



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

**Avaliação da Competência Digital dos professores estaduais da Zona da
Mata, RO**

ROLIM DE MOURA - RO

2022



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA
NATUREZA

FERNANDA SANTOS ESTRADA

Avaliação da Competência Digital dos professores estaduais da Zona da
Mata, RO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza da Fundação Universidade Federal de Rondônia, *Campus Rolim de Moura*, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Orientadora: Dra. Kachia Hedeny Techio

ROLIM DE MOURA - RO

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Fundação Universidade Federal de Rondônia
Gerada automaticamente mediante informações fornecidas pelo(a) autor(a)

E82a Estrada, Fernanda Santos.

Avaliação da competência digital dos professores da Zona da Mata, RO /
Fernanda Santos Estrada. -- Rolim de Moura, RO, 2022.

91 f. : il.

Orientador(a): Prof.^a Dra. Kachia Hedeny Techio

Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino e Ciências da Natureza) -
Fundação Universidade Federal de Rondônia

1. Formação de professores. 2. Competência digital. 3. Tecnologias digitais
da informação e comunicação. I. Techio, Kachia Hedeny. II. Título.

CDU 378.016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA - ROLIM DE MOURA

ATA DE DISSERTAÇÃO

Aos 25 dias do mês de março do ano dois mil e vinte e dois, às 09h, reuniu-se de forma remota pelo *Google Meet* (<https://meet.google.com/ymw-fdws-rdj>), constituída pela PORTARIA Nº 34/2022/CRM/UNIR, pelos membros Profa. Dra. Kachia Hedeny Téchio (Presidente), Profa. Dra. Terezinha Valim Oliver Gonçalves (Titular, UFPA), Prof. Dr. Humberto Takeda (Titular, PGECN/UNIR), Prof. Dr. Sérgio Candido de Gouveia Neto (Titular, PGECN/UNIR) para a prova de defesa da dissertação intitulada "**Competência digital: uma abordagem exploratória sobre conhecimentos dos docentes em escolas estaduais da Zona da Mata - Rondônia**" da mestranda FERNANDA SANTOS ESTRADA. A Presidente da Comissão Examinadora iniciou os trabalhos às 09h, informando à candidata que apresentasse os principais aspectos de seu trabalho. Concluída a exposição, às 9 h e 45 minutos os examinadores iniciaram a arguição sobre os diversos aspectos do trabalho. Após a arguição, que terminou às 11 h e 10 minutos, a Comissão Examinadora reuniu-se reservadamente para avaliar o desempenho da mestranda, tendo chegado, ao seguinte resultado: **APROVADA**. Às 11 h e 23 min a Banca Examinadora encerrou os trabalhos e, para constar, eu, Profa. Dra. Kachia Hedeny Téchio, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e demais membros.



Documento assinado eletronicamente por **KACHIA HEDENY TECHIO, Docente**, em 25/03/2022, às 12:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **HUMBERTO HISSASHI TAKEDA, Docente**, em 25/03/2022, às 12:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **SERGIO CANDIDO DE GOUVEIA NETO, Docente**, em 25/03/2022, às 12:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Terezinha Valim Oliver Gonçalves, Usuário Externo**, em 28/03/2022, às 18:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unir.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0916206** e o código CRC **40C8FA79**.

Dedico este trabalho ao meu esposo e filhos, que desde a ideia de ingressar no mestrado me apoiaram e incentivaram de todas as maneiras possíveis.

Durante a caminhada no mestrado, a qual foi desafiadora por estarmos todos em *home office*, foram parceiros, inclusive durante o dia a dia, em que sempre colaboraram em tudo para que eu pudesse ter tempo de me dedicar aos estudos e concluir esta etapa da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus, mesmo nesse momento de tantos acontecimentos tristes, por conseguimos manter o foco e continuar nossas pesquisas e estudos.

Agradecer a cada um dos docentes do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza, que nos atenderam da melhor forma possível, com toda a preocupação em manter as aulas com qualidade, que mesmo de forma remota proporcionaram contato com os colegas, mantendo os trabalhos de dupla ou com dinâmicas, de modo que pudéssemos nos sentirmos mais próximos. Agradeço aos colegas do mestrado, que nunca pouparam esforços em ajudar ou compartilhar saberes, alegria e conforto.

