitos e proposições potencialmente significativos ficam subordinados à ideias mais abstratas, gerais e inclusivas, os subsunçores. O subsunçor vai obtendo novos significados

e, cada vez mais, servindo de ideia-âncora para novos conhecimentos. Esta aprendizagem, que é mais comum, se denomina aprendizagem significativa subordinada (FORMAGGIO, 2021).

O aprendizado subordinado pode ser classificado em dois tipos: derivativo ou correlativo, a partir da função do material de aprendizagem utilizado.

> Se o novo material é apenas corroborador ou diretamente derivável de algum conceito ou proposição existente, com estabilidade e abrangência, na estrutura cognitiva, o aprendizado é chamado de derivativo. Quando o novo material é uma extensão, elaboração, modificação ou quantificação de conceitos ou proposições previamente aprendidas de forma significativa, o aprendizado subordinado é considerado correlativo (MOREIRA; CABALLERO; RODRÍGUEZ, 1997, p. 3).

Por outro lado, a Aprendizagem Significativa Superordenada é um processo relativamente raro. Ela ocorre quando uma nova ideia, conceito ou proposição mais ampla passa a subordinar conhecimentos prévios. Em outras palavras, um novo subsunçor é construído e se torna subordinado aos conceitos ou proposições que permitiram tal composição (MOREIRA, 2012).

O material de aprendizagem tem uma relação de superordenação com a estrutura cognitiva quando o sujeito aprende um novo conceito ou uma proposição mais abrangente que pode subordinar conceitos ou proposições já existentes em sua estrutura de conhecimento. Esse tipo de aprendizado é muito importante na formação de conceitos e na reconciliação de unificação e integração de proposições aparentemente não relacionadas ou conflitantes (GROSSI; MINODA; FONSECA, 2020).

Entretanto, alguns conceitos de aprendizagem ou proposições não são subordinados, nem superordenados em relação a qualquer conceito ou proposição em particular já existentes na estrutura cognitiva. Este tipo de aprendizagem, designada de aprendizagem combinatória significativa, envolve as generalizações inclusivas e amplamente explicativas. Na aprendizagem combinatória, o significado vem da interação de novas informações com a estrutura cognitiva como um todo. É um processo semelhante ao da aprendizagem subordinada, com a diferença de que a nova informação, em vez de estar ancorada a um subsunçor particular, o faz em um conhecimento "relevante de um modo geral" (GUIZZO; MARCELLO; MÜLLER, 2020).

2.3.4 Os Tipos de Aprendizagem por recepção Significativa

A aprendizagem significativa mais básica é a aprendizagem do significado de símbolos individuais, normalmente palavras, a qual é denominada de aprendizagem representacional. Como exemplo deste processo, podem-se citar as generalizações existentes na estrutura cognitiva de quase todas as pessoas, que ocorrem desde o primeiro ano de vida em relação à atribuição de um nome aos objetos, acontecimentos e conceitos (AUSUBEL, 2000).

A aprendizagem representacional aproxima-se da aprendizagem por memorização, no entanto é significativa, pois tais proposições de equivalência representacional podem relacionar-se de forma não arbitrária. Ocorre sempre que o significado dos símbolos arbitrários se equipara aos referentes (objetos, acontecimentos, conceitos) e tem para o aprendiz o significado, seja ele qual for, que os referentes possuem (LAGUNA et al., 2021).

A aprendizagem conceitual é um caso especial de aprendizagem representacional, uma vez que os conceitos também são representados por símbolos individuais. Podem definir-se os conceitos como objetos, acontecimentos, situações ou propriedades que possuem características comuns, e aos quais são atribuídos o mesmo signo (AUSUBEL, 2000). No entanto, segundo Moreira, Caballero e Rodríguez (1997), é importante diferenciar o significado de aprender a palavra-conceito, ou seja, aprender que o conceito é representado por uma dada palavra, e aprender o significado do conceito.

A aprendizagem conceitual pode ocorrer por formação conceitual, comum nas crianças pequenas, onde os atributos específicos do conceito obtêm-se por experiências diretas, mediante fases sucessivas de formulação de hipóteses, testes e generalização. Porém, conforme o vocabulário vai se enriquecendo, novos conceitos são adquiridos por meio de assimilação conceitual, que é a forma predominante nas crianças em idade escolar e nos adultos. Neste processo, os atributos específicos dos novos conceitos são definidos através de novas combinações de referências existentes na estrutura cognitiva do indivíduo (MAXIMINO, 2018).

O terceiro tipo de aprendizagem é denominada aprendizagem proposicional. De modo geral, refere-se aos significados das ideias expressas por grupos de palavras combinadas em proposições ou sentenças, normalmente representando conceitos. Estas frases podem conter significados de palavras, quer denotativo, quer conotativo, funções sintáticas e relações entre as palavras (MOREIRA; CABALLERO; RODRÍGUEZ, 1997).

Embora mais complexa, é semelhante à aprendizagem representacional, na medida em que surgem novos significados após a interação da tarefa de aprendizagem, ou proposição potencialmente significativa com ideias relevantes existentes na estrutura cognitiva do sujeito. O ganho cognitivo deste processo é um produto exclusivo desta interação, podendo ocorrer por meio de uma relação subordinada, subordinante ou por uma combinação das duas maneiras (OZÓRIO et al., 2021).

2.3.5 O contexto da interdisciplinaridade

A prática educacional interdisciplinar e os recursos tecnológicos ministrados pela educação a distância é uma abordagem pensada para facilitar um aprendizado mais rico e completo para os alunos. Nesse contexto, os recursos técnicos desempenham um papel crucial, possibilitando conexões entre diferentes disciplinas e áreas do conhecimento. No ensino a distância, a tecnologia é utilizada como ferramenta para criar ambientes virtuais de aprendizagem onde os alunos podem acessar conteúdos, interagir com colegas e professores e desenvolver habilidades essenciais. No entanto, apenas ter tecnologia não é suficiente para garantir a qualidade da educação. É preciso buscar ainda mais as interligações entre os conteúdos, o que se consegue por meio da interdisciplinaridade (LUCK, 2003).

Essa abordagem permite que os professores transcendam as barreiras disciplinares tradicionais e integrem conteúdos de diferentes áreas para enriquecer o processo de ensino. Ao abraçar a interdisciplinaridade, os professores podem fornecer uma visão mais ampla e completa dos temas abordados, permitindo que os alunos entendam como diferentes tipos de conhecimento se relacionam e se aplicam no mundo real. A prática interdisciplinar na educação a distância pode assumir diferentes formas, como projetos de pesquisa colaborativos envolvendo múltiplas disciplinas, debates e fóruns temáticos que reúnem diversas perspectivas, ou atividades colaborativas em grupo com alunos de diferentes formações acadêmicas. Por meio do uso de tecnologias inovadoras, como simulações interativas, realidade virtual e jogos educativos, os professores podem aprofundar a interdisciplinaridade e conectar conceitos e conhecimentos de diferentes áreas (FORMAGGIO, 2021).

Um dos principais benefícios de ser interdisciplinar é o estímulo do pensamento crítico nos alunos. Diante de problemas complexos que exigem uma abordagem multidisciplinar, os alunos são incentivados a analisar os desafios de diferentes perspectivas e buscar soluções criativas e holísticas. Além disso, essa abordagem torna a educação mais contextualizada e

próxima das situações reais que os alunos podem enfrentar em sua vida profissional. A implementação bem-sucedida em todas as disciplinas requer planejamento, colaboração e participação de professores relevantes. A integração de diferentes disciplinas não deve ser superficial, mas deve promover uma imersão significativa em conceitos inter-relacionados (AUSUBEL, 2000).

A interdisciplinaridade e os recursos tecnológicos na prática educacional dos professores a distância é uma estratégia para proporcionar uma formação mais abrangente, estimulante e aplicável às realidades dos alunos. Ao conectar conhecimentos e perspectivas entre disciplinas, essa abordagem prepara os alunos para enfrentar desafios complexos e desenvolver habilidades essenciais para o mundo contemporâneo. Implementar a interdisciplinaridade na educação a distância (EaD) é uma estratégia valiosa para promover uma aprendizagem mais rica e conectada, que permite aos alunos compreender as complexidades dos problemas do mundo real e integrar conhecimentos de diferentes domínios. Para conseguir isso, é crucial empregar diferentes abordagens e estratégias eficazes (GROSSI; MINODA; FONSECA, 2020).

Um passo crítico é envolver professores de diferentes disciplinas no planejamento colaborativo de aulas e na definição de objetivos de aprendizagem. Essa colaboração permite que eles compartilhem suas perspectivas únicas e identifiquem pontos de conexão entre o conteúdo. Os cursos integrados são eficazes em todas as disciplinas, abordando tópicos ou projetos que exigem a combinação de conhecimentos de várias disciplinas. Dessa forma, atividades e projetos são pensados para promover interconexões entre os conteúdos e inspirar um aprendizado mais profundo (GONZALES; ROSA, 2014; MOREIRA, 2003).

Outra estratégia importante é a criação de projetos interdisciplinares, que exigem a colaboração entre alunos de diferentes áreas. Esses projetos devem abordar problemas do mundo real, que exigem uma abordagem multidisciplinar. Essa abordagem prática permite que os alunos experimentem a interdisciplinaridade em ação. A aprendizagem baseada em problemas é outra abordagem valiosa em todas as disciplinas. Diante de desafios complexos, os alunos precisam aplicar conhecimentos de diversas áreas para encontrar soluções, estimulando a sinergia entre os conteúdos (LUCK, 2003).

Para facilitar a discussão e a comunicação entre os alunos, a criação de fóruns online é uma ótima opção. Os professores podem facilitar essas discussões, fornecendo orientação e recursos adicionais para facilitar o aprendizado interativo e colaborativo. Webinars e palestras com a participação de especialistas de diferentes áreas complementam a abordagem

interdisciplinar. Os alunos ganham valor agregado de aprendizado ao entender como a interdisciplinaridade é aplicada em ambientes profissionais e acadêmicos (GUIZZO; MARCELLO; MÜLLER, 2020).

O uso diversificado de recursos instrucionais como vídeos, infográficos, estudos de caso, artigos e podcasts de diferentes fontes e disciplinas enriquece a experiência de aprendizado. A avaliação interdisciplinar também desempenha um papel importante. Realizar atividades de avaliação que exijam a aplicação de conhecimentos de diferentes disciplinas, como projetos de investigação, trabalhos de grupo e apresentações, permitindo aos alunos demonstrar a integração do que aprenderam. Fomentar redes colaborativas entre professores de diferentes disciplinas é uma forma de compartilhar experiências, trocar ideias e desenvolver estratégias interdisciplinares eficazes (LUCK, 2003).

A avaliação contínua e o feedback fornecido aos alunos são fundamentais para ajudá-los a fazer conexões entre os diferentes conteúdos e compreender a importância da interdisciplinaridade na formação acadêmica e profissional. A implementação efetiva da interdisciplinaridade na EaD requer um planejamento cuidadoso e uma abordagem flexível para se adaptar às necessidades dos alunos e ao contexto específico do curso. Além disso, também é crucial que as instituições de ensino forneçam suporte e recursos adequados para professores e alunos envolvidos nessa abordagem inovadora da educação (LAGUNA et al., 2021).

O desenvolvimento do Curso Interdisciplinar a Distância (EaD) é uma abordagem inovadora de ensino que visa quebrar as tradicionais barreiras entre as disciplinas e possibilitar uma aprendizagem mais integrada e holística. Nesse contexto, os educadores têm a oportunidade de criar experiências de ensino mais ricas e significativas para os alunos, incorporando conceitos e conhecimentos de diferentes domínios em um currículo. Para implementar um currículo interdisciplinar na EaD, algumas etapas fundamentais devem ser seguidas. Em primeiro lugar, é necessário identificar os temas-chave que podem ser explorados de forma mais eficaz por meio de uma abordagem interdisciplinar. Esses temas devem ser relevantes para a vida dos alunos e permitir que conceitos e ideias de diferentes disciplinas sejam conectados (MAXIMINO, 2018).

A colaboração entre professores de diferentes áreas é essencial. Essa colaboração permite uma compreensão mais abrangente dos tópicos e uma integração mais eficaz do conteúdo. Trabalhando juntos, os educadores podem planejar atividades e projetos que estimulem o pensamento crítico e a solução de problemas complexos, permitindo que os alunos

explorem diferentes perspectivas. Para garantir que os alunos desenvolvam habilidades e competências relevantes para o mundo de hoje, é importante definir claramente os objetivos de aprendizagem dos cursos interdisciplinares. Além dos conhecimentos específicos de cada disciplina, os alunos devem ser estimulados a desenvolver habilidades de comunicação, trabalho em equipe, pesquisa e análise crítica (LUCK, 2003).

A seleção adequada de recursos e tecnologias é outra consideração importante. A EaD oferece uma variedade de ferramentas que podem ser utilizadas para facilitar o aprendizado interdisciplinar, como plataformas de aprendizagem online, conteúdo multimídia, fóruns e videoconferências. Para facilitar uma experiência de aprendizagem mais envolvente e prática, é necessário criar atividades interdisciplinares que desafiem os alunos a aplicar conhecimentos de diferentes disciplinas para resolver problemas do mundo real. Essas atividades podem incluir estudos de caso, projetos colaborativos, debates e simulações (FORMAGGIO, 2021).

Quanto à avaliação, é importante conceber métodos de avaliação que reflitam uma abordagem interdisciplinar. A avaliação deve se concentrar não apenas no conhecimento isolado do assunto, mas também na capacidade dos alunos de fazer conexões e aplicar conceitos sinteticamente. É vital fornecer suporte e acompanhamento contínuos aos alunos durante todo o processo de ensino. Orientadores e professores devem ser capazes de esclarecer dúvidas, orientar e estimular os alunos a participarem ativamente da construção do conhecimento (GONZALES; ROSA, 2014).

A natureza interdisciplinar da EaD oferece aos alunos oportunidades únicas para enfrentar os complexos desafios do mundo contemporâneo. Por meio de uma compreensão mais holística e integrada do conhecimento, os alunos são mais capazes de usar a criatividade, a adaptabilidade e o pensamento crítico para resolver problemas do mundo real. A aprendizagem interdisciplinar na EaD é uma jornada desafiadora, mas gratificante, que pode transformar a forma como os alunos adquirem conhecimento e aplicam habilidades em sua vida pessoal e profissional. A interdisciplinaridade no contexto da educação a distância (EaD) é um tema que apresenta desafios e oportunidades. Integrar diferentes disciplinas e profissionais pode ser uma tarefa complexa, principalmente em um ambiente virtual onde a interação face a face é limitada. Coordenação e comunicação efetiva são essenciais para garantir a sincronização dos conteúdos e atividades propostas (AUSUBEL, 2000).

Um dos principais desafios é a criação de materiais didáticos interdisciplinares. Desenvolver recursos que apresentem conceitos de forma abrangente sem perder a profundidade de cada área do conhecimento exige esforço e criatividade. Além disso, é

importante encontrar formas de incentivar a participação dos alunos, pois eles podem estar acostumados a métodos de ensino mais tradicionais. Estratégias para estimular o interesse do aluno e o engajamento ativo são fundamentais para o sucesso na pesquisa interdisciplinar (MOREIRA, 2003).

A avaliação do aluno também é um ponto delicado. Os métodos tradicionais de avaliação disciplinar podem não ser suficientes para medir a compreensão e a integração do conhecimento em ambientes interdisciplinares. Há uma necessidade de desenvolver novas ferramentas de avaliação que capturem abordagens holísticas para a aprendizagem. A interdisciplinaridade oferece oportunidades importantes. Ao combinar conhecimentos de diferentes áreas, os alunos ampliam sua visão de mundo e veem como o conhecimento se conecta para resolver problemas práticos. Isso estimula a criatividade e o pensamento crítico, habilidades valiosas para enfrentar os complexos desafios do futuro (GROSSI; MINODA; FONSECA, 2020).

Uma abordagem interdisciplinar também torna o aprendizado mais relevante para o mundo real. Os alunos podem perceber a aplicabilidade do conhecimento em situações específicas, tornando o ensino mais próximo das necessidades do mercado de trabalho e da sociedade. Outro aspecto positivo é a cooperação entre os professores. A interdisciplinaridade estimula a troca de conhecimentos e experiências entre professores de diferentes áreas, enriquecendo o processo de ensino. A flexibilidade do curso é uma vantagem adicional. Uma abordagem interdisciplinar permite adaptar a estrutura do curso às necessidades e interesses dos alunos, tornando o ensino mais pessoal (GUIZZO; MARCELLO; MÜLLER, 2020).

Em um ambiente de ensino a distância, a interdisciplinaridade abre espaço para a inovação pedagógica. Incentivar o uso de tecnologia educacional e novos métodos de ensino para proporcionar uma experiência de aprendizagem mais dinâmica e atualizada. A natureza interdisciplinar da EaD exige esforços e desafios, mas também apresenta oportunidades valiosas para enriquecer a formação do aluno. Ao promover a integração de conhecimentos e habilidades, uma nova geração de profissionais se prepara para enfrentar as complexidades do mundo contemporâneo (LAGUNA et al., 2021).

3.0 METODOLOGIA E MÉTODO

3.1 Planejamento do Desenvolvimento da Pesquisa

O percurso metodológico desta dissertação é baseado na vivência de educadores de diferentes disciplinas que atuaram em sala de aula de maneira presencial e/ou remota, principalmente no período da pandemia da COVID-19 iniciado em março de 2020 até os dias de hoje.

Os professores, assim como os alunos, tiveram que reinventar a maneira de fazer a educação durante este período, neste aspecto, surgiram novas ferramentas, recursos e um legado pós-pandemia que permeia a docência. Portanto, este estudo foi baseado em artigos e na literatura vigente acerca deste assunto.

A elaboração desta dissertação se inicia do tema, "Práticas Educativas Interdisciplinares com Recursos Tecnológicos para Docentes no Ensino a Distância", com objetivo de aprimorar e tornar as aulas do ensino a distância mais convidativas aos professores e alunos, com melhores ferramentas, recursos e práticas pedagógicas que podem ser utilizadas durante o processo de ensino-aprendizagem.

Desde o início do mestrado em agosto de 2021, com o direcionamento dos professores nas linhas de pesquisa e foco no ensino a distância, através de vários grupos de estudos, elaboramos materiais como: *PodCast*, vídeos, apresentações e *e-books* com informações e conteúdos relevantes no EAD.

Através do grupo de estudos formado pelo MPNTDE, foi possível a criação de uma capacitação tecnológica voltada ao meio ambiente, iniciada em 23 de fevereiro de 2022, um curso de formação continuada para docentes da rede pública de Niterói e Mangaratiba denominado AMBITEC, que teve por objetivo de propiciar aos profissionais o conhecimento dos conceitos, tecnologias e dos modelos mais populares da computação móvel e redes sociais aplicada à prática pedagógica. Identificando a importância dessas ferramentas digitais, compreendendo sua grande capacidade de proporcionar retornos pedagógicos positivos.

Devido à popularidade dos tablets e smartphones, está surgindo uma demanda crescente por profissionais capazes de evoluir constantemente na criação de atividades pedagógicas dinâmicas e criativas, que possam atingir um novo modelo de discente, onde grande parte é profundamente impactado por aulas através de Redes Sociais e Aplicativos móveis, ou seja, ferramentas e recursos tecnológicos.

Os resultados costumam ser bastante satisfatórios, trazendo para as aulas maior comprometimento, participação e leveza. Uma constatação evidente é de que, na educação, a exigência está voltada para profissionais que consigam ampliar o seu conhecimento técnico por intermédio de um desenvolvimento progressivo em todos os segmentos tecnológicos, desenvolvendo aulas que sejam capazes de motivar os educandos a sentir prazer pela aprendizagem. O crescimento vertiginoso de novas tecnologias de hardware e software tem aberto várias oportunidades e criado campos de atuação para essas oportunidades de crescimento pedagógico por parte de docentes e discentes.

Neste sentido, foi colocado em prática uma proposta onde cada integrante do grupo de pesquisa teve uma função em relação às ferramentas e recursos tecnológicos apresentados, além da execução da SD junto aos docentes presentes durante a capacitação, nesse contexto, as aulas aconteceram de maneira remota no formato telepresencial, ao vivo com os professores utilizando o Google Meet e a plataforma da Escola do Legislativo de Mangaratiba (http://www.escolacmm.com.br), além do grupo de WhatsApp para as atividades assíncronas.

É importante frisar que uma sequência didática (SD) não tem relação com plano de aula, a SD é responsável por desenvolver uma unidade temática completa, já o plano de aula, como o próprio nome sugere diz respeito a apenas uma única aula.

Sobre a ótica de que as (TICs) e todas as ferramentas e recursos tecnológicos não produzem efeitos sem um plano adequado, aliado a preocupação com a eficácia do aprendizado nos remete a chamada sequência didática, uma estratégia educacional que auxiliam o discente a resolução de um ou mais problemas sobre temas específicos, que são planejadas com a intenção de atingir um determinado objetivo didático. Artigue (1996 apud PAIS, 2001, p.157) assim a define: Sequência Didática é um conjunto de aulas planejadas e analisadas previamente com a finalidade de observar situações de aprendizagem, envolvendo os conceitos previstos na pesquisa didática [...] tal como acontece na execução de todo projeto, é preciso estar atento durante as sessões ao maior número de informações que podem contribuir no desvelamento do fenômeno investigado.

Para Zabala (1998, p.18) sequência didática é “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecido tanto pelos professores como pelos alunos”.

Uma SD é, para Dolz, Noverraz e Schneuwly (2011, p. 82) “um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito”. Os autores defendem que a SD precisa ser utilizada como procedimento para ajudar o aluno a

compreender melhor os gêneros textuais, como: narrativas de aventura, reportagens esportivas, receitas de cozinha etc. Essa compreensão pode permitir ao aluno escrever ou falar de forma adequada em uma determinada situação de comunicação.

Dolz, Noverraz e Schneuwly (2011, p. 83) apresentam uma estrutura de base de uma SD, representada pelo esquema a seguir:

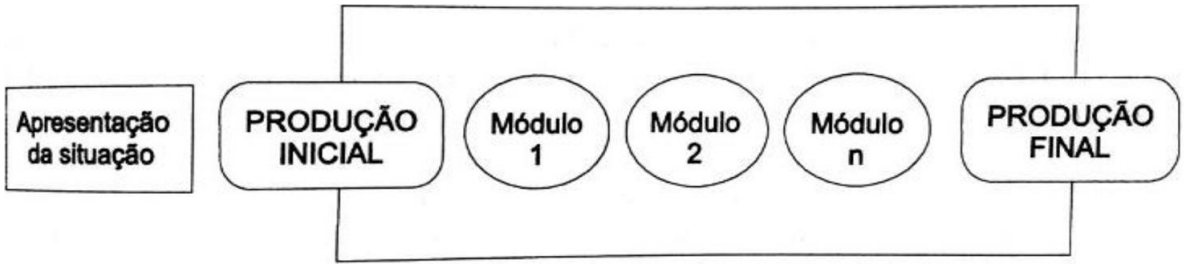


Imagem II: Esquema de Sequência didática.
Fonte: Dolz, Noverraz e Schneuwly (2011, p. 83).