E finalizo com agradecimento especial à minha orientadora, Kachia Techio, que me deu todo o apoio. Acredito que a orientação de forma virtual foi tão próxima quanto se tivesse sido presencial, pois sempre me atendeu com muita paciência, não importando a hora ou o dia. Aprendi muito com ela e posso dizer que fez tudo valer muito a pena, cada madrugada escrevendo, lendo e pesquisando. Muito obrigada!

RESUMO

Habilidades e conhecimentos digitais se tornaram um desafio para todos os professores diante da necessidade de realizar as atividades *on-line* utilizando recursos e plataformas digitais, não só no período pandêmico, mas pela necessidade de cumprir as orientações da Base Nacional Comum Curricular – BNCC, que sugere que o ensino deve ser adequado para atender aos projetos relacionados às dimensões da competência cinco “Cultura Digital”, que abrange Computação e Programação, Pensamento Computacional, Cultura e Mundo digital. Essa pesquisa analisou o nível de Competência Digital dos professores que lecionam no Ensino Médio nas escolas estaduais localizadas na Zona da Mata-RO, com objetivo de avaliar a Competência Digital dos professores, levando em conta o conhecimento de conteúdos pedagógicos e tecnológicos. Na primeira etapa foram analisados os dados de todos os cursos do Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional – ProInfo Integrado, oferecidos pelo MEC, do ano 2007 a 2015, totalizando quatro cursos, que em suas matrizes curriculares ofereciam uma base para que os professores participantes pudessem adquirir conhecimento, segurança e desenvolver habilidade em recursos educacionais digitais, para realizar seus estudos e projetos de maneira autônoma. Observou-se que a carga horária dos cursos e matriz curricular apresentadas foram estruturadas de forma adequada para desenvolver habilidades na área, mesmo para aqueles que estavam iniciando a trajetória em recursos tecnológicos. Na segunda etapa, buscou-se avaliar o nível de Competência Digital adquirida pelos professores que atualmente lecionam nas escolas da amostra. Os níveis foram nomeados como Alfabetização Digital, Letramento Digital e Fluência Digital, utilizando a metodologia *Technological Pedagogical Content Knowledge – TPACK*, desenvolvida por Mishra e Koehler em 2006, e a matriz do Centro de Inovação para a Educação Brasileira – CIEB, que considera os conhecimentos, habilidades e atitudes essenciais para uma Competência Digital efetiva. Conclui-se que, de acordo com os dados analisados, a grande maioria dos professores estão no estágio intermediário, com potencial para evoluir.

Palavras-Chave: Formação de Professores. Competência Digital. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação.

ABSTRACT

Skills and digital knowledge have become a challenge for all teachers in view of the need to carry out online activities using digital resources and platforms, not only in the pandemic period, but due to the need to comply with the guidelines of the National Common Curricular Base - BNCC, which suggests that teaching should be adequate to meet projects related to the dimension of competence number five “Digital Culture”, which covers Computing and Programming, Computational Thinking, Culture and the Digital World. This research analyzed the level of Digital Competence of teachers who teach in High School in state schools located in Zona da Mata-RO, aiming to evaluate the Digital Competence of teachers, considering the knowledge of pedagogical and technological contents. In the first stage, data from all courses of the National Program for Continuing Education in Educational Technology – ProInfo Integrado, offered by MEC, from 2007 to 2015, were analyzed, totaling four courses, which in their curricular matrices offered a basis for participants teachers could acquire knowledge, security and develop skills in digital educational resources, to carry out their studies and projects autonomously. It was observed that the workload of the courses and the curriculum presented were adequately structured to develop skills in the area, even for those who were starting their trajectory in technological resources. In the second stage, we sought to assess the level of Digital Competence acquired by the teachers who currently teach in the schools in the sample. The levels were named as Digital Literacy basic, Digital Literacy and Digital Fluency, using the Technological Pedagogical Content Knowledge – TPACK methodology, developed by Mishra and Koehler in 2006, and the matrix of the Center for Innovation for Brazilian Education – CIEB, which considers, skills and attitudes essential for an effective Digital Competence. It is concluded that, according to the analyzed data, most teachers are in the intermediate stage, with the potential to evolve.