O primeiro passo para o início da sequência didática é o momento em que o professor apresenta aos alunos, de forma detalhada, como serão abordados os temas dentro do que foi planejado.

Nos módulos, os alunos interagem e realizam as atividades de acordo com o que o professor pretende para a aprendizagem dos mesmos, com insumos necessários para vencer as dificuldades e os problemas que porventura se evidenciaram nos momentos anteriores, transformando a sequência em uma construção de conhecimento. É possível nesta fase aplicar diferentes métodos de materiais complementares de estudos como: vídeos, textos, jogos combinando as atividades de maneira progressiva.

A fase de produção final é a fase de avaliação da SD, que "dá ao aluno a possibilidade de pôr em prática as noções e os instrumentos elaborados separadamente nos módulos" (DOLZ; NOVERRAZ; SCHNEUWLY, 2011, p. 90). Permitindo que o professor realize o fechamento de toda a sequência didática e a avaliação do papel e desenvolvimento do aluno ao longo dos módulos, por outro lado permite aos estudantes ter maior controle sobre seu próprio processo de aprendizagem, entendendo suas dúvidas e seus erros durante a execução da SD.



Imagem III: Curso Remoto - Projetos Educativos em Meio Ambiente e Tecnologia
Fonte: https://www.escolacmm.com.br/l/cursoambitec/

3.1.1 Tecnologias utilizadas na SD - Módulo I

- Padlet: https://pt-br.padlet.com/
- Vídeo 1: https://youtu.be/n6VC5BK0LL4
- Vídeo II: https://youtu.be/zkQu0QNcWjA
- Artigo: https://bit.ly/3KXL68d

3.1.2 Tecnologias utilizadas na SD - Módulo II

- Vídeo I: https://www.youtube.com/watch?v=WO8IshEopTQ
- Wordwall: https://wordwall.net/pt
- Vídeo II: https://youtu.be/pZ2RsinirlA
- Kahoot!: https://kahoot.it/

3.1.3 Tecnologias utilizadas na SD - Módulo III

- Vídeo I: https://youtu.be/y_rfGyIvLs8
- Vídeo II: https://www.youtube.com/watch?v=rz60WmMXMw8
- Vídeo III: https://youtu.be/aqfNSq5mipE
- Vídeo IV: https://youtu.be/gxYaN7ni9-E

3.1.4 Tecnologias utilizadas na SD - Módulo IV

- Google Apps: https://about.google/intl/pt-BR/products/?tab=wh
- Vídeo I: https://youtu.be/OSX51h_KvjE
- Mentimeter: www.mentimeter.com

As aulas iniciaram em 24 de março com trinta (30) alunos das redes municipais de ensino de Niterói e Mangaratiba, já no dia 14 de abril foi mediada a última aula do módulo IV desta capacitação com um questionário avaliativo do programa como requisito para emissão do certificado de participação. Após a conclusão desta etapa, o grupo de pesquisa do MPNTDE elaborou um *e-book* com todos os recursos e ferramentas apresentados na capacitação para apoio dos docentes.

4.0 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante toda a duração do curso, os alunos participaram de diversas oficinas relacionadas à tecnologia com aulas expositivas e demonstrativas, com tarefas individuais e em grupo com foco na prática conciliando todo o processo com base na execução das sequências didáticas propostas, onde os alunos de forma contínua foram avaliados, através da participação e qualidade na interação e produção nas aulas.

4.1 Desenvolvimento dos Recursos Digitais

Após a aplicação do curso AMBITEC junto ao grupo de pesquisa do MPNTDE, os dados do questionário avaliativo serviram como um grande indicador, onde foi apontado que o e-book elaborado pelo grupo norteava apenas o passo a passo aplicado durante a execução das aulas, portanto, tornava-se necessário a produção de um material mais amplo e de fácil acesso para potencializar o conteúdo aplicado e ampliar o acesso às ferramentas e recursos tecnológicos demonstrados durante a execução da proposta, neste sentido, foram desenvolvidos dois recursos digitais que fazem parte deste estudo como produtos originários da pesquisa, eles são: (um e-book: “Manual de Recursos Tecnológicos para Docentes” e um aplicativo digital denominado “Iprof”).

O e-book Manual de Recursos Tecnológicos para Docentes proporciona uma base sólida de conceitos e fundamentos técnicos, relacionando a aplicação de ferramentas e os

recursos disponíveis da tecnologia para proporcionar aulas engajadoras, dinâmicas e intuitivas. O objetivo é propiciar aos profissionais da educação o conhecimento dos conceitos, tecnologias e dos modelos mais populares da computação móvel, combinados à prática pedagógica. Identificando a importância dessas ferramentas digitais, compreendendo sua grande capacidade de proporcionar retornos pedagógicos positivos. A principal missão do manual é tornar possível a utilização de ferramentas e materiais pedagógicos digitais através de Smartphones e computadores e demais recursos tecnológicos, contribuindo para a qualidade da educação no ensino híbrido ou remoto.



Imagem IV: E-book- Manual de Recursos Tecnológicos para Docentes
Fonte:https://www.canva.com/design/DAFWotxWd54/opqOSf7eW_zHDm7rHOOwSA/view?utm_content=DAFWotxWd54&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

Já o aplicativo Iprof foi idealizado para o docente possuir na palma de sua mão todos os recursos e ferramentas necessárias para atuar de maneira dinâmica e engajadora com todos os conteúdos disponíveis de maneira rápida e fácil, nesta plataforma estão reunidos os principais recursos tecnológicos utilizados para dinamizar e engajar as aulas no ensino a distância, e-books com manuais e tutoriais com informações da utilização das ferramentas e

recursos digitais, além das estratégias pedagógicas com o uso de tecnologia em sala de aula; fórum de discussão, que contribui para a troca de experiências dos professores que através dessa opção troquem informações e ideias pedagógicas; sequências didáticas com algumas estratégias testadas e utilizadas na educação com recursos e ferramentas tecnológicas presentes no aplicativo, além disso, os principais colaboradores para a criação e publicação deste aplicativo nominado de "iProf" produzido para contribuir como um apêndice deste estudo.

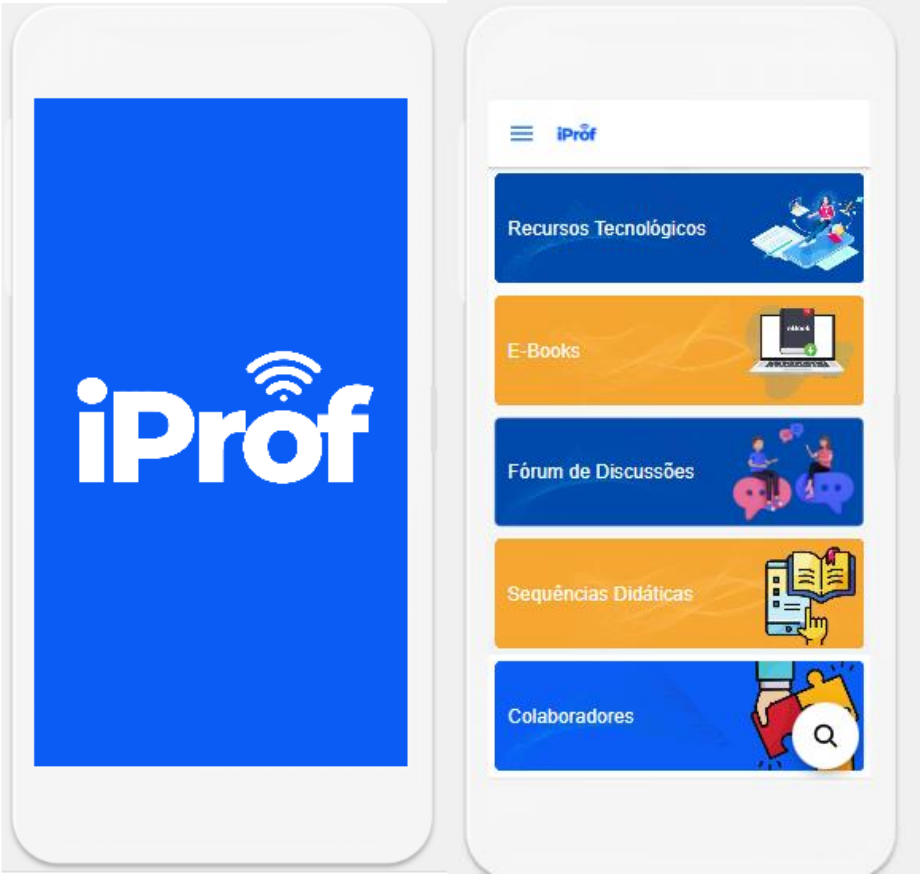


Imagem V: Aplicativo Iprof
Fonte: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/iprof_2911577

As ferramentas e recursos tecnológicos apresentados e aplicados no curso AMBITEC possuem seus respectivos aplicativos detalhados no e-book: *Manual de Recursos Tecnológicos para Docentes*, além disso, estão disponibilizados na primeira opção: "Recursos Tecnológicos" com todo detalhamento de seu funcionamento e modo de aplicação na docência, conforme apresentado ao longo deste estudo.

4.1.1 Google Meet

O Google Meet é um *software* que permite a realização de videochamadas e ligações em tempo real, é um programa desenvolvido pela empresa Google, além disso, é uma das principais ferramentas de videoconferência gratuitas de forma individual ou em grupo.

Para ingressar ao Google Meet é necessário baixar o aplicativo para smartphones ou através do link: https://meet.google.com/, é preciso possuir uma conta do gmail para conseguir acesso à plataforma.

A dinâmica de uso desta ferramenta, baseia-se na criação de vídeo chamadas pelos docentes para desenvolvimento de aulas remotas, o software quando acionado o botão “nova reunião” disponibiliza três opções para realização da videoconferência:

- Criar uma reunião para depois;
- Iniciar uma reunião instantânea;
- Programar no Google Agenda.

Após definir o modo de gerir a reunião, é possível enviar o link da vídeo chamada ou convidar os alunos via E-mail para participarem, logo, os professores poderão aceitar ou não os discentes em sua aula remota. Este recurso possibilitado através do Google Meet se potencializou em maio de 2020, influenciado pelos períodos de isolamento social na pandemia de COVID-19, o Google disponibilizou os serviços do Meet gratuitamente para todas as pessoas com uma conta na plataforma.

Conforme Vale (2020), o uso do Google Meet como ferramenta de ensino e aprendizagem, possibilita uma vasta interatividade promovendo atividades colaborativas, utilização de quiz e gamificação, bem como fazer o processo de associação com diversas outras ferramentas que ajudam a organização da sala de aula.

4.1.2 YouTube

Assim sendo, os recursos audiovisuais são excelentes ferramentas para a promoção de um aprendizado ativo, pois podem facilitar a visualização de imagens, os vídeos geram entretenimento e demasiado impacto aos alunos que não possuem o costume deste recurso em sala de aula, portanto, alinhado com as ferramentas tecnológicas adequadas e concatenado com

o tema abordado pode se tornar uma grande plataforma potencializadora no processo de ensino aprendizagem.

A plataforma YouTube http://www.youtube.com nos traz uma gama de vídeos com direitos autorais livres, também é um aplicativo gratuito desenvolvido pela gigante da tecnologia Google, além disso, qualquer usuário que possua o gmail poderá gerar conteúdo em vídeo para publicar na plataforma. Já para assistir e navegar pelos vídeos no YouTube não se faz necessário qualquer tipo de login ou criação de conta, fato facilitador para qualquer usuário consumir o conteúdo da plataforma.

4.1.3 Padlet

O Padlet é uma plataforma online que permite aos seus usuários a criação de murais interativos de forma colaborativa e gratuita, o recurso foi desenvolvido por uma startup de tecnologia educacional norte-americana, com o avanço da modalidade do ensino remoto o software teve grande adesão dos docentes por possibilitar a interação de uma ou mais pessoas através de inserção de fotos, vídeos, comentários, além de avaliação dos conteúdos publicados por alunos ou professores.

Com isso, a ferramenta permite a difusão de ideias, culturas e a democratização da informação em um contexto diferente do presencial, sendo assim, para utilizar o Padlet é necessário acessar: https://pt-br.padlet.com/ e fazer o login com pela sua conta Google, Microsoft ou Apple. Caso não tenha, é necessário abrir uma conta em uma dessas plataformas, logar começar a criar e interagir.

4.1.4 Wordwall

O Wordwall é um recurso online onde é possível aplicar atividades educacionais gamificadas, ou seja, é possível criar jogos interativos, além disso, a ferramenta disponibiliza um feedback individual de cada aluno que interagiu com a atividade proposta.

A plataforma Wordwall é projetada para elaborar atividades interativas e imprimíveis, as interativas são reproduzidas “em qualquer dispositivo habilitado para web”, já as atividades imprimíveis “podem ser impressas diretamente ou baixadas como arquivo em PDF”. (UFJF, 2020).

É possível acessar a plataforma do Wordwall pelo link: https://wordwall.net/, fazer o login e ingressar na criação das atividades gamificadas, é possível também utilizar modelos pré definidos na galeria de modelos do site. O cadastro pode ser feito na própria plataforma ou através de um conta do Google, diante disso, o discente terá um limite de até cinco (5) atividades distintas simultâneas de forma gratuita, caso seja necessário ultrapassar esse número é preciso aderir a um dos planos profissionais com diferentes valores disponíveis de acordo com o perfil do docente.

4.1.5 Kahoot

Uma plataforma que transformou a forma de realizar quiz de forma gamificada, interativa, dinâmica e colaborativa no ensino presencial ou remoto que são corrigidos instantaneamente assim que os alunos respondem, através do Kahoot é possível retomar pontos importantes que foram estudados em encontros anteriores, criar revisões, avaliações de forma divertida, animada e gratuita. O recurso possui um formato parecido com jogos de quizzes, em que as questões corretas valem pontos e ao final é gerado um ranking com o feedback dos melhores alunos do game, para acesso ao Kahoot:

- Painel de administração, dedicado aos professores que podem criar as perguntas e respostas que serão trabalhadas no game: https://create.kahoot.it/
- Plataforma onde os alunos e participantes do game podem ingressar através de um código denominado: PIN, gerado pelo professor que criou o jogo: https://kahoot.it/

3.1.6 Google (Documentos, Planilhas e Apresentações)

A suíte de aplicativos do Google para escritório é um conjunto de plataformas disponíveis gratuitamente para os usuários do Google, além disso, os recursos online do Google Docs, como é denominado vulgarmente, permitem a produção de textos, planilhas e apresentações de forma colaborativa no âmbito remoto, através de seus três aplicativos: Google Documentos (editor de textos), Google Planilhas (editor de planilhas eletrônicas) e Google Apresentações (editor de apresentações de slides).

Para fazer acesso ao suíte do Google onde esses recursos podem ser encontrados, é preciso acessar: http://docs.google.com/ para abrir o editor de textos, Google Documentos,

https://docs.google.com/spreadsheets/u/0/ para executar o editor de planilhas eletrônicas, Google Planilhas e https://docs.google.com/presentation/u/0/ que faz acesso ao editor de presentações de slides, Google Apresentações, ambos os aplicativos podem ser livremente acessados para usuários Google, através do Google Drive.

Uma das grandes vantagens desses recursos online é a possibilidade de acessibilidade dos documentos e das ferramentas a qualquer momento e de qualquer lugar, além da construção dos documentos de forma colaborativa com uma ou mais pessoas simultaneamente e com salvamento automático em nuvem.

4.1.7 Mentimeter

A plataforma online do Mentimeter permite a criação de apresentações interativas com intuito de gerar engajamento com equipes e alunos através de recursos como gráficos, tabelas, infográficos, imagens, diagramas e outras formas visuais juntamente com textos dentro dos slides das apresentações, além disso, o Mentimeter é uma ferramenta que promove fomento de ideias e discussões, coleta respostas e opiniões dos participantes para exportá-las ou compartilhá-las para análise de resultados.

O recurso é indicado tanto para as apresentações presenciais, pois o público pode interagir através do seu próprio celular, quanto para os trabalhos remotos e home office, sendo assim, todas as apresentações criadas na plataforma são acompanhadas de um código de acesso para que os participantes de uma enquete ou quiz possam interagir através de um dispositivo móvel ou notebook, sem a necessidade de realizar cadastros.

O *link* para acesso dos apresentadores ou professores que realizam a criação das apresentações interativas: https://www.mentimeter.com/pt-BR**,** para enviá-las aos alunos ou participantes que irão interagir com a apresentação criada é necessário entrar em um link diferenciado: https://www.menti.com/, embora o diferencial da Mentimeter seja a possibilidade de criar pesquisas, enquetes e quizzes em apresentações, a plataforma permite criar slides comuns, podendo editá-los em colaboração com outras pessoas e compartilhá-los de várias maneiras, como por e-mail, link e QR Code.

4.2 A Prototipação: Manual e Aplicativo

Para se obter uma maior qualidade e dinamismo nas práticas pedagógicas aplicadas na educação a distância, a princípio é essencial tornar os recursos digitais já existentes como ferramentas engajadoras e dinâmicas aplicadas à educação, assim, é preciso primeiramente promover fácil acesso a estes recursos, além de incentivar, capacitar e apoiar os docentes no domínio e compreensão das tecnologias já apresentadas e descritas ao longo desta pesquisa.

A ideia da criação do e-book "Manual de Recursos Tecnológicos para Docentes" vai de encontro a esse objetivo, pois, este produto contém as ferramentas tecnológicas apresentadas no curso AMBITEC, além disso, disponibiliza todas as orientações de como se utilizar os recursos aplicados à docência, com tutoriais e exemplos de como desenvolver práticas pedagógicas através dessas tecnologias, no intuito de potencializar e dinamizar o processo de ensino aprendizagem.

Complementando este manual e projetando que o docente possa ter dificuldades em encontrar tais recursos, e dificuldade de acesso ao e-book ou a qualquer informação que possa ser útil para agregar ao processo de ensino aprendizagem com a utilização das tecnologias apresentadas, foi idealizado o desenvolvimento do Aplicativo Iprof, que traz consigo todos os dados, recursos, e-books e sequências didáticas disponibilizadas ao longo de todo esse trabalho, através de uma ferramenta gratuita, intuitiva para qualquer modelo de dispositivos móveis, com fácil acesso para servir aos professores.

Sendo assim, o aplicativo iProf possui as seguintes opções em sua página principal:

- Recursos Tecnológicos;
- E-books;
- Fórum de Discussões;
- Sequências Didáticas;
- Colaboradores.

Todas essas seções foram desenvolvidas para apoiar as estratégias acadêmicas de professores com objetivo de promover recursos e ferramentas digitais na educação, deste modo, elevar o engajamento e a interação dos alunos com a utilização de tecnologia durante as atividades pedagógicas.

4.3 Resultados e Avaliação dos Questionários

Entre as respostas coletadas, dos trinta (30) participantes da capacitação docente inscritos na capacitação, apenas dez (10) responderam e enviaram o formulário de avaliação da capacitação (AMBITEC) com os resultados coletados serão demonstrados abaixo em gráficos comentados.

A primeira pergunta do formulário baseia-se na identificação do docente que realizou a pesquisa, em seguida segue a primeira questão para avaliação da qualidade das aulas síncronas, ou seja, as aulas ao vivo mediadas por meio da tecnologia.

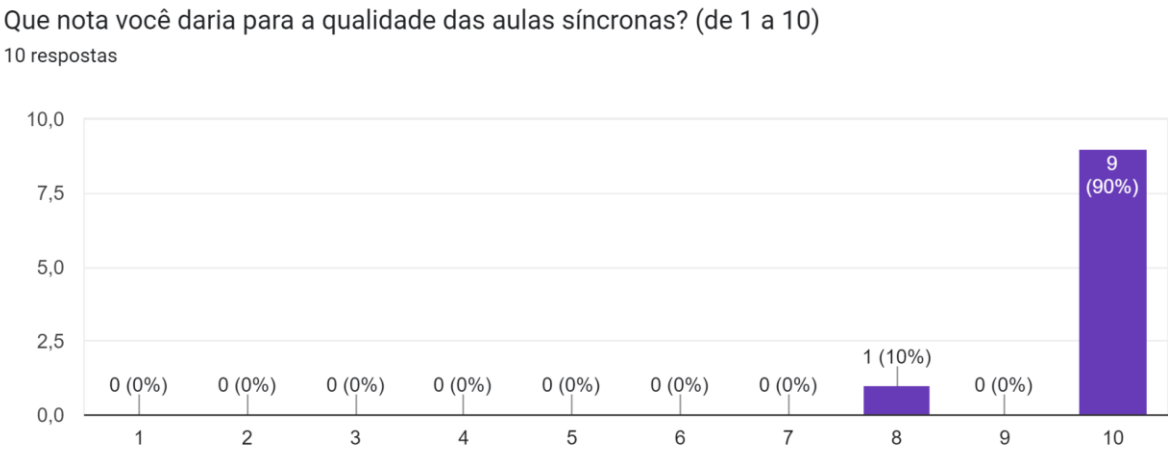


Gráfico I - (Pergunta 2) Questionário avaliativo da capacitação Ambitec.

A baixa taxa de resposta dos participantes da capacitação docente na avaliação da capacitação é um resultado preocupante. Dos trinta (30) participantes inscritos, apenas dez (10) responderam e enviaram o formulário de avaliação (AMBITEC). Essa taxa de resposta relativamente baixa pode comprometer a representatividade dos resultados obtidos e limitar a capacidade de obter uma visão abrangente e precisa sobre a eficácia da capacitação.

Para Moreira, Caballero e Rodríguez (1997), é importante considerar as possíveis razões por trás dessa baixa taxa de resposta. Dentre os motivos mais comuns para a falta de participação em pesquisas e avaliações estão a falta de motivação, a falta de tempo, a falta de interesse ou a percepção de que o feedback não será levado em consideração. Identificar os fatores que podem ter influenciado a falta de resposta dos participantes é crucial para entender os resultados obtidos.

Segundo Moreira (2012), Apesar da baixa taxa de resposta, os resultados coletados dos dez participantes que responderam o formulário de avaliação podem fornecer algumas informações úteis para avaliar a eficácia da capacitação docente. Ao analisar esses resultados, é importante lembrar que eles representam apenas uma parcela dos participantes, o que pode introduzir um viés nos dados. Entre todos os integrantes que responderam a pesquisa, 90% apontou a nota máxima em sua avaliação sobre as aulas síncronas, contra apenas uma única avaliação com nota (8) para o resultado dessas aulas ao vivo realizadas por meio de um aplicativo de videoconferência.

Como ao longo de toda a capacitação obteve aulas síncronas e assíncronas, em relação ao material publicado na plataforma da Escola do Legislativo de Mangaratiba (http://www.escolacmm.com) para acompanhamento das aulas assíncronas, a qualidade do material publicado obteve nota máxima de 100% de aprovação por todos os participantes da avaliação.

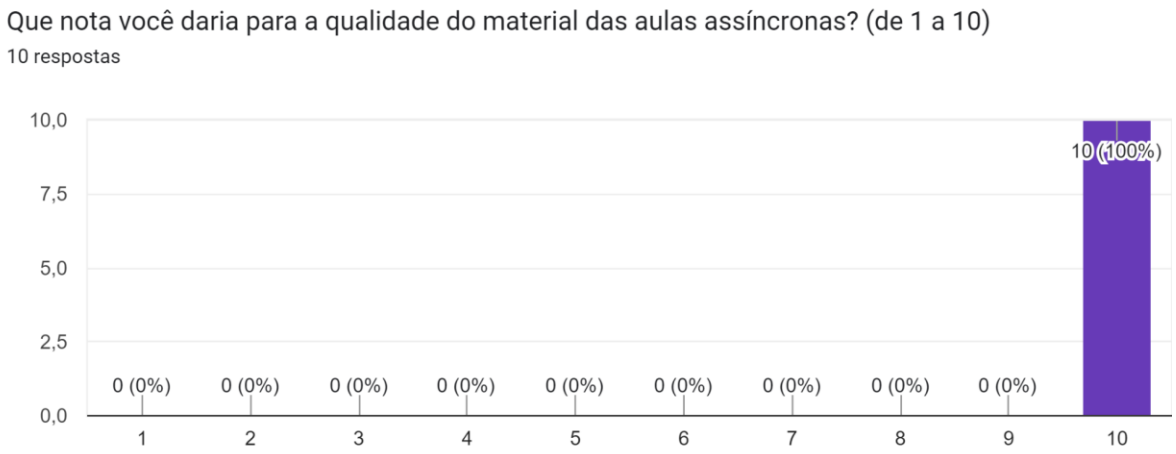


Gráfico II - (Pergunta 3) Questionário avaliativo da capacitação Ambitec

O resultado da pesquisa revela um alto nível de satisfação dos participantes em relação às aulas síncronas. Com 90% dos respondentes atribuindo a nota máxima, fica evidente que a maioria dos alunos teve uma experiência positiva e altamente proveitosa durante as aulas conduzidas através de videoconferência.

Moreira (2012) relata que avaliações tão positivas indicam que as aulas síncronas foram eficazes em cumprir seus objetivos educacionais. Os alunos provavelmente encontraram benefícios significativos, como interação em tempo real com o professor e colegas, a

oportunidade de esclarecer dúvidas imediatamente e a sensação de estar em um ambiente de sala de aula tradicional, mesmo que virtualmente.

No entanto, é importante mencionar que houve uma única avaliação com uma nota menor (8) para as aulas síncronas. Embora seja apenas um caso isolado, essa avaliação merece ser considerada. Seria interessante investigar mais a fundo o motivo dessa nota um pouco mais baixa, a fim de identificar possíveis áreas de melhoria nas aulas síncronas.

Na pergunta seguinte, é questionado ao docente participante da capacitação: Você acredita que o curso expandiu seus conhecimentos sobre reciclagem de resíduos e como a tecnologia pode ser ligada a esse tema?

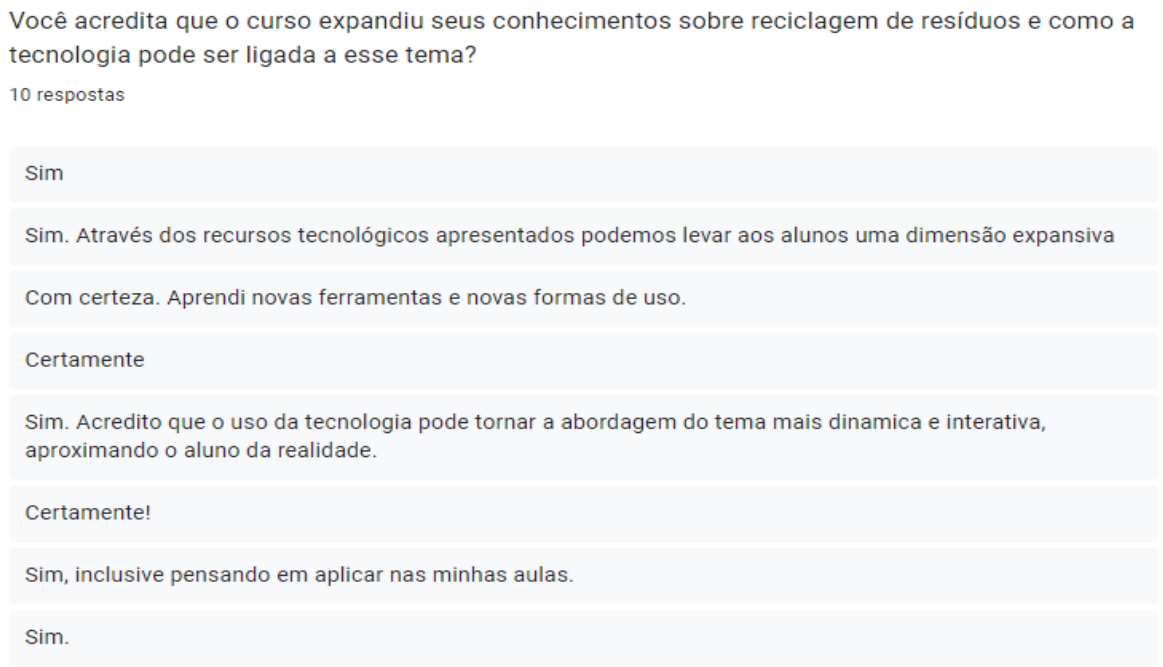


Imagem VI: (Pergunta 4) Questionário avaliativo da capacitação Ambitec.

Como demonstrado nas respostas da (Pergunta 4) do questionário avaliativo da capacitação Ambitec, todos os participantes que responderam a avaliação apontaram que o curso contribuiu para a ampliar o conhecimento tecnológico e elevar o aluno a um outro nível de docência, tornando o processo ensino-aprendizagem mais dinâmico e interativo quando aplicado.

Moreira (2012) relata que a partir das respostas do questionário avaliativo da capacitação Ambitec, foi observado que todos os participantes que responderam a avaliação apontaram que o curso contribuiu de forma significativa para ampliar o conhecimento

tecnológico e elevar o nível de docência dos alunos. Essa constatação demonstra que a capacitação foi efetiva em seu

Segundo David e Ausubel (2000) a ampliação do conhecimento tecnológico é um fator crucial nos dias atuais, especialmente na área da educação. Com os avanços tecnológicos constantes, é necessário que os professores estejam atualizados e familiarizados com as novas ferramentas e recursos disponíveis para promover uma educação de qualidade. Nesse sentido, o curso da Ambitec parece ter cumprido seu papel ao proporcionar aos participantes o acesso a conhecimentos e habilidades tecnológicas relevantes para o ambiente educacional.

Na (Pergunta 5) foi questionado sobre a possibilidade do docente se inscrever em uma nova capacitação no futuro nos mesmos moldes da capacitação Ambitec, onde 90% dos docentes que responderam ao questionário apontaram positivamente para a participação de um novo curso, enquanto 10% responderam por não participar de uma nova capacitação.

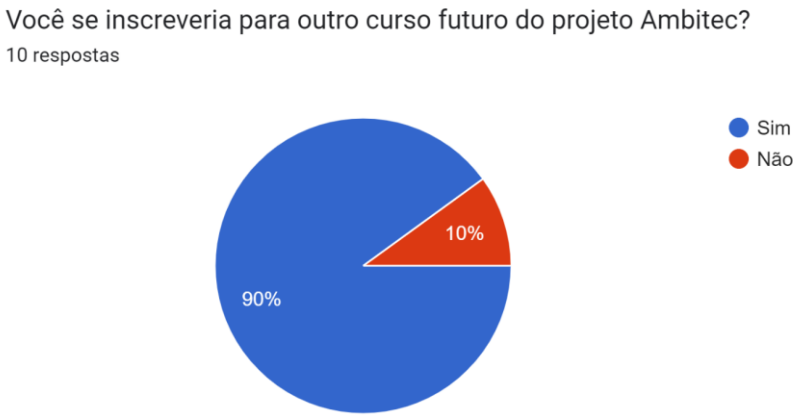


Gráfico III - (Pergunta 5) Questionário avaliativo da capacitação Ambitec

A partir do resultado obtido na Pergunta 5, que abordou a possibilidade de os docentes se inscreverem em uma nova capacitação no futuro nos mesmos moldes da capacitação Ambitec, observou-se uma resposta predominantemente positiva por parte dos docentes. De acordo com os dados coletados, 90% dos docentes que participaram do questionário indicaram interesse em participar de um novo curso, enquanto 10% afirmaram não ter interesse em se envolver em uma nova capacitação.

Conforme Moreira (2006), esses resultados sugerem uma alta receptividade por parte da maioria dos docentes em relação a oportunidades de desenvolvimento profissional e aprimoramento de competências. A elevada proporção de docentes que demonstraram interesse em participar de uma nova capacitação pode indicar uma percepção positiva sobre a

importância dessas atividades para a melhoria do desempenho docente e para a atualização de conhecimentos e práticas pedagógicas.

No fim da avaliação, através da última pergunta do questionário avaliativo foi dada a oportunidade de feedback para os docentes participantes da capacitação Ambitec, em apontar sugestões ou críticas do curso em questão.

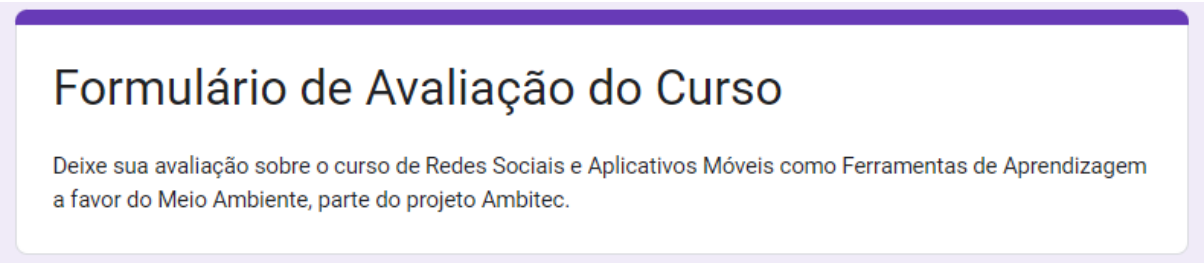


Imagem VII: Formulário de Avaliação do Curso Ambitec.

4.4 Primeiro Questionário: Pesquisa Exploratória

Após análise e finalização da capacitação AMBITEC, foi realizada uma nova pesquisa individual exploratória através de um estudo realizado com (30) trinta professores de diferentes níveis e disciplinas com intuito de identificar dificuldades e desafios relacionados ao uso de novas recursos, aplicativos e tecnologias digitais potencializados durante a vivência no sistema de ensino híbrido e ou remoto a partir do ano de 2020.

O estudo foi realizado através do Google Formulários de forma remota, ao iniciar a pesquisa o docente poderia fazer uma opção por aceitar participar do estudo ou não, entre os trinta (30) docentes participantes que acessaram a pesquisa, apenas 93,3% aceitaram participar do estudo, seguindo para o preenchimento do formulário, ou seja, dois professores decidiram por encerrar sua participação e não fazer parte do estudo.

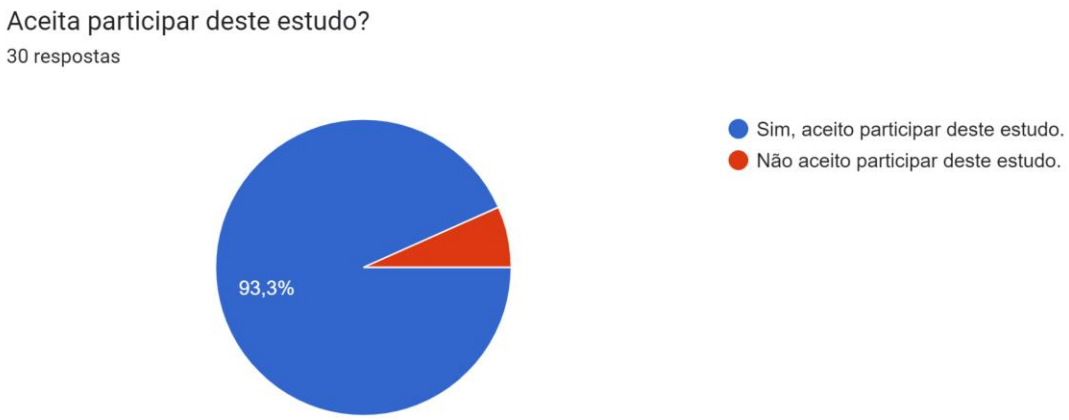


Gráfico IV - (Pergunta preliminar para participação do estudo) - Pesquisa exploratória

A taxa de aceitação de participação dos docentes no estudo foi de 93,3%, o que indica um nível razoavelmente alto de adesão. No entanto, é importante notar que dois professores decidiram encerrar sua participação, optando por não fazer parte do estudo. Embora o motivo exato para sua decisão não seja mencionado, é possível que tenham ocorrido diferentes razões, como falta de interesse, falta de tempo ou outros compromissos.

Conforme Moreira (2006), é relevante investigar se a exclusão desses dois professores pode ter algum impacto na representatividade dos resultados obtidos. Se os dois participantes que optaram por não fazer parte do estudo possuírem características distintas dos demais participantes, isso poderia gerar um viés nos resultados. Por exemplo, se os dois professores

que desistiram tinham opiniões diferentes dos demais, isso poderia levar a uma distorção nos resultados e limitar a validade externa do estudo.

Sendo assim, o estudo seguiu com vinte e oito (28) docentes participantes que realizaram a pesquisa por completo, entre estes, seis professores, (21,4%) da rede municipal de ensino, oito docentes, (28,6%) da rede estadual de ensino, completando em sua grande maioria dezenove, (67,9%) de professores da rede privada de ensino, foi apresentada ainda a opção de instituição de ensino federal aos participantes da pesquisa, entretanto, não houve qualquer menção a esta rede de ensino neste estudo.

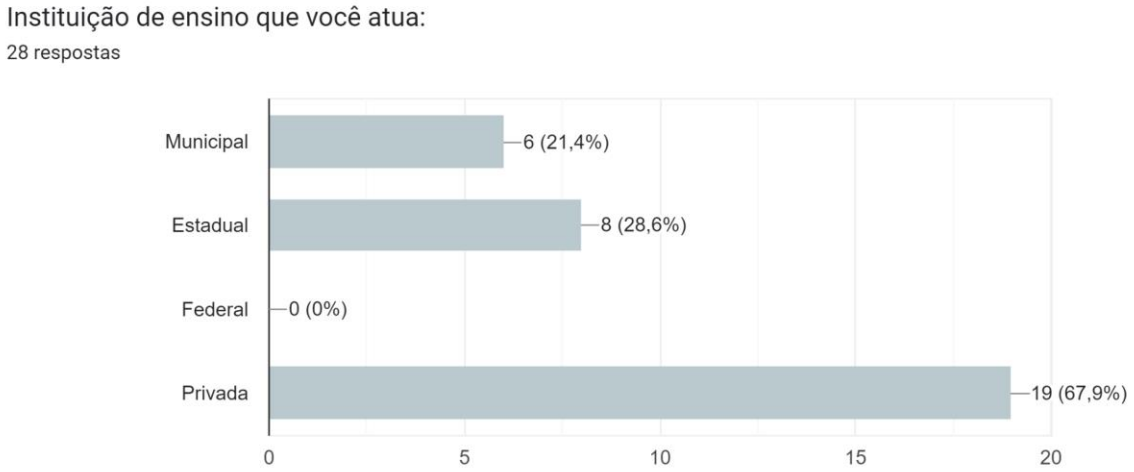


Gráfico V - (Pergunta I / Instituição de ensino do docente) - Pesquisa exploratória

A análise dos resultados revela uma distribuição desigual dos docentes participantes em relação às redes de ensino. Dos 28 docentes envolvidos no estudo, 21,4% são da rede municipal, 28,6% são da rede estadual e a grande maioria, representando 67,9%, pertence à rede privada de ensino.

Segundo David e Ausubel (2000) essa disparidade pode ter várias implicações e merece ser discutida. A predominância de professores da rede privada pode influenciar os resultados e limitar a generalização dos achados para outras redes de ensino. É importante considerar que cada rede tem suas particularidades em termos de recursos, políticas educacionais, perfis de estudantes, entre outros fatores, o que pode impactar a forma como os professores enfrentam desafios e implementam estratégias de ensino.

Além disso, a ausência de qualquer menção à rede de ensino federal neste estudo pode ser um aspecto relevante a ser considerado. A inclusão de docentes dessa rede poderia fornecer

uma perspectiva adicional e enriquecer a análise dos resultados. A exclusão dessa rede pode limitar a representatividade e a abrangência do estudo.

Foi identificado através da Pergunta II - Pesquisa exploratória: (*Qual(s) disciplina(s) que você leciona?*) onde nas vinte e oito (28) respostas coletadas, demonstra que os professores participantes do estudo lecionam em disciplinas diversas entre humanas e exatas, definindo um grupo de estudos extremamente heterogêneo. O resultado da pesquisa exploratória revelou que os professores participantes do estudo lecionam em disciplinas diversas, abrangendo tanto áreas humanas quanto exatas. Esse fato indica que o grupo de estudos é extremamente heterogêneo em relação às disciplinas em que atuam. Essa diversidade pode ser um elemento enriquecedor para a discussão e troca de conhecimentos entre os participantes, pois diferentes perspectivas e abordagens podem ser compartilhadas.

Em relação à experiência dos docentes, os dados revelaram uma distribuição variada. Cerca de 14,3% dos professores possuem de um a cinco anos de experiência em sala de aula, o que indica que há uma parcela significativa de profissionais em início de carreira. Outros 14,3% possuem de cinco a dez anos de experiência, demonstrando um grupo intermediário de professores com uma vivência um pouco mais consolidada.

No entanto, o dado mais relevante é que a maioria esmagadora, correspondendo a 71,4% dos professores participantes, possui mais de dez anos de experiência em sala de aula. Essa predominância de professores com ampla vivência no ensino pode trazer vantagens para a discussão, uma vez que suas experiências podem ser compartilhadas e utilizadas como base para a reflexão sobre práticas pedagógicas eficazes.

Moreira (2012) relata que é interessante ver que essa diversidade de experiências, tanto em relação ao tempo de atuação quanto às disciplinas lecionadas, pode contribuir para um debate mais enriquecedor e uma troca de ideias mais ampla. Os professores com menos experiência podem se beneficiar do conhecimento e da sabedoria dos colegas com maior tempo de carreira, enquanto estes últimos podem obter novas perspectivas e abordagens com os professores mais jovens.

Na questão seguinte, foi perguntado sobre a experiência dos docentes participantes da pesquisa, onde foi identificado que 14,3% possuem de um (1) a cinco (5) anos de experiência em sala de aula, a mesma porcentagem, 14,3% possuem de cinco (5) a dez (10) anos de experiência, finalizando com a grande maioria de 71,4% dos professores com mais de dez (10) anos de experiência em sala de aula.



Gráfico VI - (Pergunta III / Experiência em sala de aula) - Pesquisa exploratória

O resultado apresentado na pesquisa revela uma distribuição interessante em relação à experiência dos docentes participantes. A análise mostra que uma parcela significativa, correspondente a 71,4% dos professores, possui mais de dez anos de experiência em sala de aula. Isso indica que a maioria dos docentes pesquisados tem uma longa trajetória profissional no ensino.

Moreira (2012) relata que Essa predominância de professores com uma vasta experiência pode ter implicações importantes para a qualidade da educação. Professores com um histórico extenso no ensino geralmente possuem um maior domínio dos conteúdos, habilidades pedagógicas desenvolvidas ao longo dos anos e uma compreensão mais profunda das necessidades dos alunos. Essa experiência acumulada pode contribuir para uma prática pedagógica mais sólida e eficaz.

No entanto, é importante notar que um grupo considerável de professores, 14,3% em cada categoria, possui de um a cinco anos de experiência e de cinco a dez anos de experiência. Embora sejam percentuais menores em comparação aos docentes com mais de dez anos de experiência, esses profissionais também têm um papel relevante no contexto educacional.

Segundo Moreira (2012), professores com menos tempo de experiência podem trazer consigo uma perspectiva fresca e atualizada em relação às práticas educacionais. Eles podem estar mais familiarizados com abordagens inovadoras, tecnologias educacionais e metodologias pedagógicas recentes. Além disso, podem estar mais próximos da realidade dos alunos e dos desafios enfrentados pelos jovens na atualidade.

Dessa forma, uma combinação equilibrada de professores com diferentes níveis de experiência pode enriquecer o ambiente de ensino. A troca de conhecimentos e experiências

entre os docentes pode contribuir para um melhor desenvolvimento profissional e para a promoção de um ensino mais adaptado às necessidades dos alunos.

Na sequência de perguntas, uma questão de extrema importância para identificar entre os professores participantes deste estudo, a atuação destes profissionais na educação durante o período da pandemia do COVID-19, onde 100% das vinte e oito respostas foram afirmativas, confirmando que todos os docentes deste estudo estavam atuando na educação no período do início de março de 2020 durante a pandemia do novo coronavírus.