Keywords: *Teacher Training. Digital Competence. Digital Information Communication Technologies.*

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - AÇÕES DESENVOLVIDAS NOS ESTÁGIOS DA	18
TABELA 2 - POLÍTICAS PÚBLICAS	20
TABELA 3 - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO ELABORAÇÃO DE PROJETOS	33

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ATIVIDADE PRESENCIAL DA DISCIPLINA FUNDAMENTOS.....	13
FIGURA 2 - ESTRUTURA DO PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	23
FIGURA 3 - MAPA DA DISTRIBUIÇÃO DOS NTES EM 2005 – RONDÔNIA	24
FIGURA 4 - ESTRUTURA DO TPACK	26
FIGURA 5 - CONCLUINTE DO PROINFO INTEGRADO.....	27
FIGURA 6 - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: ENSINANDO E APRENDENDO COM AS TICS (100H).....	30
FIGURA 7 - MAPA CONCEITUAL RETIRADO DO MÓDULO TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: ENSINANDO E APRENDENDO COM AS TICS.....	31
FIGURA 8 - ESQUEMA DE DISTRIBUIÇÃO DOS EIXOS DO CURSO ELABORAÇÃO DE PROJETOS	32
FIGURA 9 - COMPARATIVO ENTRE CURSOS DO PROINFO INTEGRADO, TPACK E MATRIZ DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DO CIEB.....	41
FIGURA 10 - PLATAFORMA PARA CONSTRUÇÃO DE RUBRICAS.....	42
FIGURA 11 - NÍVEL COMPETÊNCIA DIGITAL	43
FIGURA 12 - PARTICIPANTE DOS CURSOS PROINFO INTEGRADO	45
FIGURA 13 - GRÁFICO - LETRAMENTO DIGITAL	46
FIGURA 14 - GRÁFICO - FLUÊNCIA DIGITAL.....	47
FIGURA 15 - GRÁFICO - USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS	49
FIGURA 16 - GRÁFICO - PRODUÇÃO DE VIDEOAULAS	50
FIGURA 17 - GRÁFICO - COMPARTILHAMENTO DE CONTEUDO	51
FIGURA 18 - GRÁFICO - USO DE FERRAMENTAS ATIVIDADES COM CORREÇÃO AUTOMÁTICAS.....	52
FIGURA 19 - GRÁFICO - USO DA GAMIFICAÇÃO.....	54
FIGURA 20 - GRÁFICO - COMPRA ON-LINE	55
FIGURA 21 - GRÁFICO - CONTAS EM FINTECHS	56
FIGURA 22 - GRÁFICO - PLATAFORMAS DE STREAMING.....	57
FIGURA 23 - GRÁFICO - FONTES SEGURAS DE INFORMAÇÕES	58
FIGURA 24 - GRÁFICO - USO DE FERRAMENTAS DE INTERAÇÃO DIGITAL.....	59
FIGURA 25 – GRÁFICO - PLANO DE AULA.....	60

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CHA	Conhecimentos, Habilidades e Atitudes
CIEB	Centro de Inovação para a Educação Brasileira
CONAE	Conferência Nacional de Educação
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CRE	Coordenadoria Regional de Educação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LIE	Laboratório de Informática Educacional
MEC	Ministério da Educação
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PNE	Plano Nacional de Educação
PNFEM	Pacto Nacional de Fortalecimento do Ensino Médio
ProInfo Integrado	Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional
ProInfo	Programa Nacional de Informática na Educação
PTE	Programa de Tecnologia Educacional
SEED	Secretaria de Educação a Distância
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TPACK	Technological Pedagogical Content Knowledge
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
2.1 Competência Digital na educação.....	17
2.2 Políticas públicas e a inserção das Tecnologias Educacionais no sistema brasileiro de educação.....	19
2.3 Organização para implementar o ProInfo no estado de Rondônia	22
2.4 Competência Digital e os cursos do ProInfo Integrado.....	25
2.5 Pandemia e cenário digital	34
2.6 Aulas remotas em Rondônia durante a pandemia	35
2.7 Evolução das habilidades e Competência Digital	38
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	40
3.1 Procedimentos metodológicos de avaliação de dados	42
4 RESULTADO E DISCUSSÃO	43
4.1 Adequação à competência cinco da BNCC	43
4.2 Recursos digitais em sala de aula	48
4.3 Inserção de tecnologias digitais na educação	50
4.4 Uso das tecnologias digitais para organização de materiais educacionais.....	51
4.5 Metodologias Ativas – Gamificação.....	53
4.6 Uso das tecnologias para fins pessoais	54
4.7 Contas em bancos e transações <i>on-line</i>.....	55
4.8 Serviços de <i>Streaming</i>.....	56
4.9 Segurança na rede	57
4.10 Soluções para atendimento remoto	58
4.11 Plano de aula e as TDIC	59
5 CONCLUSÃO.....	60
6 REFERÊNCIAS	62
7 ANEXOS	68
Anexo A.....	69
Anexo B.....	70
Anexo C.....	78