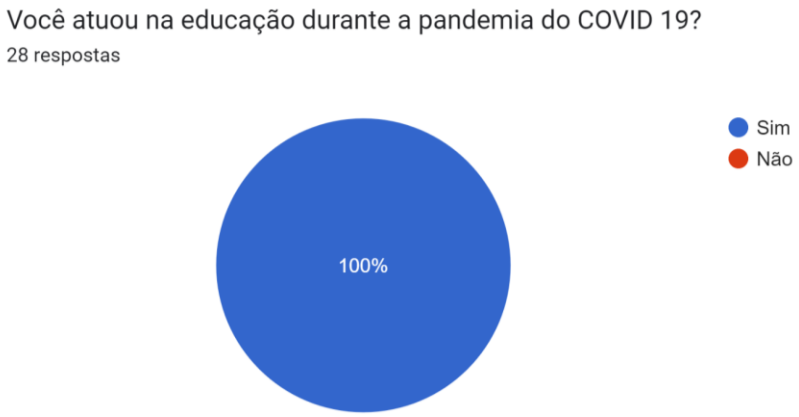


Gráfico VII - (Pergunta IV /Atuação docente durante a pandemia) - Pesquisa exploratória

A análise dos resultados desta pesquisa revela uma questão de extrema importância: a atuação dos professores na área da educação durante o período da pandemia de COVID-19. É notável que todas as vinte e oito respostas obtidas foram afirmativas, indicando que todos os docentes participantes deste estudo estavam envolvidos e desempenhando suas funções educacionais desde o início de março de 2020, quando a pandemia do novo coronavírus foi oficialmente declarada.

Para Moreira, Caballero e Rodríguez (1997), essa constatação sugere que, diante dos desafios e incertezas apresentados pela pandemia, os professores têm se esforçado e adaptado para continuar fornecendo educação aos alunos. Esse comprometimento é notável e louvável, considerando as circunstâncias adversas em que se encontram.

A transição repentina para o ensino remoto ou híbrido, dependendo das condições locais, impôs aos professores a necessidade de adquirir novas competências e habilidades para lidar com as tecnologias e ferramentas digitais utilizadas no processo de ensino e aprendizagem. Essa mudança também exigiu uma revisão e adaptação dos planos de ensino, a fim de torná-los adequados para o ambiente virtual.

A pesquisa revela a dedicação dos professores em enfrentar os desafios socioemocionais dos alunos durante esse período. A educação não se resume apenas à transmissão de conhecimentos acadêmicos, mas também envolve o apoio e a atenção às necessidades emocionais dos estudantes. Os professores têm desempenhado um papel fundamental no suporte emocional, na motivação e no incentivo aos alunos para que eles continuem engajados na aprendizagem, mesmo à distância.

Segundo David e Ausubel (2000) é importante ressaltar que essa pesquisa se limita aos professores que participaram do estudo, e não pode ser generalizada para todos os docentes. A atuação dos professores durante a pandemia pode variar de acordo com a região geográfica, a infraestrutura tecnológica disponível, as políticas educacionais adotadas e outros fatores contextuais.

Em conclusão, os resultados deste estudo demonstram que os professores estão desempenhando um papel crucial na continuidade da educação durante a pandemia de COVID-19. Sua dedicação e adaptabilidade são fundamentais para garantir que os alunos tenham acesso à educação mesmo em tempos difíceis. Essa constatação ressalta a importância de valorizar e apoiar os profissionais da educação, fornecendo-lhes recursos adequados, formação contínua e reconhecimento pelo seu trabalho incansável em prol do desenvolvimento educacional dos alunos.

Uma questão de grande relevância neste estudo, avaliar a experiência do professor na atuação durante o período da pandemia com a implementação do sistema de ensino remoto/híbrido na educação, onde foram apresentadas as opções (Ótimo / Bom / Regular e Ruim) sendo 7,1% dos participantes responderam por sua experiência “Ruim”, seguidos de 17,9% dos docentes que apontaram como “Ótimo”, já 28,6% dos participantes optaram por “Bom”, por fim, a maioria de 46,4% do total de participantes escolheram por uma experiência “Regular”.

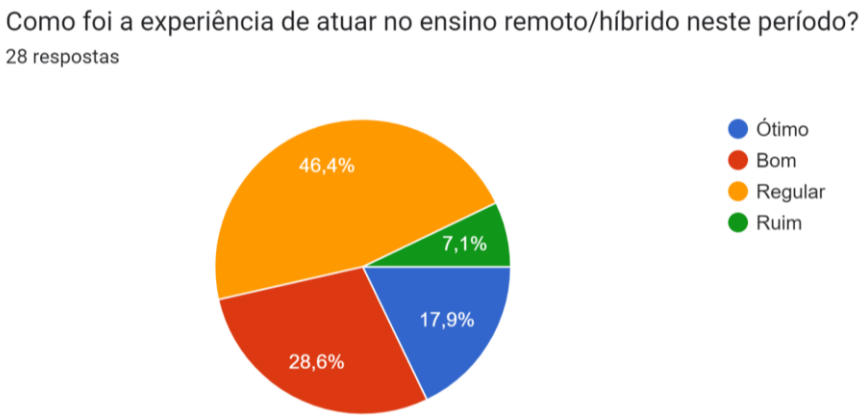


Gráfico VIII - (Pergunta V /Avaliação da atuação no sistema híbrido/ remoto durante a pandemia) - Pesquisa exploratória.

Os resultados mostram que uma parcela considerável dos participantes (46,4%) avaliou sua experiência como "Regular". Isso sugere que, para muitos professores, o ensino remoto/híbrido apresentou algumas dificuldades e limitações, mas também teve alguns pontos positivos. Essa avaliação pode refletir uma sensação de adaptação gradual ou a percepção de que o ensino remoto/híbrido não é a melhor opção para todos os alunos ou conteúdos.

Por outro lado, 17,9% dos docentes avaliaram sua experiência como "Ótima". Isso pode indicar que esses professores encontraram maneiras eficazes de envolver e motivar os alunos no ambiente de ensino remoto/híbrido, superando os desafios e alcançando resultados positivos. É importante destacar que esses professores podem ter se beneficiado de sua experiência prévia com tecnologias educacionais ou de um bom suporte institucional durante o processo de transição para o ensino remoto/híbrido.

Uma parcela menor dos participantes (7,1%) avaliou sua experiência como "Ruim". Esses professores podem ter enfrentado dificuldades significativas no desenvolvimento de estratégias eficazes de ensino remoto/híbrido ou podem ter tido dificuldades de acesso às ferramentas e recursos necessários. É crucial identificar as razões por trás dessa avaliação negativa para entender os principais obstáculos enfrentados pelos docentes e fornecer-lhes suporte adequado.

Além disso, 28,6% dos participantes avaliaram sua experiência como "Bom". Essa avaliação intermediária sugere que esses professores conseguiram lidar com os desafios da modalidade de ensino remoto/híbrido de forma satisfatória, mas ainda encontraram algumas dificuldades e limitações. Eles podem ter conseguido manter a qualidade do ensino e a

interação com os alunos, mas ainda enfrentaram obstáculos que impediram uma avaliação mais positiva.

Moreira (2012) relata que os resultados revelam uma diversidade de percepções sobre a experiência do professor no contexto do ensino remoto/híbrido durante a pandemia. Essa diversidade destaca a importância de entender as necessidades e desafios individuais dos docentes, bem como de fornecer suporte contínuo, capacitação e recursos adequados para garantir uma experiência de ensino de qualidade em qualquer modalidade de ensino adotada.

Seguindo o formulário de pesquisa, a questão a seguir teve por objetivo identificar os professores que ainda atuam de alguma forma no ensino a distância, onde o resultado mostrou que a maioria dos professores que participaram deste estudo ainda participam de alguma forma na educação a distância, totalizando 53,6% dos participantes, contra 46,4% que apontaram que não possuem mais presença no EAD.

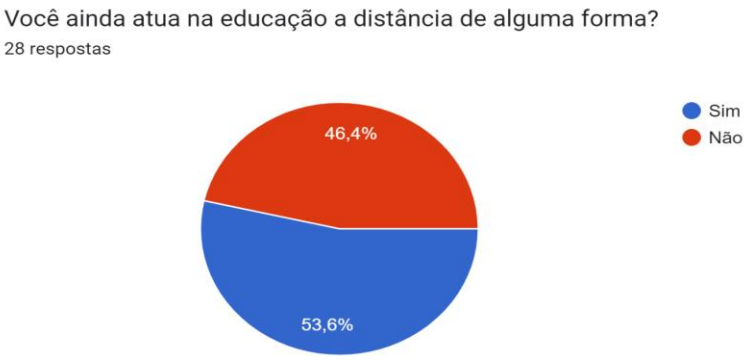


Gráfico IX - (Pergunta IX /Presença atual na educação a distância) - Pesquisa exploratória

A partir do resultado da pesquisa, podemos observar que a maioria dos professores que participaram ainda estão ativamente envolvidos no ensino a distância (EAD). Isso indica que a modalidade de educação a distância tem se tornado cada vez mais presente e relevante na prática educacional.

A porcentagem de 53,6% dos participantes que ainda atuam de alguma forma no ensino a distância demonstra um engajamento significativo por parte dos professores nessa modalidade de ensino. Isso sugere que eles reconhecem o valor e a importância do EAD como uma alternativa ou complemento ao ensino presencial.

Por outro lado, os 46,4% dos participantes que indicaram não possuir mais presença no EAD podem refletir uma variedade de razões. Pode ser que esses professores tenham

experimentado dificuldades ou limitações na adaptação ao ambiente virtual de ensino, ou que tenham optado por focar exclusivamente no ensino presencial.

Moreira (2012) relata que esses resultados podem desencadear uma discussão sobre os benefícios e desafios do ensino a distância, bem como sobre as habilidades e competências necessárias para os professores que desejam se envolver nessa modalidade. Além disso, a pesquisa pode levantar questões sobre a qualidade do ensino a distância oferecido, as metodologias utilizadas e as experiências dos professores nessa modalidade.

Uma das perguntas mais significativas deste estudo, trata sobre a preparação na atuação docente no modelo de ensino remoto/híbrido durante o período pandêmico, foi identificado através desta questão que 67,9% dos professores participantes não obtiveram qualquer preparação para atuar neste modelo de ensino, contra 32,1% dos profissionais que afirmaram que foram devidamente preparados para atuar no ensino remoto/híbrido durante a pandemia.

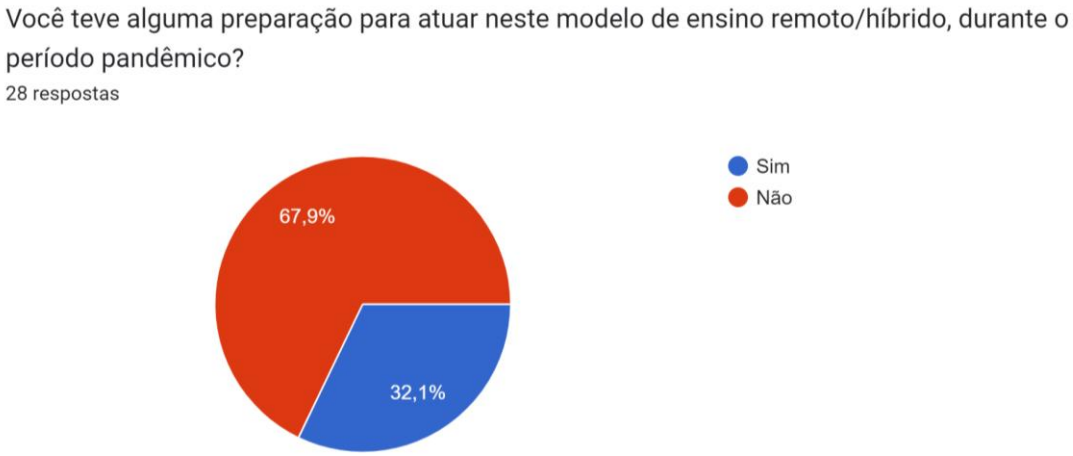


Gráfico X - (Pergunta VII /Preparação para atuação no EAD) - Pesquisa exploratória.

O resultado da pesquisa revela uma disparidade significativa na preparação dos professores para atuar no modelo de ensino remoto/híbrido durante o período pandêmico. A maioria esmagadora, representando 67,9% dos participantes, indicou que não recebeu qualquer tipo de preparação para lidar com esse novo formato de ensino. Esse dado ressalta uma lacuna preocupante na formação e suporte oferecidos aos educadores durante a transição para o ensino remoto/híbrido.

Por outro lado, os 32,1% dos professores que afirmaram ter sido devidamente preparados para atuar no ensino remoto/híbrido durante a pandemia sugerem que algumas instituições de ensino reconheceram a importância de fornecer treinamento e suporte adequados aos seus educadores nesse contexto desafiador. Essa preparação pode ter incluído

orientação sobre o uso de plataformas e tecnologias educacionais, estratégias de ensino adaptadas ao ambiente virtual e apoio pedagógico para lidar com os desafios específicos do ensino remoto/híbrido.

Segundo Moreira (2012), essa disparidade na preparação dos professores para o ensino remoto/híbrido pode ter implicações significativas para a qualidade da educação oferecida durante a pandemia. A falta de preparação adequada pode ter dificultado a adaptação dos professores a esse novo contexto de ensino, levando a desafios adicionais na entrega de conteúdo, engajamento dos alunos e avaliação do aprendizado. Além disso, a falta de preparação também pode ter afetado negativamente o bem-estar dos professores, gerando estresse e sobrecarga de trabalho.

Esse resultado enfatiza a importância de investir em programas de formação contínua para os professores, tanto em relação ao ensino remoto/híbrido quanto ao uso de tecnologias educacionais. As instituições de ensino devem considerar a inclusão de treinamentos, workshops e recursos de suporte para capacitar seus educadores a lidar efetivamente com diferentes modelos de ensino, especialmente em situações de crise, como a pandemia.

Para Moreira, Caballero e Rodríguez (1997), os resultados dessa pesquisa podem servir de base para discussões sobre políticas educacionais que visem melhorar a preparação dos professores para lidar com situações emergenciais e promover uma transição mais suave para o ensino remoto/híbrido. Isso pode incluir a criação de diretrizes e padrões para a formação de professores, a alocação de recursos para programas de capacitação e o desenvolvimento de estratégias de suporte que abordem as necessidades específicas dos educadores.

Na sequência, foi questionado sobre a disponibilidade de recursos tecnológicos na unidade escolar para uso em sala, onde 71,4% do total de respostas dos participantes, afirma que sim, a escola disponibiliza por recursos tecnológicos para serem utilizados em sala de aula, contra 28,6% dos professores que apontaram que suas escolas não possuem tais recursos.



Gráfico XI - (Pergunta VIII /Disponibilidade de recursos tecnológicos para uso durante as aulas) - Pesquisa exploratória

A disponibilidade de recursos tecnológicos nas escolas pode ter um impacto significativo na maneira como os professores planejam e entregam suas aulas. Esses recursos podem incluir computadores, tablets, acesso à internet, projetores, lousas digitais, softwares educacionais e outras ferramentas tecnológicas que auxiliam na criação de experiências de aprendizagem mais interativas e dinâmicas.

No entanto, é importante notar que 28,6% dos professores participantes relataram que suas escolas não possuem recursos tecnológicos disponíveis em sala de aula. Isso pode representar um desafio adicional para esses professores, que podem enfrentar limitações na utilização de tecnologia como suporte às suas práticas pedagógicas. Essa falta de recursos pode restringir o acesso dos alunos a oportunidades de aprendizagem mais amplas e baseadas em tecnologia, além de impactar a capacidade dos professores de explorar novas metodologias de ensino e engajar os alunos de forma mais eficaz.

Esses resultados podem levar a discussões sobre a necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica nas escolas que ainda não possuem recursos disponíveis. As instituições educacionais e as autoridades competentes podem considerar a importância de fornecer acesso equitativo a recursos tecnológicos, especialmente em regiões ou escolas que enfrentam desafios socioeconômicos.

É essencial oferecer suporte e capacitação aos professores no uso efetivo desses recursos tecnológicos. A disponibilidade de tecnologia por si só não garante uma melhoria na qualidade do ensino, é necessário que os professores estejam preparados e confiantes para integrar essas ferramentas em sua prática educacional de forma significativa e eficaz. A maioria dos professores participantes relatou que suas escolas disponibilizam recursos tecnológicos para serem utilizados em sala de aula, o que é positivo para o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem. No entanto, é importante abordar a falta de recursos tecnológicos em algumas escolas, garantindo que todos os estudantes e educadores tenham acesso equitativo às oportunidades proporcionadas pela tecnologia educacional (FORMAGGIO, 2021).

Após essa questão, a próxima pergunta teve por objetivo identificar se esses recursos tecnológicos que são disponibilizados pelas escolas são utilizados pelos docentes em suas aulas no dia a dia, foram disponibilizadas quatro opções de respostas para essa pergunta (Quase sempre, Regularmente, Quase nunca e Não sei responder), logo 25% dos participantes responderam que “Quase sempre” utilizam esses recursos em suas aulas, já 32,1% apontaram

que “Quase nunca” fazem uso de recursos tecnológicos, por fim, a maioria composta por 42,9% dos participantes afirmaram que utilizam “Regularmente” tecnologia em suas aulas.

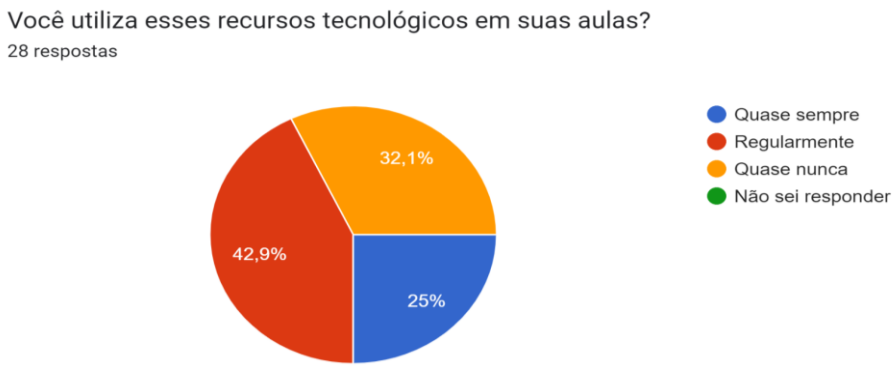


Gráfico XII - (Pergunta IX / Recursos tecnológicos em sala de aula) - Pesquisa exploratória.

A partir dos resultados apresentados, é possível observar que há uma variedade na utilização dos recursos tecnológicos disponibilizados pelas escolas por parte dos docentes. A maioria dos participantes (42,9%) afirmou utilizar a tecnologia regularmente em suas aulas. Isso sugere que esses professores estão integrando ativamente os recursos tecnológicos em seu dia a dia pedagógico, reconhecendo o valor e o potencial dessas ferramentas para enriquecer a experiência de aprendizagem dos alunos.

Por outro lado, uma parcela significativa dos docentes (32,1%) respondeu que quase nunca faz uso desses recursos tecnológicos em suas aulas. Essa proporção indica que existe uma parte do corpo docente que ainda não está aproveitando plenamente as oportunidades oferecidas pela tecnologia educacional. Pode haver diversos motivos para essa situação, como falta de conhecimento sobre as possibilidades tecnológicas disponíveis, falta de acesso adequado aos recursos ou resistência à adoção de novas abordagens pedagógicas.

É interessante notar que 25% dos participantes afirmaram utilizar "quase sempre" os recursos tecnológicos em suas aulas. Esse grupo representa uma minoria, mas é importante destacar que esses professores estão aproveitando ao máximo as ferramentas tecnológicas para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. Suas práticas podem servir como modelos inspiradores para outros docentes, demonstrando as possibilidades e benefícios da integração da tecnologia no ambiente educacional.

Os resultados indicam que há uma presença significativa de professores que utilizam regularmente os recursos tecnológicos em suas aulas, o que é promissor para o avanço da educação digital. No entanto, ainda há um número considerável de docentes que não fazem uso

desses recursos de forma consistente. Portanto, é fundamental promover a formação contínua dos professores, fornecer suporte técnico adequado e incentivar a reflexão sobre as melhores práticas de integração da tecnologia, a fim de aumentar a adoção e a efetividade dessas ferramentas na sala de aula (MOREIRA, 2012).

Nesta pesquisa exploratória foram efetuadas perguntas discursivas para oportunizar os docentes participantes do questionário a deixar sua opinião livre sobre determinadas perguntas, como na pergunta X, onde o docente precisa colocar sua opinião sobre a maior dificuldade vivenciada na educação durante o período pandêmico, entre as respostas apresentadas pelos professores, se destacaram:

- Falta de compromisso dos alunos;
- Pouco conhecimento e domínio das ferramentas tecnológicas pelos professores;
- Falta de infraestrutura tecnológica dos alunos;
- Dificuldade de adaptação aos meios que poderiam ser utilizados no EAD.

Na sequência, a pergunta XI, também ampliada para resposta discursiva pelos docentes que participaram da pesquisa, foi solicitada a *opinião sobre o descompasso encontrado entre as novas tecnologias digitais em relação a educação atual para o professor de hoje,* entre as respostas coletadas pelos docentes, se destacaram:

- Falta de conhecimento;
- Falta de preparação, treinamento e formação;
- Ausência de curso de formação continuada para atualização dos docentes;
- Resistência na adesão de novos conhecimentos sobre as tecnologias digitais.

Em busca de compreender o fator complicador do uso das tecnologias digitais em sala de aula, na pergunta discursiva XII, foi questionado *Quais as maiores dificuldades para usar tecnologia na disciplina em que cada docente atua*, entre as respostas, se destacaram:

- Nenhuma dificuldade;
- Falta de infraestrutura e acesso à internet no ambiente escolar;
- Falta de domínio das novas tecnologias digitais;
- Dificuldade para criar e dinamizar as aulas com as novas tecnologias digitais.

Outro ponto importante a ser estudado nesta pesquisa aborda sobre a utilização das redes sociais pelos alunos, diante disto, na pergunta XIII foi questionado aos docentes com que frequência seus alunos utilizam as redes sociais, onde 75% dos participantes apontaram que seus alunos “Quase Sempre” utilizam as redes sociais, o completando o quadro, 25% registraram que seus alunos “Regularmente” utilizam as redes.

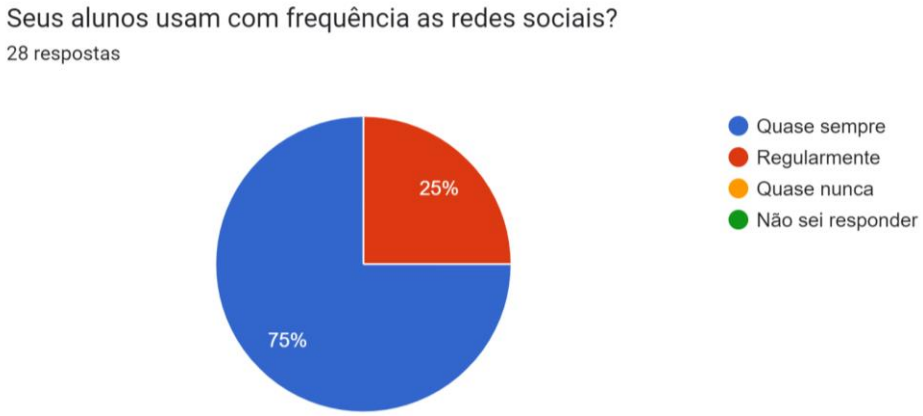


Gráfico XIII - (Pergunta XIII / Frequência nas redes sociais) - Pesquisa exploratória

Os resultados revelam que a grande maioria dos docentes (75%) relatou que seus alunos utilizam as redes sociais "quase sempre". Esse dado indica que o uso das redes sociais está bastante presente na vida dos estudantes, sendo uma parte significativa de sua rotina diária. As redes sociais têm se tornado uma plataforma popular para a interação social, compartilhamento de informações e entretenimento entre os jovens.

Além disso, 25% dos participantes indicaram que seus alunos utilizam as redes sociais "regularmente". Embora essa proporção seja menor, ainda é relevante e demonstra que uma parcela considerável dos estudantes está envolvida com as redes sociais em suas atividades cotidianas.

Esses resultados sugerem que as redes sociais desempenham um papel significativo na vida dos alunos, tanto no aspecto social quanto no aspecto de consumo de informações. Isso pode ter implicações para o ambiente educacional, pois as redes sociais podem influenciar a forma como os estudantes se comunicam, interagem e obtêm conhecimento. Portanto, é importante que os educadores estejam cientes dessa realidade e considerem estratégias adequadas para incorporar o uso das redes sociais de forma educacional e produtiva em suas práticas pedagógicas (GROSSI; MINODA; FONSECA, 2020).

É necessário ressaltar que o uso das redes sociais pelos alunos também traz consigo desafios e preocupações, como a privacidade, o acesso a conteúdos inadequados e a possibilidade de distração durante as aulas. Os educadores devem estar atentos a essas questões e promover a conscientização dos estudantes sobre o uso responsável e seguro das redes sociais, bem como desenvolver estratégias para engajar os alunos de maneira construtiva no ambiente virtual.

Os resultados indicam que a grande maioria dos alunos utiliza as redes sociais de forma frequente ou regular. Essa constatação reforça a importância de explorar o potencial educacional das redes sociais, ao mesmo tempo em que se aborda as preocupações relacionadas ao seu uso, a fim de promover uma abordagem equilibrada e benéfica para a educação dos estudantes (GUIZZO; MARCELLO; MÜLLER, 2020).

Após esse levantamento acerca do uso das redes sociais pelos alunos, foi levantada a questão sobre a utilização das novas tecnologias em prol da educação pelos discentes, onde o resultado apontou que 64,3% dos docentes participantes apontaram que os alunos “Não” conhecem ou fazem uso das novas tecnologias na educação, já 32,1% acreditam que “Sim” os alunos possuem acesso e utilizam tecnologias em prol da educação, por fim, 3,6% apontou “Não sei responder” sobre essa questão.

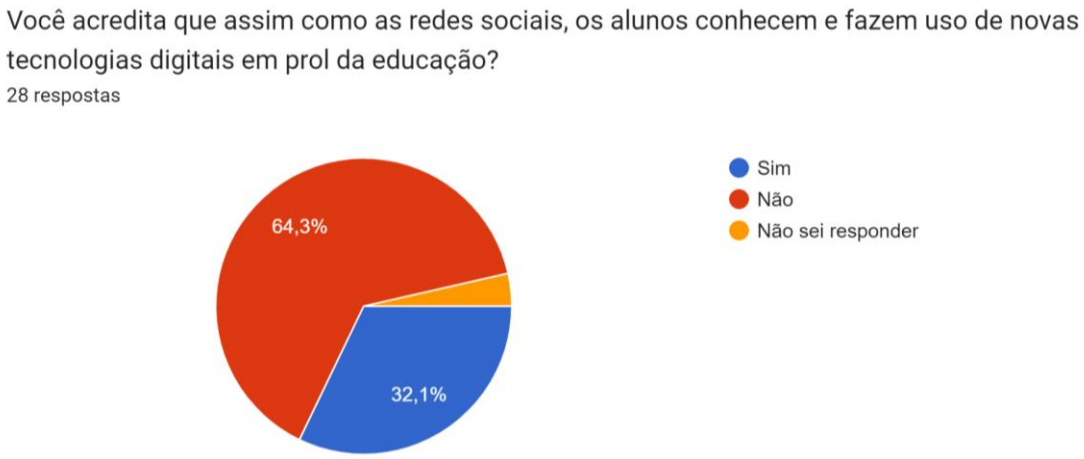


Gráfico XIV - (Pergunta XIV / Tecnologias digitais na educação) - Pesquisa exploratória.

Os resultados revelam que uma parcela considerável dos docentes (64,3%) acredita que seus alunos não conhecem ou não fazem uso das novas tecnologias em prol da educação. Isso indica que esses professores percebem uma falta de familiaridade ou uso ativo das tecnologias pelos alunos em sua prática educacional.

Por outro lado, 32,1% dos participantes acreditam que seus alunos possuem acesso e utilizam tecnologias em prol da educação. Essa proporção indica que existe um grupo de docentes que percebe a presença e o uso das novas tecnologias pelos alunos como uma realidade em sua sala de aula. Esses professores reconhecem o potencial das tecnologias para apoiar e enriquecer o processo de aprendizagem. É interessante observar que uma pequena parcela dos docentes (3,6%) indicou não saber responder sobre o conhecimento e uso das novas tecnologias pelos alunos. Isso pode refletir uma falta de informação ou conhecimento sobre a realidade tecnológica dos estudantes por parte desses professores.

Esses resultados sugerem que há uma percepção diversificada entre os docentes em relação ao conhecimento e uso das novas tecnologias pelos alunos na educação. Enquanto alguns professores acreditam que seus alunos não estão familiarizados com essas tecnologias, outros reconhecem sua presença e impacto na sala de aula (AUSUBEL, 2000).

Para uma abordagem mais efetiva e integrada das tecnologias na educação, é importante promover a capacitação dos docentes, fornecer suporte e recursos adequados para a implementação das tecnologias, e incentivar a reflexão sobre as melhores práticas de uso dessas ferramentas. Além disso, é fundamental que os professores estejam abertos ao diálogo e ao compartilhamento de experiências entre si, a fim de colaborar na identificação de estratégias que promovam o uso responsável e significativo das novas tecnologias pelos alunos.

Para acrescentar as informações acerca da utilização dos alunos com redes sociais e novas tecnologias em prol da educação, os professores foram questionados se as redes sociais podem ser consideradas como uma nova forma tecnologia digital na educação, onde 85,7% dos participantes registraram que “Sim” é possível utilizar as redes sociais como uma ferramenta tecnológica na educação, enquanto 10,7% apontaram que “Não”, fechando essa questão, 3,6% não souberam responder.

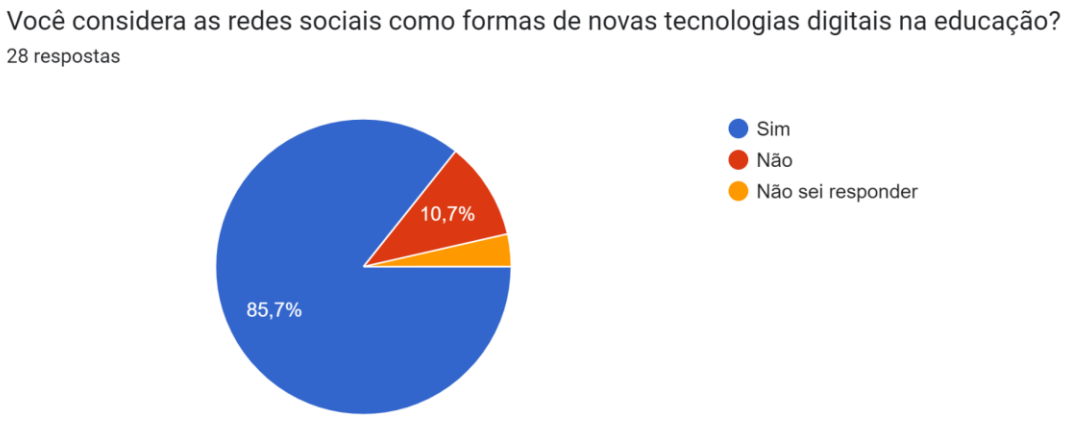


Gráfico XV - (Pergunta XV / Redes sociais em prol da educação) - Pesquisa exploratória

Os resultados revelam que a grande maioria dos professores (85,7%) acredita que as redes sociais podem ser consideradas uma forma de tecnologia digital na educação. Essa percepção mostra que esses educadores reconhecem o potencial das redes sociais como uma ferramenta para apoiar o ensino e a aprendizagem.

Essa visão alinhada com o uso das redes sociais como tecnologia digital na educação reflete a compreensão de que essas plataformas podem oferecer oportunidades valiosas para envolver os alunos, promover a colaboração, facilitar a comunicação e estimular a criação de conteúdo. As redes sociais podem fornecer um ambiente digital familiar aos estudantes, permitindo que eles compartilhem ideias, recursos e conhecimentos de maneira interativa.

Uma porção menor de professores (10,7%) discorda dessa visão e não considera as redes sociais como uma forma de tecnologia digital na educação. Suas razões podem estar relacionadas a preocupações com a privacidade dos alunos, a falta de controle sobre o conteúdo compartilhado nas redes sociais ou uma perspectiva mais tradicional em relação ao uso de tecnologia em sala de aula.

Os 3,6% dos professores que não souberam responder indicam uma possível falta de conhecimento ou reflexão sobre o assunto. Isso destaca a importância de fornecer maior conscientização e formação para os educadores sobre o potencial das redes sociais como uma ferramenta tecnológica na educação.

Os resultados mostram uma diversidade de opiniões entre os professores sobre o uso das redes sociais como tecnologia digital na educação. A maioria acredita que as redes sociais têm um papel relevante e benéfico na prática educacional, enquanto outros têm dúvidas ou discordam dessa visão. Para promover o uso eficaz das redes sociais na educação, é fundamental fornecer orientação, formação e recursos apropriados aos professores, levando em consideração as preocupações legítimas relacionadas à privacidade e à segurança dos alunos. (LAGUNA et al., 2021).

Um dado interessante para seguimento deste estudo é sobre a capacitação docente, onde foi levantada a questão na pergunta XVI se o docente participante da pesquisa já realizou alguma capacitação para uso de tecnologia para utilização em sala de aula, que resultou em 53,6% apontando que “Sim” já participaram de alguma capacitação tecnológica, contra 46,4% que “Não” realizaram nenhuma capacitação para uso de tecnologia em sala de aula.

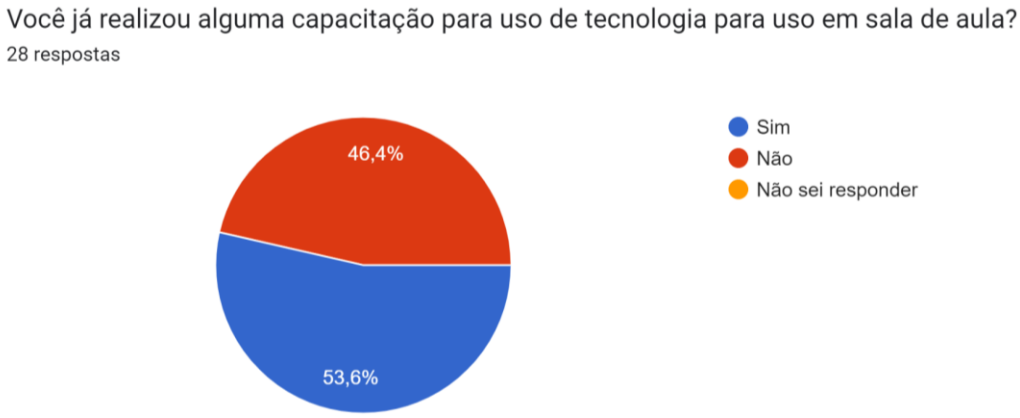


Gráfico XVI - (Pergunta XVI / Capacitação tecnológica em sala) - Pesquisa exploratória.

Os resultados revelam que uma parcela significativa dos docentes participantes da pesquisa (53,6%) já realizou alguma capacitação para o uso de tecnologia em sala de aula. Isso indica que mais da metade dos professores está buscando ativamente aprimorar suas habilidades e conhecimentos relacionados ao uso de tecnologia na prática educacional.

Por outro lado, 46,4% dos docentes afirmaram não ter participado de nenhuma capacitação específica para o uso de tecnologia em sala de aula. Essa proporção indica que ainda há uma porção considerável de professores que não tiveram a oportunidade de receber treinamento especializado nessa área.

A importância da capacitação docente em tecnologia educacional é fundamental para que os professores possam utilizar efetivamente as ferramentas e recursos disponíveis, bem como promover uma integração significativa da tecnologia no ambiente de ensino. Através de programas de capacitação, os docentes podem adquirir conhecimentos sobre as melhores práticas pedagógicas com o uso da tecnologia, explorar novas abordagens de ensino e aprender a aproveitar ao máximo as ferramentas tecnológicas disponíveis. Os resultados destacam a necessidade contínua de investimento em programas de capacitação docente em tecnologia educacional. Essas iniciativas podem envolver workshops, cursos, mentorias ou outras formas de desenvolvimento profissional que ajudem os professores a adquirir habilidades e confiança para utilizar a tecnologia de forma eficaz em sala de aula.

A capacitação docente em tecnologia não só fortalece as habilidades individuais dos professores, mas também contribui para o aprimoramento geral da qualidade da educação, ao promover práticas pedagógicas inovadoras e alinhadas com as demandas do mundo digital em constante evolução (MAXIMINO, 2018).

Neste sentido, seguindo a sequência de perguntas, foi questionado aos docentes participantes do estudo se gostariam de utilizar recursos tecnológicos, aplicativos e ferramentas educacionais em suas aulas, onde por unanimidade 100% dos docentes responderam que “Sim” gostariam de utilizar os recursos e ferramentas tecnológicas em suas atividades acadêmicas.

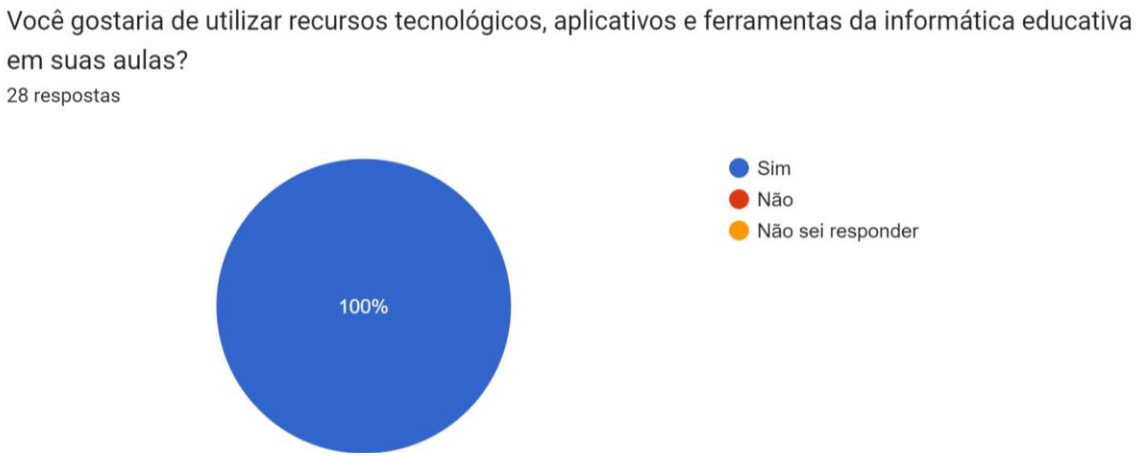


Gráfico XVII - (Pergunta XVII / Recursos tecnológicos em aula) - Pesquisa exploratória

A resposta unânime demonstra que os docentes reconhecem o potencial das tecnologias educacionais para melhorar a experiência de aprendizagem dos alunos, proporcionar novas oportunidades de engajamento e facilitar a exploração de diferentes conteúdos e abordagens pedagógicas. Essa disposição em utilizar recursos tecnológicos reflete um desejo de aprimorar as práticas de ensino e se adaptar aos desafios e demandas da era digital.

Esses resultados ressaltam a importância de fornecer suporte e recursos adequados aos professores para que possam efetivamente incorporar a tecnologia em suas aulas. Capacitação, acesso a dispositivos e aplicativos relevantes, bem como apoio técnico e pedagógico, são aspectos fundamentais para ajudar os docentes a transformar seu desejo de utilizar recursos tecnológicos em ações concretas e impactantes no ambiente de aprendizagem.

A resposta unânime dos docentes também pode servir como um incentivo para que as instituições de ensino e os responsáveis pela formulação de políticas educacionais invistam cada vez mais em infraestrutura tecnológica e programas de capacitação para os professores. Isso permitirá que a utilização efetiva de recursos tecnológicos se torne uma realidade acessível e benéfica para todos os envolvidos na educação (MOREIRA; CABALLERO; RODRÍGUEZ, 1997).

Em resumo, os docentes participantes do estudo demonstraram um interesse unânime em utilizar recursos tecnológicos, aplicativos e ferramentas educacionais em suas aulas. Essa

vontade de explorar a tecnologia como uma aliada no processo de ensino e aprendizagem ressalta a importância de apoiar e capacitar os professores nesse sentido, a fim de promover uma educação mais dinâmica, envolvente e alinhada às demandas da sociedade atual.

Em busca de elevar a qualidade do ensino e tornar as aulas mais convidativas aos alunos, foi questionado aos docentes se as aulas mediadas através de recursos tecnológicos, aplicativos e ferramentas ligadas à educação são mais engajadoras aos discentes, onde resultou em 82,1% apontando que "Sim" as aulas mediadas com esses recursos e ferramentas tecnológicas dinamizam e tornam aulas engajadoras, contra 10,7% de professores que não souberam responder, já 7,1% registram que "Não".

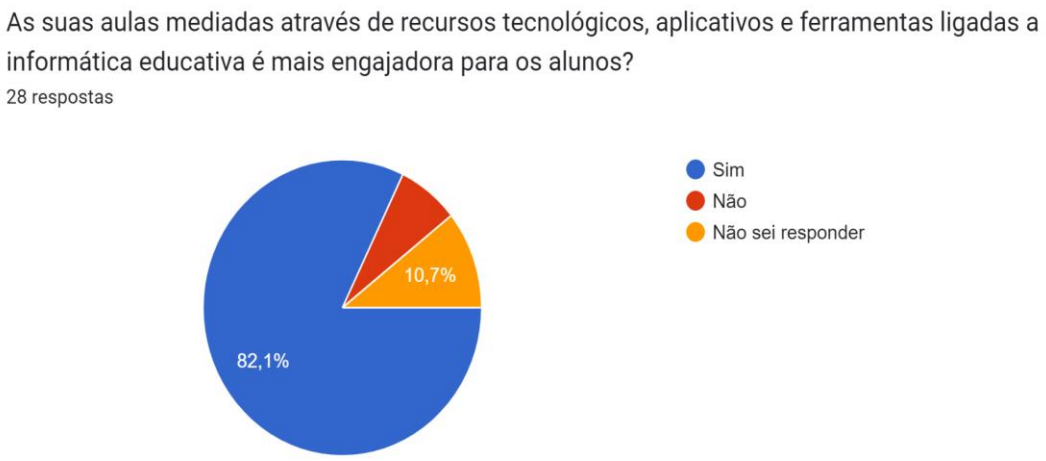


Gráfico XVIII - (Pergunta XVIII / Aulas engajadoras com tecnologia) Pesquisa exploratória.

Os resultados indicam que a grande maioria dos docentes (82,1%) acredita que as aulas mediadas por recursos tecnológicos, aplicativos e ferramentas ligadas à educação são mais engajadoras para os alunos. Essa percepção positiva destaca o potencial das tecnologias para dinamizar as aulas e torná-las mais envolventes e atrativas para os estudantes.

Essa resposta expressa o reconhecimento dos professores de que o uso de recursos tecnológicos pode ajudar a promover a participação ativa dos alunos, estimular o interesse e a curiosidade, e facilitar o acesso a conteúdos diversos e interativos. As tecnologias educacionais podem oferecer oportunidades para uma aprendizagem mais personalizada, colaborativa e baseada em experiências práticas, o que pode contribuir para um maior engajamento dos alunos no processo de aprendizagem (OZÓRIO et al., 2021).

É interessante notar que 10,7% dos docentes não souberam responder sobre a influência das aulas mediadas por recursos tecnológicos no engajamento dos alunos. Isso pode indicar

uma falta de experiência ou conhecimento sobre o assunto, evidenciando a importância de oferecer suporte e capacitação contínua aos professores para que possam explorar efetivamente essas tecnologias em suas práticas pedagógicas.

Por outro lado, 7,1% dos docentes responderam que as aulas mediadas por recursos tecnológicos não são mais engajadoras para os alunos. Essa perspectiva pode refletir preocupações com a dependência excessiva da tecnologia, desafios de acesso ou falta de familiaridade com as ferramentas digitais. Esses professores podem preferir abordagens pedagógicas mais tradicionais ou ainda não terem encontrado formas eficazes de integrar as tecnologias em suas aulas.

Em conclusão, a maioria dos docentes participantes reconhece que as aulas mediadas por recursos tecnológicos são mais engajadoras para os alunos. Essa visão destaca o potencial das tecnologias educacionais para transformar o processo de ensino e aprendizagem, tornando-o mais estimulante, participativo e relevante para os estudantes. No entanto, é importante abordar as preocupações e desafios relacionados ao uso da tecnologia, fornecendo suporte adequado aos professores e garantindo que a integração das tecnologias seja feita de forma equilibrada e eficaz.

A pergunta XVIII “As aulas mediadas através de recursos tecnológicos, aplicativos e ferramentas ligadas à educação são mais engajadoras para os alunos?” foi comentada pelos professores participantes da pesquisa, onde se destaca as seguintes menções:

1. “Quando trago filmes, ou até mesmo utilizo slides com memes os alunos se interessam mais.”
2. “Eu tenho uma grande necessidade em dominar essas ferramentas e fazer com que nossas aulas fiquem mais interessantes para os nossos alunos em tempos atuais.”
3. “É mais engajadora pelo fato de os alunos criarem maior interesse, visto que se interessam mais por se tratar de recursos tecnológicos. Para esta geração essa é a linguagem deles.”
4. “Depende muito da turma. Nem toda estratégia, assunto ou disciplina engaja ou motiva os alunos. Mesmo com estratégias diferentes. Esse papo de couch com aulas engajadoras e outras balelas não funcionam na educação média do Brasil. O que não retira a importância de tentar mídias, ferramentas, apps e aparato tecnológico em sala de aula. É necessário, sem dúvida”

Foi questionado também neste estudo aos docentes, o grau de intimidade com a informática e seus recursos tecnológicos, com a possibilidade de elencar uma nota de 1 a 5 para cada professor atribuir sua autoavaliação, com os resultados, com nota 4,0 com a maioria dos votos contabilizando (42,9%), seguido pela nota 5,0 com (32,1%) dos votos dos participantes, com a nota 3,0 foram apontados (14,3%) dos votos, com nota 2,0 apenas (7,1%) e fechando este quadro a minoria de (3,6%) apontando para a nota 1,0.