1 INTRODUÇÃO

Para explicar ao leitor como me envolvi nessa pesquisa, preciso contar um pouco da minha história. No ano de 2001 conclui a licenciatura em letras na faculdade Unioledo, em Araçatuba, estado de São Paulo. Em 2002, casei-me e mudei-me para Rolim de Moura/RO, onde cursei pós-graduação em Linguística Aplicada ao Ensino de Língua Inglesa. Em 2004 passei no concurso da SEDUC para professora de inglês. Atuei como docente de língua inglesa no Ensino Fundamental e médio até 2009 nas escolas estaduais no município de Rolim de Moura.

Em 2005 quando iniciou o curso do ProInfo em Rondônia e eu estava atuando em sala de aula como professora de inglês. Em 2008 participei como cursista e foi um grande passo para me inserir no mundo digital, o qual eu apenas utilizava para acessar *e-mail* e planejar aulas no pacote *office*.

Em 2009, devido a uma grave dermatite de contato, precisei ser readaptada e passei a integrar a equipe do Núcleo de Tecnologia Educacional – NTE, da Coordenadoria Regional de Educação no município de Rolim de Moura.

Como parte da equipe do NTE atuei como formadora no ProInfo desde o ano de 2010 até a atualidade. Para conhecer melhor as tecnologias e desenvolver o meu trabalho no NTE, entre 2016 e 2019 cursei uma graduação em Sistemas de Informação.

Durante o curso percebi como era importante inserir as tecnologias na educação de uma forma mais eficaz, colocando os alunos em ação, fazendo-os colocar a “mão na massa” como preconiza a cultura *maker*¹. Observei que, para a realidade de Rolim de Moura e para a formação daqueles professores, essa inserção das tecnologias tornava a experiência mais divertida, envolvente e interessante.

A formação de professores na perspectiva da Educação *Maker* pode promover a inovação na prática pedagógica dos professores considerando três eixos: o desenvolvimento do letramento científico, a programação como

¹ A **cultura *maker*** se baseia na ideia de que as pessoas devem ser capazes de fabricar, construir, reparar e alterar objetos dos mais variados tipos e funções com as próprias mãos, baseando-se num ambiente de colaboração e transmissão de informações entre grupos e pessoas.

elemento potencializador da aprendizagem e a igualdade de gênero (CARVALHO, 2018).

Em março de 2020 tive a primeira disciplina no mestrado em Ensino de Ciências da Natureza, na Universidade Federal de Rondônia – UNIR, no *Campus* Rolim de Moura. No dia 3 de março tivemos a aula inaugural e naquela mesma semana tivemos a disciplina “Fundamentos e Modelos Teóricos-Metodológicos de Ensino e de Aprendizagem” de forma intensiva, pela manhã e à tarde, de segunda a sexta-feira. Foi o momento de conhecer os colegas de curso e compartilhar as dúvidas e anseios a respeito do mestrado. Numa tarde fomos ao Espaço Ecológico e Recreativo Gaia Amiga, para realizar a última atividade da disciplina que, infelizmente, também foi a última atividade presencial.



FIGURA 1 - ATIVIDADE PRESENCIAL DA DISCIPLINA FUNDAMENTOS E MODELOS TEÓRICOS



FONTE: A autora, 2020.

No dia 18 de março nos deparamos com a pandemia², que gerou grandes incertezas, profunda tristeza e muitas mudanças. A partir daí, minha

² Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia. O termo “pandemia” se refere à distribuição geográfica de uma doença e não à sua gravidade.

vida acadêmica e profissional se cruzaram de forma antes inimaginável. O trabalho e as aulas do mestrado se misturaram com todas as atividades domésticas e familiares, devido ao distanciamento social necessário.

Para que se tenha uma ideia do cenário dentro de casa, imagine os afazeres domésticos, a vida social de cada membro da família acontecendo simultaneamente, em um único cômodo, que se tornou a sala de estudo. Eram aulas de Ensino Médio do meu filho mais velho, aulas do 5º ano do filho mais novo, os cursos de formação de professores que eu organizava, as reuniões e os atendimentos aos professores e aos alunos, sem hora marcada ou agenda de trabalho, além das aulas e pesquisas para o mestrado.