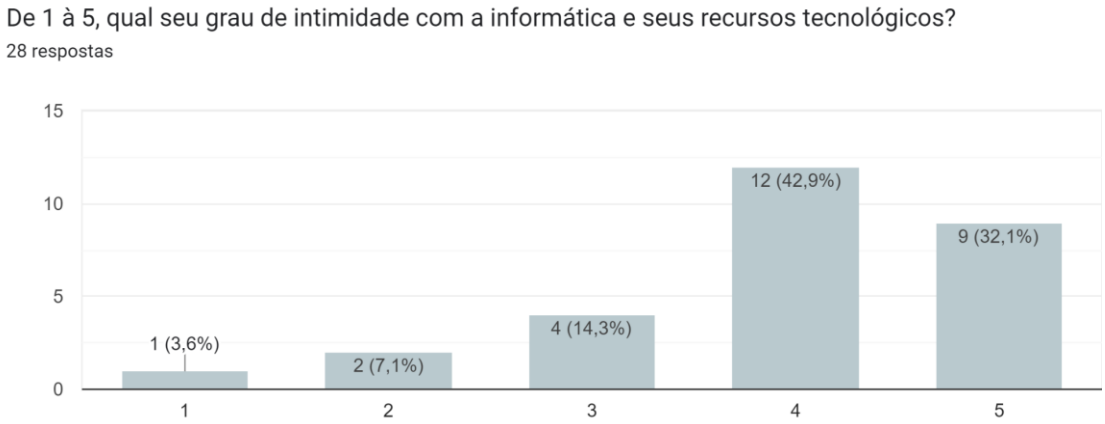


Gráfico XIV - (Pergunta XIV / grau de intimidade com tecnologia) - Pesquisa exploratória

Os resultados obtidos nesta pesquisa revelam que a maioria dos docentes possui um grau de intimidade considerável com a informática e seus recursos tecnológicos. A nota média atribuída pelos professores em relação à sua autoavaliação foi de 4,0, o que indica que a maioria deles se sente confortável e confiante no uso dessas tecnologias.

O fato de que 42,9% dos participantes atribuíram a nota 4,0 mostra que há um grupo significativo de docentes que possuem um nível elevado de familiaridade com a informática. Esses professores provavelmente possuem experiência prévia e conhecimentos sólidos no uso de recursos tecnológicos, o que pode refletir em sua prática pedagógica.

Além disso, 32,1% dos professores atribuíram a nota máxima, 5,0, indicando que estão altamente familiarizados e dominam os recursos tecnológicos disponíveis. Esses docentes provavelmente utilizam essas ferramentas de forma eficiente em suas atividades de ensino, o que pode resultar em uma maior interação e engajamento dos alunos.

Por outro lado, os resultados também revelam que há uma parcela menor de docentes que apresentam um grau de intimidade menor com a informática. Apenas 3,6% dos participantes atribuíram a nota mínima, 1,0, indicando que esses professores têm uma baixa

familiaridade e podem enfrentar dificuldades no uso de recursos tecnológicos em sua prática pedagógica.

No geral, esses resultados apontam para um panorama positivo em relação à intimidade dos docentes com a informática e seus recursos tecnológicos. No entanto, é importante destacar que ainda existe uma minoria que precisa de apoio e capacitação para se adaptar às demandas tecnológicas da atualidade. Programas de formação e suporte podem ser necessários para capacitar esses professores e garantir que todos possam utilizar efetivamente as ferramentas disponíveis, promovendo assim uma educação mais dinâmica e alinhada com as necessidades dos alunos no mundo digital.

Com todas essas respostas coletadas, foi questionado aos professores participantes do estudo, se gostariam de participar de uma capacitação remota voltada para docentes com intuito de aprimorar o uso de tecnologia em sala de aula, e o resultado foi unânime, onde todos os participantes responderam que “Sim” gostariam de participar de uma capacitação remota.

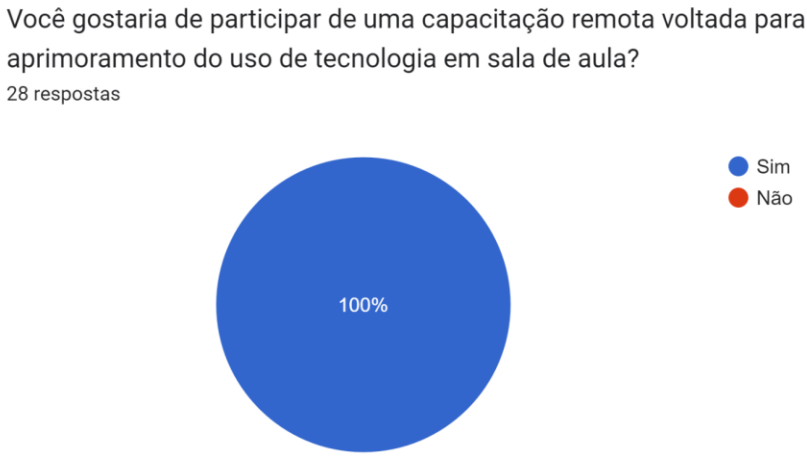


Gráfico XX - (Pergunta XX/ participação de capacitação remota aos docentes para aprimorar o uso de tecnologia em sala de aula) - Pesquisa exploratória

A partir dos resultados coletados, fica evidente que há um interesse generalizado entre os professores participantes do estudo em se envolver em uma capacitação remota voltada para aprimorar o uso de tecnologia em sala de aula. Essa resposta unânime demonstra o reconhecimento dos docentes da importância da tecnologia como uma ferramenta educacional eficaz.

Conforme Moreira (2006), a disposição dos professores em participar de uma capacitação remota revela um desejo de atualização e aprimoramento profissional, bem como uma abertura para explorar novas formas de integrar a tecnologia em suas práticas pedagógicas.

Essa resposta reflete a conscientização da relevância da tecnologia no contexto educacional atual, onde os recursos digitais podem ampliar e enriquecer a experiência de aprendizado dos alunos.

A adesão unânime também pode ser interpretada como um sinal de confiança e interesse na proposta de capacitação remota. Isso indica que os professores reconhecem o valor da formação contínua e estão dispostos a investir tempo e esforço para aprimorar suas habilidades no uso de tecnologia em sala de aula. Essa disposição demonstra uma mentalidade aberta e adaptável, essencial para lidar com os desafios e demandas da era digital.

A resposta unânime dos participantes pode ser vista como um reflexo do ambiente educacional em constante transformação, impulsionado pelas rápidas mudanças tecnológicas. Os professores estão conscientes de que precisam se manter atualizados e competentes para atender às necessidades dos alunos e prepará-los para um futuro cada vez mais digitalizado.

Conforme Moreira (2006), embora a vontade dos professores em participar da capacitação remota seja unânime, a implementação bem-sucedida dessa iniciativa dependerá de diversos fatores. É necessário garantir recursos adequados, como acesso à internet confiável e dispositivos tecnológicos apropriados, além de oferecer um programa de capacitação de qualidade que atenda às necessidades específicas dos docentes.

A unânime dos professores participantes do estudo, indicando o interesse em participar de uma capacitação remota voltada para o uso de tecnologia em sala de aula, destaca a conscientização dos docentes sobre a importância da atualização e aprimoramento profissional nesse contexto. Essa disposição evidencia a vontade de explorar as possibilidades educacionais oferecidas pela tecnologia e demonstra uma postura aberta e adaptável diante das transformações no campo da educação.

Além da capacitação remota, foi perguntado aos docentes sobre possuir um manual de práticas pedagógicas com recursos e ferramentas para uso na educação, onde todos os participantes responderam que “Sim” para obter um manual de práticas pedagógicas com os recursos tecnológicos para educação.

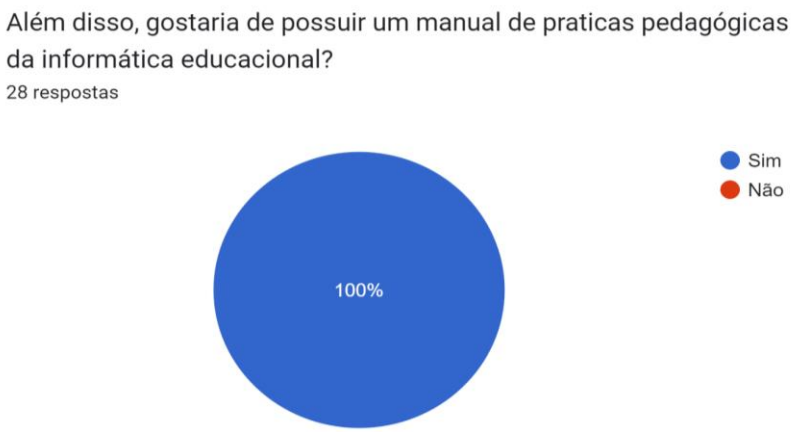


Gráfico XXI - (Pergunta XXI / manual de práticas pedagógicas com recursos e ferramentas para educação) - Pesquisa exploratória.

Já na finalização do estudo, foi solicitado aos participantes descreverem quais as possibilidades que seriam capazes de desenvolver em suas disciplinas através do uso dos recursos e ferramentas tecnológicos disponíveis hoje para a educação, e se destacaram as seguintes respostas:

1. “A oferta desses recursos abriria muitas possibilidades como a melhor qualidade das aulas, a interação, a atenção, etc.”
2. “O uso desses recursos faria com que minhas aulas fossem mais dinâmicas e acredito que até facilitaria o entendimento de determinados conteúdos gramaticais, e com certeza, aumentaria o interesse dos alunos em não só prestar a atenção, assim como participar das aulas.”
3. "Uma coisa muito importante, é a possibilidade de interação simultânea, no desenvolvimento de qualquer tarefa, em grupo.”
4. “Eu consigo visualizar grandes possibilidades, principalmente o engajamento total, pois todos alunos nessa faixa de idade gostam da tecnologia. Se conseguir trazer o uso das ferramentas atrelado ao conteúdo, até a redução da evasão é uma possibilidade.”

Atrelada a todas essas possibilidades, foi levantada a hipótese se os alunos estariam mais envolvidos nas aulas, e as respostas foram registradas para 96,4% que “Provavelmente” essas estratégias ligadas a tecnologia envolvem e engajam os alunos em sala de aula, enquanto apenas 3,6% não sabem responder se haveria algum impacto.

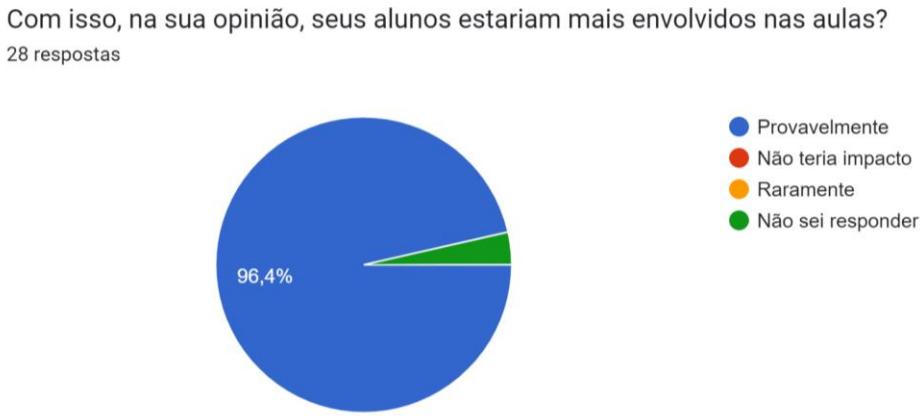


Gráfico XXII - (Pergunta XXII / envolvimento dos alunos nas aulas com as estratégias com recursos tecnológicos) - Pesquisa exploratória

Os resultados obtidos, com 96,4% dos participantes afirmando que as estratégias ligadas à tecnologia provavelmente envolvem e engajam os alunos em sala de aula, sugerem fortemente que a introdução da tecnologia como recurso educacional tem um impacto positivo na participação dos alunos. Essa alta porcentagem de professores que acreditam nesse impacto indica uma percepção geral de que a tecnologia pode ser uma ferramenta eficaz para estimular o envolvimento e o engajamento dos alunos nas aulas.

O fato de apenas 3,6% dos participantes não terem certeza se a introdução da tecnologia teria algum impacto sugere que uma minoria dos professores ainda está incerta sobre o efeito das estratégias tecnológicas no envolvimento dos alunos. É possível que esses professores não tenham tido experiências anteriores significativas com o uso da tecnologia em sala de aula ou possam ter dúvidas sobre sua eficácia. Essa incerteza destaca a importância de fornecer apoio e orientação adequados durante a implementação de estratégias tecnológicas, para que todos os professores possam compreender plenamente o potencial impacto positivo no envolvimento dos alunos.

Moreira (2012) relata que embora a maioria dos professores acredite que a tecnologia possa envolver e engajar os alunos, o sucesso dessa abordagem dependerá da forma como ela é implementada. A mera introdução da tecnologia nas salas de aula não garante automaticamente o envolvimento dos alunos. É necessário um planejamento cuidadoso, treinamento adequado para os professores, seleção apropriada de recursos tecnológicos e adaptação das estratégias para atender às necessidades e interesses dos alunos.

Os resultados indicam uma forte percepção entre os professores de que o uso da tecnologia em sala de aula provavelmente envolve e engaja os alunos. Essa percepção destaca

o potencial da tecnologia como uma ferramenta educacional eficaz para tornar o aprendizado mais atraente e significativo. No entanto, é necessário fornecer suporte e orientação adequados aos professores para maximizar o impacto positivo da tecnologia no envolvimento dos alunos Moreira (2012) relata que

Nesta última pergunta foi sugerido ao docente participante a contribuir com uma sugestão ou comentário em relação ao envolvimento e engajamento dos alunos com a utilização dos recursos e ferramentas tecnológicas, entre as respostas coletadas, destacam-se alguns pontos relevantes entre as vinte uma (21) contribuições:

- Provavelmente, com as possibilidades abertas por meio dos recursos tecnológicos, os alunos se envolverem mais com as atividades;
- Com certeza, a educação necessita acompanhar as inovações tecnológicas;
- As crianças e adolescentes estão muito ligados às redes sociais e novas tecnologias. Logo se identificam com aulas que se utilizam da tecnologia;
- Depende, como já disse, de uma série de coisas, entre as quais preparo nosso, infraestrutura e adesão das turmas.

Por fim cada participante do estudo colocou sua opinião sobre o tema pesquisado, que resultou em vinte e duas (22) respostas, onde foi verificado a grande relevância deste tema para a evolução da educação nos tempos atuais, além disso, destaca-se também a necessidade encontrada de maior investimento na capacitação docente em relação ao uso de recursos e ferramentas tecnológicas em sala de aula, sobretudo para os professores da educação a distância.

4.5 Segundo Questionário: Avaliando o Manual e o Aplicativo iProf

Após o envio dos produtos gerados por este estudo (Manual de Recursos Tecnológicos para Docentes e Aplicativo iProf) para professores que atuam na educação a distância, foi realizada uma avaliação através do formulário de perguntas do Google: *https://forms.gle/2twCuu9RT7ovMmg47* com estes profissionais para gerar indicadores de como estes recursos podem influenciar no processo de ensino aprendizagem, tornando as aulas mais dinâmicas e engajadoras através do uso das tecnologias presentes tanto no manual, quanto no aplicativo.

A avaliação foi realizada de maneira totalmente remota e enviada para (27) entrevistados, onde 96,3% deste universo se identificaram como professores e prosseguiram com o andamento da pesquisa, já o entrevistado que não se identificou como professor, teve o formulário encerrado.

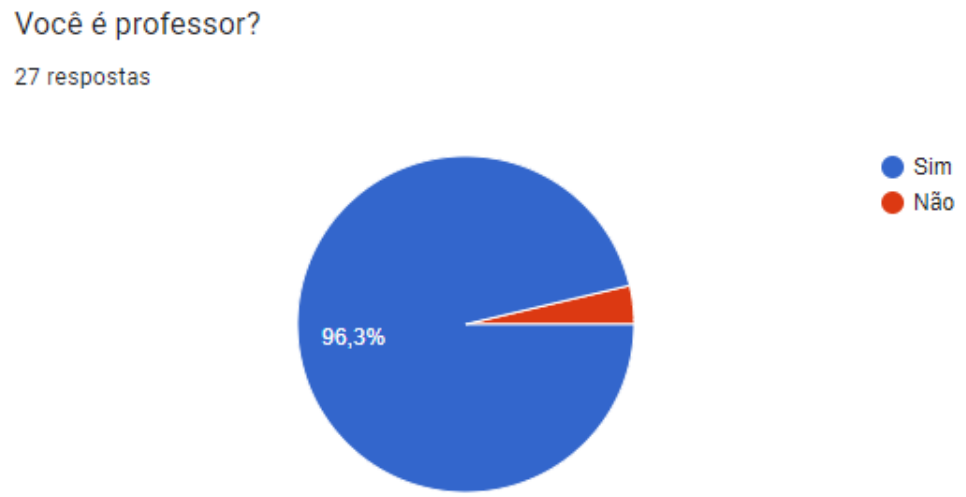


Gráfico XXIII - (Pergunta I / Avaliação do manual e do aplicativo iProf) - Avaliação

A realização da avaliação de maneira totalmente remota oferece uma conveniência e facilidade de participação para os entrevistados. Nesse caso específico, dos 27 entrevistados, 96,3% se identificaram como professores e demonstraram interesse em prosseguir com a pesquisa. Essa alta porcentagem de participantes que se identificaram como professores sugere que a amostra é representativa do grupo-alvo da pesquisa, o que fortalece a validade dos resultados obtidos.

Para Moreira, Caballero e Rodríguez (1997) a decisão de encerrar o formulário para o entrevistado que não se identificou como professor é compreensível, uma vez que a pesquisa estava direcionada especificamente a profissionais da área da educação. Ao fazer isso, garante-se que os dados coletados sejam relevantes e adequados para responder às questões de pesquisa propostas. A abordagem remota adotada para a coleta de dados também pode ter contribuído para a participação dos entrevistados. A flexibilidade de preencher o formulário online em um momento conveniente pode ter incentivado mais professores a participar, pois não houve necessidade de deslocamento físico ou interrupção de suas atividades diárias.

É importante considerar possíveis limitações dessa abordagem. Por exemplo, a exclusão do entrevistado que não se identificou como professor pode resultar em uma visão parcial ou limitada, uma vez que as perspectivas de outros profissionais da educação ou de outras áreas

podem trazer insights valiosos. Além disso, é possível que alguns professores não tenham tido acesso ou habilidades tecnológicas para participar da avaliação remota, o que pode ter impactado a representatividade da amostra.

A realização da avaliação de maneira totalmente remota permitiu a participação conveniente dos entrevistados e facilitou a coleta de dados. A alta porcentagem de professores que se identificaram na amostra indica que os resultados obtidos refletem as opiniões e experiências dos profissionais da área da educação. No entanto, é necessário considerar as possíveis limitações e garantir que as perspectivas de diferentes grupos sejam levadas em conta ao interpretar os resultados.

Logo que os entrevistados se identificarem como professores, se avançou para a primeira pergunta da avaliação, que se tratou sobre como os profissionais avaliam o manual de recursos tecnológicos para docentes, entre quatro possíveis respostas dispostas no formulário:

1. “Muito útil”
2. “Útil”
3. “Sem utilidade”
4. “Não sei responder”

Resultou em apenas duas alternativas escolhidas entre os professores entrevistados, onde 57,7% apontaram o manual como “Muito útil”, enquanto 42,3% decidiram que o manual de recursos tecnológicos para docentes é apenas “Útil”.

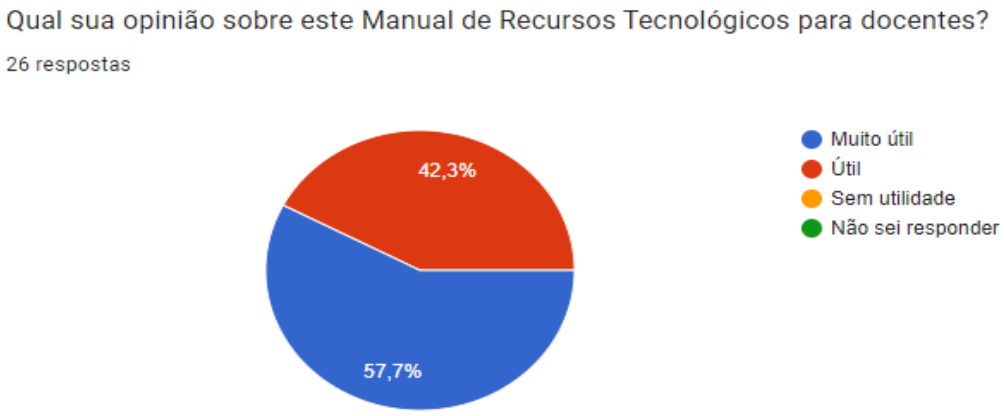


Gráfico XXIV - (Pergunta II / Avaliação do manual e do aplicativo iProf) - Avaliação

Com base nos dados coletados, podemos observar que os professores entrevistados tiveram duas alternativas principais ao avaliar o manual de recursos tecnológicos para docentes.

A opção "Muito útil" foi selecionada por 57,7% dos entrevistados, enquanto 42,3% escolheram a opção "Útil".

A maioria dos professores (57,7%) expressou que o manual de recursos tecnológicos é "Muito útil". Isso sugere que eles consideram o manual como uma ferramenta valiosa que fornece informações relevantes e práticas sobre o uso de tecnologia em sala de aula. Essa resposta indica que os professores percebem o manual como uma fonte confiável de orientação e suporte, capaz de auxiliá-los na incorporação efetiva da tecnologia em suas práticas pedagógicas.

Por outro lado, 42,3% dos professores entrevistados avaliaram o manual como "Útil". Essa resposta indica que eles reconhecem o valor do manual, mas talvez não o considerem tão essencial ou impactante quanto aqueles que o classificaram como "Muito útil". É possível que esses professores enxerguem o manual como uma ferramenta útil para consulta e referência, mas talvez não vejam sua utilidade no mesmo nível que os demais respondentes.

Moreira (2012) relata que esses resultados sugerem que a maioria dos professores percebe o manual de recursos tecnológicos como uma ferramenta relevante e benéfica para aprimorar o uso da tecnologia em sala de aula. No entanto, é importante considerar que, embora a maioria dos entrevistados o considere "Muito útil" ou "Útil", há uma proporção significativa de professores que podem ter opiniões diferentes sobre a utilidade do manual.

Para Moreira, Caballero e Rodríguez (1997), essa variação nas respostas ressalta a importância de considerar as necessidades e preferências individuais dos professores ao oferecer recursos de capacitação e suporte em tecnologia. Alguns professores podem se beneficiar mais do manual do que outros, dependendo de seu nível de conhecimento prévio e experiência com tecnologia. Portanto, é essencial fornecer opções diversificadas de suporte e treinamento para atender às diferentes demandas e interesses dos professores.

A maioria dos professores entrevistados considerou o manual de recursos tecnológicos para docentes como "Muito útil", indicando que eles veem o manual como uma ferramenta valiosa para melhorar o uso da tecnologia em sala de aula. No entanto, uma parcela significativa também avaliou o manual como "Útil", sugerindo que eles o reconhecem como uma fonte útil de referência e orientação, mas talvez não tão essencial quanto os outros respondentes. Essas perspectivas diversas destacam a importância de oferecer recursos de suporte tecnológico variados e personalizados para atender às necessidades individuais dos professores.

Em seguida foi questionado se o Manual de Recursos Tecnológicos para Docentes pode ser usado para a elaboração de aulas mais dinâmicas, com o uso de recursos tecnológicos, com quatro opções de respostas disponíveis para os professores avaliarem, sendo elas:

1. “Com certeza”
2. “Certamente”
3. “Não”
4. “Não sei responder”

Destas opções dispostas apenas três foram escolhidas pelos professores entrevistados, onde 50% apontaram “Com certeza” que o manual pode ser usado para aulas mais dinâmicas, 38,5% decidiram pôr “Certamente”, enquanto 11,5% não souberam responder, como demonstrado no quadro abaixo:

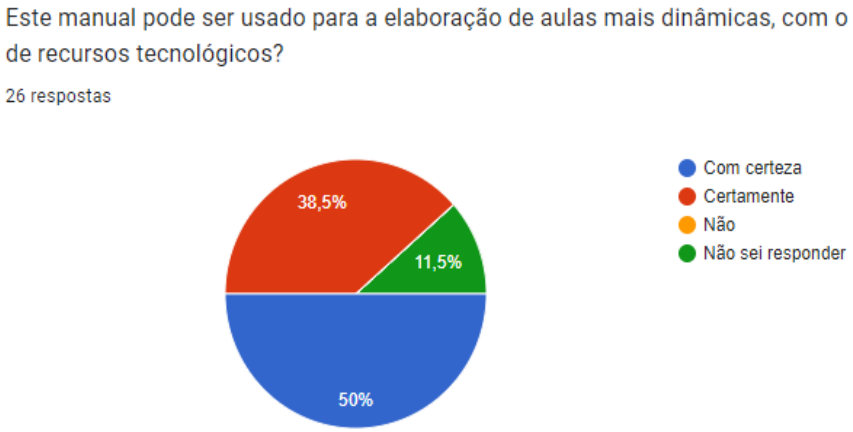


Gráfico XXV - (Pergunta III / Avaliação do manual e do aplicativo iProf) - Avaliação

Prosseguindo a avaliação, foi questionado aos professores entrevistados se as ferramentas dispostas no manual foram devidamente exemplificadas de maneira simples e com uma fácil compreensão pelos docentes, onde por unanimidade foi respondido que “Sim”, afirmando que o manual possui informações claras e precisas para apoio aos profissionais que desejarem fazer uso dos recursos.

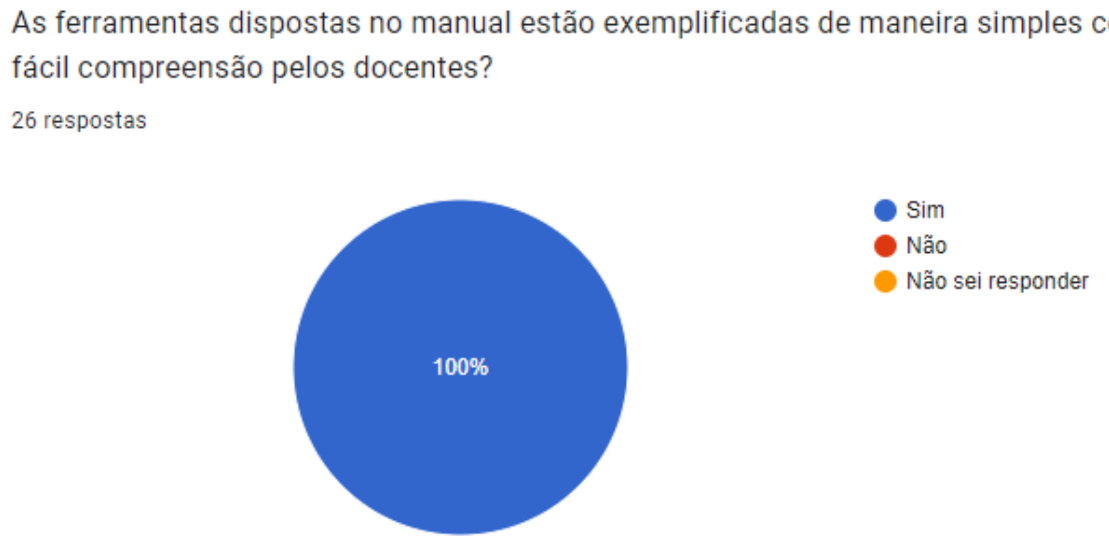


Gráfico XXVI - (Pergunta IV / Avaliação do manual e do aplicativo iProf) - Avaliação

O resultado apresentado indica que apenas três opções foram selecionadas pelos professores entrevistados em relação ao uso do manual para aulas mais dinâmicas. Essas opções foram "Com certeza", "Certamente" e "Não souberam responder". Dos professores entrevistados, 50% afirmaram "Com certeza" que o manual pode ser usado para aulas mais dinâmicas. Isso sugere que metade dos professores estão confiantes de que o manual é uma ferramenta adequada para promover a dinamicidade nas aulas.

Por outro lado, 38,5% dos professores escolheram a opção "Certamente", indicando que eles também acreditam que o manual pode ser usado para aulas mais dinâmicas, mas talvez com menos certeza do que aqueles que responderam "Com certeza". Por fim, 11,5% dos professores entrevistados não souberam responder, o que indica que eles podem ter tido dificuldades em avaliar se o manual é apropriado para tornar as aulas mais dinâmicas ou talvez não tenham uma opinião clara sobre o assunto.

Segundo David e Ausubel (2000) esses resultados sugerem que uma parte significativa dos professores vê o manual como uma ferramenta viável para aulas mais dinâmicas, mas também há uma porção considerável que não está convencida disso ou não tem uma opinião formada. Essa variedade de respostas pode ser explorada em uma discussão mais aprofundada para compreender as razões por trás dessas percepções e identificar possíveis estratégias para melhorar a utilização do manual nas aulas.

Na seguinte questão, foi perguntado quais das ferramentas tecnológicas apresentadas no manual podem servir para gerar maior engajamento, interação e dinamismo nas aulas, onde foram apresentadas as seis (6) ferramentas presentes no manual, elas são:

- Padlet
- Wordwall
- Kahoot
- Aplicativos do Google
- YouTube
- Google Meet
- Mentimeter

Nesta questão em específico o docente poderia marcar mais de uma ferramenta para apontar a qual servia para gerar maior interação e dinamismo em sala de aula, resultando no Kahoot a mais votada com 53,8%, seguido das duas ferramentas, Aplicativos do Google e YouTube empatadas com 42,3% cada, em terceiro ficou o Mentimeter com 30,8% dos votos, na sequência seguiu a ferramenta Wordwall com 23,1% dos votos, já a quinta ferramenta escolhida foi o Padlet com 19,2% da escolha dos professores, fechando a lista segue o Google Meet com apenas 15,4% dos votos, além disso, 3,8% dos participantes decidiram por não escolher nenhuma das ferramentas tecnológicas do manual.

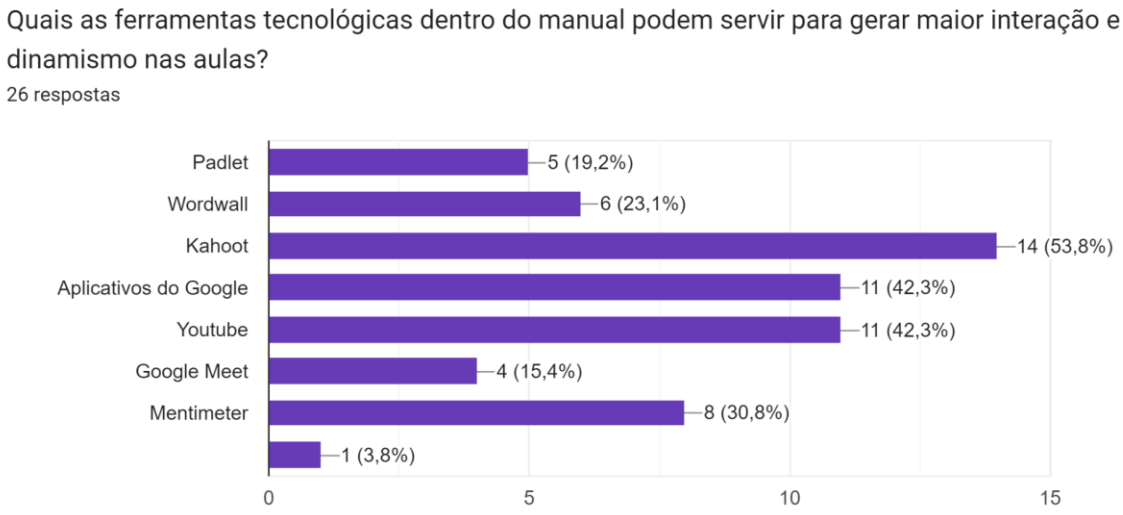


Gráfico XXVII - (Pergunta V / Avaliação do manual e do aplicativo iProf) - Avaliação

Entre as opções apresentadas, o Kahoot foi a ferramenta mais votada, com 53,8% dos professores escolhendo-a. Isso indica que a maioria dos entrevistados acredita que o Kahoot é uma ferramenta eficaz para promover a interação e o dinamismo nas aulas. Em segundo lugar, as ferramentas Aplicativos do Google e YouTube receberam a mesma porcentagem de votos, cada uma com 42,3%. Isso sugere que essas ferramentas também são consideradas relevantes para criar interação e dinamismo em sala de aula.

Em terceiro lugar, o Mentimeter recebeu 30,8% dos votos, o que indica que uma parte dos professores entrevistados acredita que essa ferramenta contribui para a interação e o dinamismo nas aulas. Na sequência, a ferramenta Wordwall obteve 23,1% dos votos, seguida pelo Padlet com 19,2%. Isso indica que uma porcentagem menor de professores considerou essas ferramentas como geradoras de interação e dinamismo em sala de aula, embora ainda haja um número significativo que as escolheram.

O Google Meet foi a ferramenta menos votada, com apenas 15,4% dos votos. Isso sugere que, em comparação com as outras opções, essa ferramenta podem ser vistas como menos adequada para promover a interação e o dinamismo em sala de aula. Além disso, 3,8% dos participantes decidiram não escolher nenhuma das ferramentas tecnológicas do manual, indicando que esses professores podem preferir outras abordagens ou não terem uma preferência específica.

Esses resultados fornecem insights valiosos sobre as preferências dos professores em relação às ferramentas tecnológicas mencionadas, e podem servir como base para discussões mais aprofundadas sobre como aproveitar ao máximo essas ferramentas e promover uma maior interação e dinamismo em sala de aula (LAGUNA et al., 2021).

Dentro do escopo da avaliação, a partir da pergunta VI foram apresentadas questões relativas ao outro produto originário também deste estudo, além do Manual de Recursos Tecnológico para docentes, o Aplicativo iProf que foi desenvolvido e enviado para os professores, e a partir desta pergunta, foi questionado se o aplicativo gerou maior acessibilidade às ferramentas tecnológicas dispostas no manual, foram apresentadas quatro opções para resposta, elas são:

1. “Com certeza”
2. “Certamente”
3. “Não”
4. “Não sei responder”

Que resultou em 57,7% dos docentes apontando que “Certamente” melhorou a acessibilidade às tecnologias com a utilização do aplicativo, com 42,3% afirmando que “Com certeza” a acessibilidade foi garantida através do iProf.

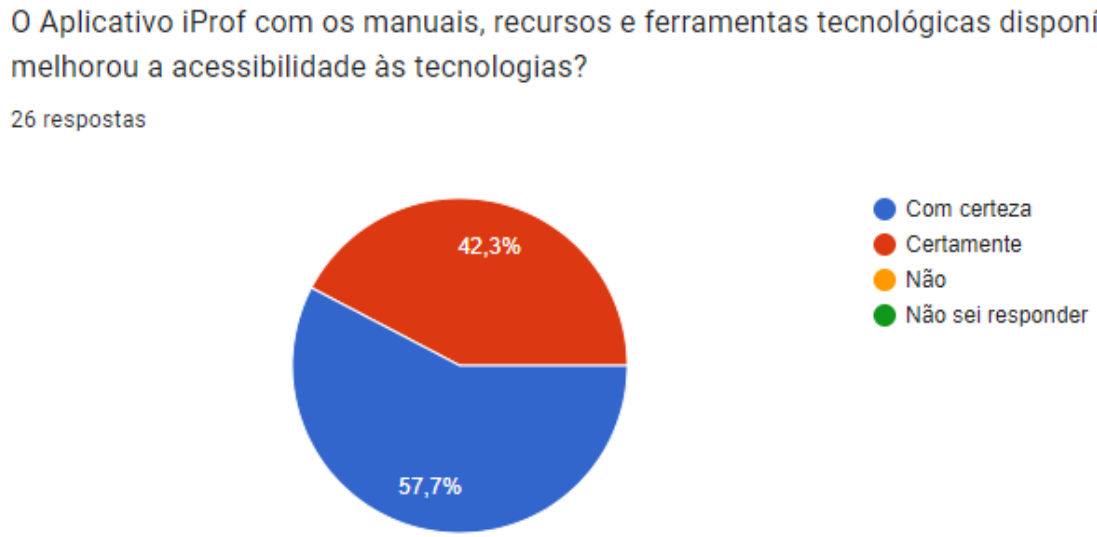


Gráfico XXVIII - (Pergunta VI / Avaliação do manual e do aplicativo iProf) - Avaliação

A partir dos resultados obtidos, fica evidente que uma parcela significativa dos docentes (57,7%) concorda que houve uma melhora na acessibilidade às tecnologias com a utilização do aplicativo iProf. Além disso, 42,3% dos docentes afirmam categoricamente que a acessibilidade foi garantida pelo uso do aplicativo.

Esses resultados são bastante encorajadores, pois indicam que o iProf tem desempenhado um papel positivo na facilitação do acesso às tecnologias por parte dos docentes. A acessibilidade é uma questão crucial no contexto educacional atual, uma vez que a tecnologia desempenha um papel cada vez mais importante na aprendizagem e no ensino. Portanto, é fundamental que as ferramentas utilizadas sejam acessíveis e possibilitem a participação plena de todos os professores.

Ao melhorar a acessibilidade às tecnologias, o iProf pode contribuir para reduzir as barreiras enfrentadas pelos docentes no uso de recursos digitais em sala de aula. Isso pode envolver aspectos como a interface do aplicativo ser intuitiva e de fácil utilização, oferecer suporte adequado para diferentes dispositivos e sistemas operacionais, além de garantir a acessibilidade para pessoas com deficiências visuais, auditivas ou motoras.

É importante notar que ainda existe uma parcela (42,3%) que afirma com certeza que a acessibilidade foi garantida pelo iProf. Essa visão positiva mais assertiva pode indicar que esses docentes encontraram no aplicativo um suporte efetivo e abrangente para suas necessidades de acesso às tecnologias. Esses resultados sugerem que o iProf tem o potencial de atender às demandas de acessibilidade de uma parte significativa dos docentes.

Moreira (2012) relata que para uma análise mais completa, seria interessante investigar os motivos pelos quais alguns docentes não perceberam uma melhora ou garantia de acessibilidade com o uso do iProf. Compreender as razões por trás dessas respostas pode ajudar a identificar possíveis áreas de melhoria e ajustes necessários no aplicativo.

Os resultados indicam que o iProf tem tido um impacto positivo na acessibilidade às tecnologias para a maioria dos docentes, o que é um fator promissor para o avanço da educação e a inclusão digital. No entanto, é importante continuar avaliando e aprimorando o aplicativo com base no feedback dos usuários, para garantir que ele continue atendendo às necessidades e expectativas dos docentes em relação à acessibilidade.

Além disso, foi questionado se o aplicativo possui fácil usabilidade para ser usado por qualquer docente, ainda aqueles que não tenham tanta vivência com o mundo digital, e o resultado apontou que 100% dos professores entrevistados afirmaram que “Sim” o iProf é um sistema com uma usabilidade fácil e clara.

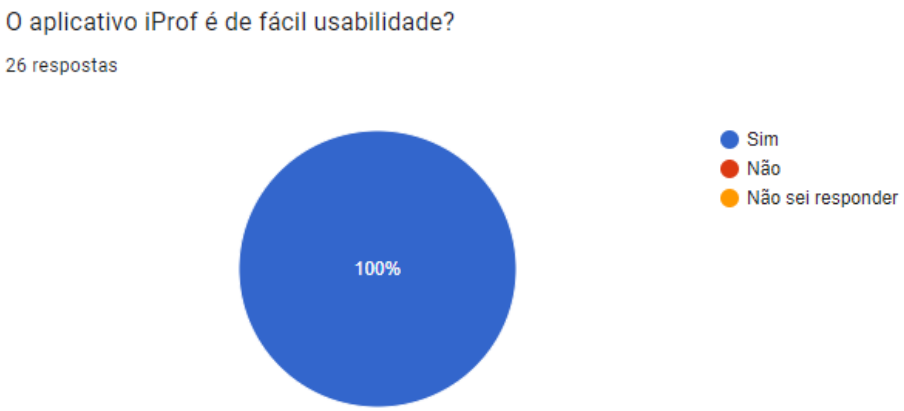


Gráfico XXIX - (Pergunta VII / Avaliação do manual e do aplicativo iProf) - Avaliação

Os resultados indicam de forma bastante expressiva que todos os professores entrevistados concordam que o iProf possui uma usabilidade fácil e clara, mesmo para aqueles que não têm tanta vivência com o mundo digital. Esse resultado é extremamente positivo, pois

indica que o aplicativo é intuitivo e amigável o suficiente para ser utilizado por todos os docentes, independentemente de sua experiência prévia com tecnologia.

A facilidade de uso e clareza na usabilidade são fatores essenciais para garantir que um aplicativo seja adotado e utilizado de forma efetiva. No contexto educacional, em que os professores muitas vezes têm múltiplas demandas e pouco tempo disponível, a simplicidade e a praticidade são fundamentais para que eles se sintam encorajados a utilizar novas ferramentas tecnológicas em sua prática pedagógica (MOREIRA; CABALLERO; RODRÍGUEZ, 1997).

O fato de que todos os docentes entrevistados concordaram unanimemente com a afirmação de que o iProf é fácil de usar sugere que o aplicativo apresenta uma interface intuitiva, com instruções claras e uma curva de aprendizado suave. Isso pode incluir recursos como um layout organizado, botões e ícones facilmente identificáveis, além de uma navegação lógica e fluida.

É importante destacar que a usabilidade é um aspecto crítico em qualquer aplicativo ou sistema, especialmente quando se trata de usuários com diferentes níveis de habilidades tecnológicas. Ao oferecer uma experiência de uso fácil e clara, o iProf torna-se mais acessível e inclusivo, possibilitando que todos os docentes, independentemente de sua familiaridade com o mundo digital, possam aproveitar os benefícios do aplicativo.

Embora os resultados sejam bastante positivos, é importante continuar avaliando a usabilidade do iProf ao longo do tempo, à medida que novas funcionalidades são adicionadas e as necessidades dos usuários evoluem. O feedback contínuo dos docentes é valioso para identificar possíveis melhorias na interface e na experiência geral do aplicativo, garantindo que ele continue sendo fácil de usar e atenda às expectativas dos usuários.

A resposta unânime dos docentes indicando que o iProf possui uma usabilidade fácil e clara é um resultado promissor. Isso sugere que o aplicativo está no caminho certo para fornecer uma experiência intuitiva e acessível, permitindo que todos os professores, independentemente de seu nível de habilidades digitais, possam aproveitar os benefícios da tecnologia em sua prática educacional.

Fechando a avaliação, foi questionado sobre em vista do aplicativo iProf e do Manual de Recursos de Recursos Tecnológicos para Docentes se essas ferramentas em conjunto conseguem aprimorar o processo de ensino aprendizagem atual, que obteve um resultado de 92,3% dos docentes apontando que “Sim”, que essas ferramentas juntas podem influenciar positivamente o processo de ensino aprendizagem, contra 7,7% que apontaram não saber responder esse questionamento.

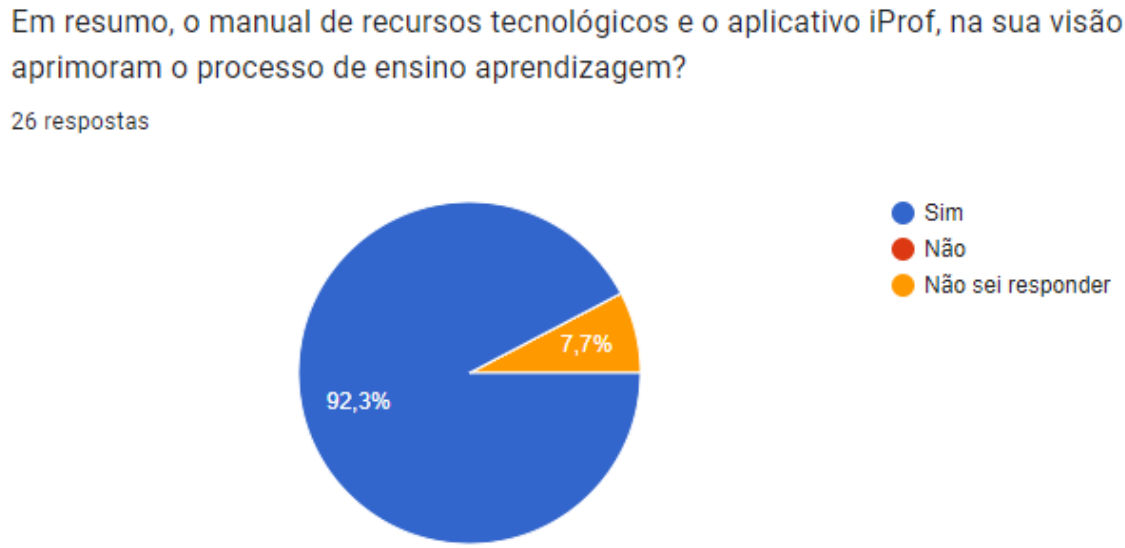


Gráfico XXX - (Pergunta VIII / Avaliação do manual e do aplicativo iProf) - Avaliação

Os resultados obtidos são muito positivos, com 92,3% dos docentes afirmando que o aplicativo iProf em conjunto com o Manual de Recursos Tecnológicos para Docentes podem influenciar positivamente o processo de ensino-aprendizagem atual. Essa alta porcentagem indica que a combinação dessas ferramentas é vista como uma maneira efetiva de aprimorar o processo educacional.