Os cursos para formação de professores aconteceram de forma intensa, tanto que em alguns dias da semana o trabalho tomava conta dos três períodos, já que os formadores da SEDUC se uniram em “força-tarefa” para ajudar a migrar o ensino presencial para o formato de aulas remotas.

Inicialmente, eu pretendia pesquisar sobre o Letramento Digital para o ensino de ciências da natureza, porém, com a experiência dos primeiros meses de pandemia, aulas remotas, atendimento intenso a professores e alunos, percebi que havia uma disparidade muito grande nas habilidades em tecnologias na educação entre os professores que atendem as escolas estaduais e essa foi a razão para alterar o tema da pesquisa para “Competência Digital: conhecimentos dos docentes em escolas estaduais da Zona da Mata – RO”.

Sendo assim, minha pesquisa está permeada por toda minha experiência profissional atendendo, pensando, planejando, observando as tendências e possibilidades de acordo com cada realidade escolar, desenvolvendo soluções para os professores da rede estadual.

Quando o MEC autorizou as escolas a trabalharem por meio das aulas remotas, de acordo com a Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, apesar do distanciamento social e da suspensão das aulas presenciais, a educação continuou de maneira virtual, aproveitando de recursos como mídias sociais, plataformas educacionais e outros recursos tecnológicos para transmissão de aulas. Existe uma infinidade de Recursos Tecnológicos na Grande Rede e, durante o período de distanciamento, muitos recursos e plataformas de ensino

on-line ofereceram temporariamente o uso gratuito, com ofertas de cursos de formação de professores para se atualizarem no uso de ferramentas digitais de ensino e aprendizagem.

Foi necessário aproveitar as tecnologias digitais, que oferecem novas oportunidades para os alunos aprenderem de forma autônoma, além de mudar as abordagens pedagógicas dos professores, intensificando a experiência de aprendizagem dos alunos, se planejado de forma coerente e estratégica para a integração no plano de aula. Os sistemas educacionais estão incorporando gradativamente estratégias digitais em seus currículos.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) assegura algumas competências essenciais para a formação dos estudantes brasileiros. Dentre essas competências está a Cultura Digital³, que abrange as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC, em que os alunos deverão compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação, com intuito de disseminar informação, produzir conhecimentos e resolver problemas (BRASIL, 2018a). Para que isso seja possível, é necessário que os professores estejam preparados para introduzir tais habilidades no currículo. Daí a importância de conhecer a Competência Digital dos docentes.



Assim, na pesquisa foi feito um levantamento do nível de Competência Digital dos docentes que atuam no Ensino Médio, usando como amostra as escolas estaduais que compõem a regional da Zona da Mata em Rondônia, na intenção de fornecer subsídio para, por exemplo, estimar quais são os cursos necessários de acordo com nível de Competência Digital da amostra de docentes, além de comparar o desenvolvimento dos trabalhos de professores que possuem habilidades em ganho de tempo, agilidade nos planejamentos, testes e execução das aulas.

Algumas questões nortearam essa pesquisa: O nível de Competência Digital dos professores está adequado para atender as demandas



³ Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

necessárias ao desenvolvimento do ensino e da aprendizagem? Qual o nível de Competência Digital dos professores?



O **objetivo geral** foi analisar o nível de Competência Digital dos profissionais que atuam no Ensino Médio das escolas estaduais na Zona da Mata no estado de Rondônia. Os específicos foram: realizar um levantamento quantitativo de professores que participaram dos cursos do ProInfo Integrado ou outros cursos para o uso das TDIC, conhecer as formas de uso das TDIC para aulas remotas e caracterizar os professores de acordo com seu nível de Competência Digital.

Participaram da pesquisa 55 professores que atuam no Ensino Médio das 28 escolas da regional da Zona da Mata em Rondônia.

Essa dissertação está organizada em seções. A primeira delas trata do conceito Competência Digital e como este foi estabelecido na formação dos professores. Em seguida, faz uma abordagem das políticas públicas nacionais para a inserção das tecnologias educacionais no sistema brasileiro, com ênfase no programa de formação ProInfo Integrado, o qual teve longa duração no Brasil.