A interação entre o aplicativo iProf e o Manual de Recursos Tecnológicos para Docentes pode proporcionar uma abordagem abrangente e enriquecedora para os professores. O aplicativo pode oferecer recursos tecnológicos práticos e acessíveis, enquanto o manual pode fornecer orientações detalhadas sobre a melhor forma de aproveitar esses recursos em sala de aula.

Essas ferramentas em conjunto têm o potencial de capacitar os docentes a incorporar a tecnologia de forma eficaz e significativa em suas práticas pedagógicas. Isso pode incluir a utilização de recursos interativos, como vídeos, jogos educacionais, simuladores e outros materiais digitais que estimulem o engajamento e a participação dos alunos. Além disso, o aplicativo e o manual podem fornecer suporte adicional para o planejamento de aulas, o monitoramento do progresso dos alunos e a avaliação do aprendizado (OZÓRIO et al., 2021).

No entanto, é importante mencionar que uma pequena porcentagem de docentes (7,7%) afirmou não saber responder se essas ferramentas em conjunto podem influenciar positivamente o processo de ensino-aprendizagem. Essa resposta pode indicar que esses docentes ainda estão se familiarizando com as ferramentas ou não tiveram experiências suficientes para formar uma opinião clara sobre seu impacto. É possível que eles precisem de

mais tempo para explorar as possibilidades oferecidas pelo aplicativo e pelo manual antes de fazer uma avaliação mais precisa.

No geral, os resultados indicam que a combinação do aplicativo iProf e do Manual de Recursos Tecnológicos para Docentes é vista como uma forma promissora de aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, é fundamental continuar monitorando e avaliando o uso dessas ferramentas, além de coletar feedback dos docentes, para garantir que elas estejam atendendo às necessidades e expectativas do corpo docente e contribuindo efetivamente para uma educação de qualidade.

5.0 CONCLUSÃO

A pandemia da COVID-19 causou muitas mudanças no cenário educacional do biênio 2020-2021. Vários estudos e pesquisas revelaram muitos insights sobre a compreensão da situação no mundo e como aproveitar o potencial de cada aluno, apesar das inúmeras complexidades e incertezas. O ensino à distância apresenta uma abordagem educacional diferente, colocando vários desafios à comunidade escolar, seja para educadores, alunos, corpo diretivo ou pais. Com a revisão da literatura pertinente, várias questões foram abordadas, como a relação entre os espaços físicos e virtuais, a proficiência dos professores em lidar com o mundo virtual, a falta de recursos tecnológicos adequados para o ensino virtual, o desenvolvimento profissional insuficiente e deficiente dos educadores, e a qualidade do ensino remoto.

Em meio à crise da pandemia, os professores se depararam com o desafio de improvisar com a tecnologia, fazendo com que se reorganizassem coletivamente para se adaptar. Essa mentalidade coletiva reforçou a noção de que a tecnologia digital é essencial e benéfica para os processos de ensino e aprendizagem, mas apenas quando moderada por um professor. Embora o ensino remoto possa parecer simples, está longe disso. Exige atenção meticulosa, tempo e abordagem crítica, para garantir que o conteúdo ensinado seja adequado quanto a como, quando, quanto e a quem se destina. Como resultado, soluções eficazes foram implementadas para ajudar os professores a oferecer uma educação ideal e para que os alunos aproveitem ao máximo o processo de aprendizagem.

A utilização da tecnologia no contexto escolar e a sua relação com a aprendizagem, bem como a ligação entre os recursos tecnológicos e as metodologias ativas são aspetos importantes a realçar. As tecnologias digitais têm o potencial de transformar o ensino e contribuir para a construção do conhecimento, principalmente na sala de aula virtual do cenário educacional atual. Ao se envolver com recursos tecnológicos em um diálogo, os alunos podem refletir sobre suas próprias crenças e interpretações e compará-las com aquelas apresentadas no material atribuído, ao mesmo tempo em que interagem com professores e colegas de forma síncrona e assíncrona.

Ao considerar a implementação do ensino remoto, é crucial contemplar como a tecnologia impacta as práticas pedagógicas. Neste relatório de ponta, percebe-se a escassez de estudos que explorem o tema, havendo apenas um documento voltado especificamente para a Educação Básica. Isso indica que é necessária uma investigação mais aprofundada no âmbito da Educação Básica, principalmente no que diz respeito aos primeiros anos de escolaridade. É

importante reconhecer a relevância deste estudo, pois reforça a necessidade de pesquisas nesta área.

Além disso, vale ressaltar que essa análise não servirá apenas como base, mas se dará por meio de um exame realizado com educadores que lecionam alunos do ensino fundamental no biênio 2020-2021, ou seja, no auge da epidemia do coronavírus. O objetivo desta próxima exploração é aprofundar as técnicas de ensino de certos educadores, centrando-se em seus relatos de como eles projetam práticas e exercícios pedagógicos. O estudo adotará uma abordagem de análise textual discursiva.

A interdisciplinaridade, conforme demonstrado em nosso estudo, se manifesta como uma prática dinâmica que se materializa por meio da fusão de diversos campos que se cruzam e se fundem para criar um conhecimento inovador. Para facilitar essa prática, devemos nos concentrar em todo o currículo escolar e celebrar a distinção do conhecimento. Os ambientes escolares devem ser configurados para acomodar essa prática e alavancar recursos tecnológicos que a potencializem. Esse objetivo exige a integração da tecnologia com a pedagogia dos professores e o currículo que eles ensinam.

Ao incorporar recursos tecnológicos aos métodos tradicionais de ensino, os educadores podem criar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e fluido para seus alunos. Essas ferramentas tecnológicas promovem a formação de redes de conhecimento, que permitem conexões e integração entre diversas áreas temáticas. Quando utilizada adequadamente, essa abordagem interdisciplinar resulta em experiências de aprendizado significativas, novos insights e interpretações e ambientes de sala de aula cooperativos e colaborativos. O uso da tecnologia na educação promove o desenvolvimento de um conjunto diversificado de habilidades em várias disciplinas, enriquecendo assim o conhecimento e a compreensão dos alunos.

Espera-se que os profissionais da educação reflitam sobre a importância da interdisciplinaridade e busquem ativamente incorporá-la em suas práticas pedagógicas. Na escola, a tecnologia é uma ferramenta poderosa para potencializar ações e cenários interdisciplinares. Assim, o objetivo deste artigo foi enfatizar esse potencial e suscitar novas discussões sobre como ele pode enriquecer o trabalho pedagógico. Ao mostrar os benefícios complementares de vários recursos tecnológicos, fica evidente que eles são um importante aliado para práticas pedagógicas eficazes. Como tal, este artigo se esforça para destacar o impacto positivo que a tecnologia pode ter na esfera educacional.

6.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARETIO, J. La educación a distância y la UNED. Madrid: **UNED**, 1996.

AUSUBEL, David P. A aprendizagem significativa. **São Paulo: Moraes**, 1982.

EVANS, T. Uma revisão da educação superior à distância: uma perspectiva Australiana. In CONGRESSO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA APRESENTAÇÃO, I, 2002. Petrópolis. Anais. Petrópolis: **ESud**, 2002.

FERREIRA, A. B. H. Novo Aurélio Século XXI. O Dicionário da Língua Portuguesa. São Paulo: **Nova Fronteira**, 2001. 3ª edição.

FERREIRA, AB de H. **Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa. rev. e ampl**. Nova Fronteira, 2001.

FORMAGGIO, Luciana Gomes. O direito ao ensino domiciliar no brasil: liberdade na aplicação de diretrizes educacionais em tempos de pandemia da covid 19. **Legalis Scientia**, v. 1, n. 1, p. 58-77, 2021.

FREIRE, Paulo. A Educação como Prática da liberdade. 23ª. Ed.Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 2011.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da indignação. Cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: **UNESP**, 2000

GROSSI, Marcia Gorett Ribeiro; MINODA, Dalva de Souza Minoda; FONSECA, Renata Gadoni Porto. Impacto da pandemia do COVID-19 na educação: reflexos na vida das famílias. **Teoria e Prática da Educação**, v. 23, n. 3, p. 150-170, 2020.

GUIZZO, Bianca Salazar; MARCELLO, Fabiana de Amorim; MÜLLER, Fernanda. A reinvenção do cotidiano. **Educação e Pesquisa**, v. 46, 2020.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA E PESQUISA EdudataBrasil - **Sistema de Estatísticas Educacionais**. 2003.

LAGUNA, Thalyta Freitas dos Santos et al. Educação remota: desafios de pais ensinantes na pandemia. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21, p. 393-401, 2021.

LAUER, Pedro. HOMESCHOOLING COMO ALTERNATIVA EM TEMPOS DE PANDEMIA. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc São Miguel do Oeste**, v. 5, p. e24585-e24585, 2020.

LIRA, Aliandra Cristina Mesomo et al. Infâncias confinadas: a educação como direito das crianças em tempos de pandemia. **Educação em Revista**, v. 22, p. 59-76, 2021.

LOPES, José Christian et al. Estudo das questões de Física da prova de Ciências da Natureza do ENEM. **Anais da Reunião da Associação Brasileira de Avaliação Educacional (ABAVE), Florianópolis, SC, Brasil**, v. 8, 2015.

LÜCK, Heloísa. Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos. In: **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. 2003. p. 92-92.

MALAGGI, Vitor. Tecnologia em tempos de pandemia: a educação a distância enquanto panacéia tecnológica na educação básica. **Criar Educação**, v. 9, n. 2, p. 51-79, 2020.

MAXIMINO, M. E. S. **Expansão das fronteiras da sala de aula: uso de uma rede social educativa no contexto do ensino híbrido na educação básica.** 2018.

MEC - MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO DO BRASIL – **SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

MOORE, M. e KEARSLEY, G. Distance Education – **A Systems View. Belmont: Wadsworth**, 1996. 1ª edição.

MORAN, José M.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 12. ed. Campinas: **Papirus**, 2006.

MOREIRA, M. A**. Por qué conceptos? Por qué aprendizaje significtivo? Por qué actividades colaborativas? Por qué mapas conceptuales.** 2010.

MOREIRA, Marco Antonio. Abandono da narrativa, ensino centrado no aluno e aprender a aprender criticamente. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 4, n. 1, 2011.

NUNES, I. B. **Noções de educação a distância**. 2002.

OTTO, P. A. **A importância do uso das tecnologias nas salas de aula nas series iniciais do ensino fundamental** I. 2016, 18f. Monografia (Especialização em Educação na Cultura Digital) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

OZÓRIO, Francisca Janaina Dantas Galvão et al. Políticas públicas para o atendimento educacional especializado em Fortaleza durante a pandemia. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades-Rev. Pemo**, v. 3, n. 1, p. e313864-e313864, 2021.

PAIM, Gabriela Souza. O impacto da Pandemia no ensino de Língua Inglesa na Educação Inclusiva. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e6710817118-e6710817118, 2021.

PERRATON, H. Alternative Routes to Formal Education. Distance Teaching for School Equivalency. Baltimore: **Johns Hopkins Univer**, 1985.

PETERS, O. Learning and teaching in distance education: Analysis and interpretations from an international perspective. London, UK: **Kogan Page**, 1998.

PIAGET, J. Psicologia e Pedagogia. Rio de Janeiro: Forense-**Universitária**, 1975. 3ª edição.

SARRAMONA, J. Sistemas no presenciales y tecnologia educativa. Castillejo y otros. Tecnologia educacional. Barcelona: **CEAC**, 1986.

SCHLOSSER e ANDERSON. Distance education: Review of the literature. Washington, DC: **Association for Educational Communications Technology**, 1994.

SENHORAS, Elói Martins. Coronavírus e educação: análise dos impactos assimétricos. **Boletim de conjuntura (BOCA)**, v. 2, n. 5, p. 128-136, 2020.

SHERRY, L. Issues in distance learning. **International Journal of Educational Telecommunications** 1 (4): 337-65, 1996.

SILVA, Ozires. A Educação sem distância. In: MELO, Maria Tais de (Org.) EAD: educação sem distância. São Paulo: **Laborciência**, 2007.

SOFFNER, Renato Kraide; CHAVES, Eduardo Oscar de Campos. Tecnologia, ambientes de aprendizagem e Educação Não-Formal. **Revista de CIÊNCIAS da EDUCAÇÃO-UNISAL-Americana/SP-Ano XII-No**, p. 493-512, 201.

SOFFNER, Renato. K.; CHAVES, Eduardo. O. C. Tecnologia, ambientes de aprendizagem e Educação Não-Formal. **Revista de Ciências da Educação**, Americana, ano XII, n.22, 2011, p. 493-512.

UNIREDE. (2002). In: CONGRESSO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA. Petrópolis. Anais. Petrópolis: **EsuD**, 2002.

VALENTE, José Armando et al. O computador na sociedade do conhecimento. **Campinas: Unicamp/NIED**, v. 6, 1999.

VASCONCELOS, Maria Celi Chaves. Educação na casa: perspectivas de desescolarização ou liberdade de escolha?. **Pro-posições**, v. 28, p. 122-140, 2017.

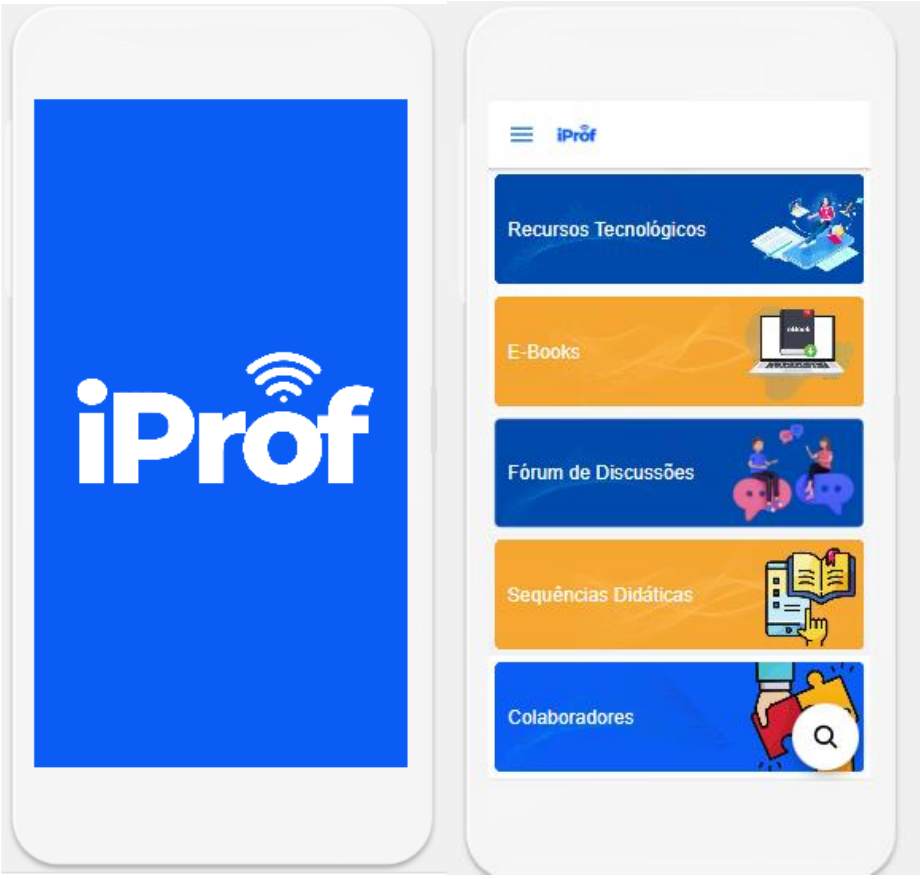
WEINSTEIN, P. Education goes the distance: overview. **Technology and Learning**. 1997 p. 24- 25, May/June 1997.

YONEZAWA, W.; MORGADO, E. M. e REINHARD, N. Webcurso - Um Ambiente de Ensino à Distância na Internet. In: **SEMEAD**, V. 2001.

ZAIDAN, Junia de Mattos; GALVÃO, Ana Carolina. Covid-19 e os abutres do setor educacional: a superexploração da força de trabalho escancarada. **Pandemias e pandemônio no Brasil**, v. 1, 2020.

APÊNDICE I

Desde o início da pandemia, a educação sofreu diante de muitos desafios impostos, deste modo, para manter o processo de ensino foram adotadas estratégias voltadas ao ensino remoto com a utilização de recursos e ferramentas tecnológicas, entretanto, os docentes não estavam devidamente preparados e capacitados para mediar suas aulas por meio tecnológico, neste sentido, ocorreram diversos avanços, novas ferramentas e recursos digitais para auxiliar os docentes em suas atividades pedagógicas, portanto, surgiu a necessidade de criar um aplicativo para reunir os principais **recursos tecnológicos** utilizados para dinamizar e engajar as aulas no ensino a distância; **e-books** com manuais e tutoriais com informações da utilização das ferramentas e recursos digitais, além das estratégias pedagógicas com o uso de tecnologia em sala de aula; **fórum de discussão**, que contribui para a troca de experiências dos professores que através dessa opção troquem informações e ideias pedagógicas; **sequências didáticas** com algumas estratégias testadas e utilizadas na educação com recursos e ferramentas tecnológicas presentes no aplicativo, além disso, os principais **colaboradores** para a criação e publicação deste aplicativo nominado de "iProf" produzido para contribuir como um apêndice deste estudo.



Sendo assim, o aplicativo iProf possui as seguintes opções em sua página principal:

- Recursos Tecnológicos;
- E-books;
- Fórum de Discussões;
- Sequências Didáticas;
- Colaboradores.

Todas essas seções foram desenvolvidas para apoiar as estratégias acadêmicas de professores com objetivo de promover recursos e ferramentas digitais na educação, deste modo, elevar o engajamento e a interação dos alunos com a utilização de tecnologia durante as atividades pedagógicas.

O aplicativo é funcional, gratuito e por enquanto está ativo através da plataforma Fábrica de Aplicativos, para acessar e utilizar todas suas funcionalidades, é necessário usar o link: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/iprof_2911577 ou atravéns do QR CODE:



Recursos Tecnológicos

Neste menu é possível encontrar todas as ferramentas tecnológicas que foram exploradas no manual, com sua descrição e link para acesso da plataforma ou download.



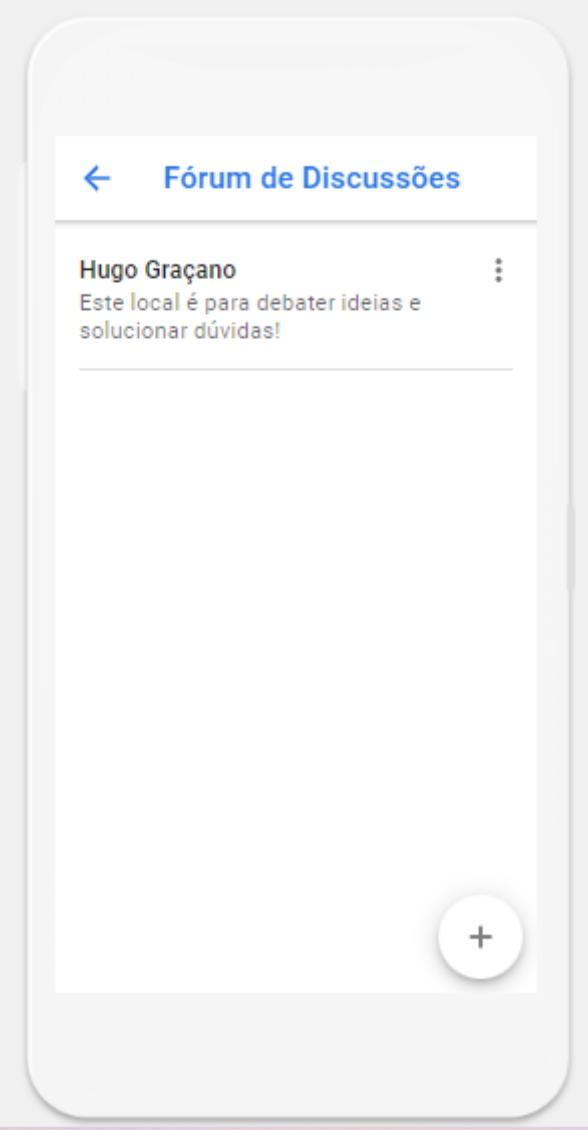
E-books

Nesta seção é possível ter acesso aos dois e-books vinculados a este estudo, o primeiro é sobre a capacitação AMBITEC (Curso Remoto com Projetos Educativos em Meio Ambiente e Tecnologia) e o segundo trata sobre o produto desta dissertação para apoiar os docentes em suas práticas pedagógicas (Manual de Recursos Tecnológicos para Docentes). Além disso, o usuário poderá acessar os e-books de forma fácil e rápida pelo próprio aplicativo, sem a necessidade de qualquer plataforma complementar.



Fórum de Discussões

Este fórum permite que os docentes participantes do aplicativo possam trocar dúvidas e informações por meio da plataforma, permitindo interação de ideias, além de um processo colaborativo de educação, possibilitando os professores debaterem suas experiências para que através destas possam contribuir para as resoluções de problemas e possíveis dificuldades com o uso de alguma tecnologia.



Sequências Didáticas

Neste menu está disponível a sequência didática aplicada no Curso de Capacitação AMBITEC, para apoiar qualquer docente que tenha interesse em conhecer como foram aplicadas algumas práticas pedagógicas nesta capacitação, assim, de forma simples e objetiva o professor consegue ter acesso a toda sequência didática aplicada e devidamente testada no curso remoto AMBITEC.



Colaboradores

Nesta seção estão listados todas as instituições que apoiaram este estudo, com seus devidos links para posterior acesso dos docentes usuários do aplicativo.