A seção cursos do ProInfo na regional da Zona da Mata, traz um panorama das contribuições que os cursos promoveram para as aprendizagens dos professores dessa regional. Faz, também, uma descrição do cenário local durante a pandemia e como aconteceram as aulas remotas, observando a evolução das habilidades durante esse período. A culminância está nos resultados da pesquisa, que trazem informações sobre os conhecimentos tecnológicos, uso das mídias na educação e inclusão das TDIC no plano de aula dos professores.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Competência Digital na educação



A Competência Digital dos docentes é algo difícil de mensurar e, para entendê-la, precisamos conhecer algumas etapas, que são: alfabetização digital, Letramento Digital e fluência digital. O termo Letramento Digital tem sido abordado com grande intensidade desde a publicação do livro *Digital Literacy*, em português, Alfabetização Digital, de Paul Gilster, 1997. Cabe aqui uma análise sobre os três termos.

O Letramento Digital, segundo Gilster (1997), é definido como a capacidade de entender e usar a informação em múltiplos formatos, a partir de uma ampla gama de fontes do computador. Para Garcia (2016), Alfabetização Digital define-se por um aprendizado, que envolve signos linguísticos, sistemas de linguagem verbal e não verbal que permite ao sujeito desenvolver práticas de leitura e de escrita em ferramentas digitais. Sobre o termo Fluência Digital, de acordo com Tarouco (2013), é uma capacidade pessoal, na acepção de que os indivíduos fluentes em tecnologia da informação avaliam, selecionam, aprendem e usam novas tecnologias da informação conforme apropriado para suas atividades pessoais e profissionais. Nesse sentido, é possível classificar o nível de conhecimento e habilidade relacionadas às competências digitais.

Para entender e avaliar a intensidade de competências digitais, vamos tomar como base a classificação elaborada por Silva e Behar (2019), que se fundamentaram de um estudo sobre o tema e classificam a Alfabetização Digital como o primeiro estágio; o Letramento Digital, o segundo estágio; e, por último, a Fluência Digital, o nível mais avançado.

De acordo com essa classificação, foi elaborada a Tabela 1, que demonstra algumas ações ou habilidades que são desenvolvidas pelos professores em cada estágio da Competência Digital.



TABELA 1 - AÇÕES DESENVOLVIDAS NOS ESTÁGIOS DA
COMPETÊNCIA DIGITAL

Competência Digital	Ações /habilidades
Alfabetização	Estágio de aquisição da habilidade de leitura escrita em meios digitais. Conhece os processos de acessar documentos e é usuário das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.
Letramento	Entende, usa e compartilha informações a partir de variados meios digitais, além de produzir conteúdo para aulas. Nesse estágio sente-se mais confortável em arriscar e inovar.
Fluência	Tem fluidez no uso das mídias em geral, consegue avaliar qual o melhor recurso a utilizar de acordo com a atividade a ser proposta. Não se limita em uma única forma de equipamento ou recurso, consegue se adaptar em multiplataformas.

FONTE: Elaborado pela autora a partir de estudos de Behar e Silva, 2021.

Outro indicador para avaliar Competência Digital é a matriz de Competências Digitais, estruturada pelo Centro de Inovação para Educação Brasileira – CIEB, que utilizou como referencial o entendimento de que competências são um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) relacionados ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Para integrar toda essa classificação na área educacional, o estudo foi permeado pelo modelo teórico TPACK – “*Technological Pedagogical Content Knowledge*” (2006), traduzido, literalmente, como Conhecimento Tecnológico Pedagógico e de Conteúdo, que faz a integração de tecnologias com o conteúdo e práticas pedagógicas.

O tema Competência Digital aparece pela primeira vez no Brasil em uma publicação de Machado e Palácios, em 2007, e começa a se fortalecer a partir do ano de 2015. Mas antes de o termo ser cunhado, havia leis e documentos nacionais para apoiar as tecnologias na educação. Um dos documentos que reforça o uso das tecnologias são os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 2000, que apresenta um capítulo específico sobre conhecimentos de informática. Segue trecho retirado dos PCNs:

A nova LDB abre a perspectiva de um efetivo debate sobre a Informática no Ensino Médio. O que queremos ensinar? A quem queremos ensinar? Quem tem aptidão para ser profissional e quem tem interesse em ser um bom usuário? Qual o perfil do professor que vai utilizar esse conhecimento em suas disciplinas nas diversas conjunturas que convivem em nosso País? Informática é mais do que um conjunto de micros, é uma realidade que nos cerca em quase todos os ambientes em que estamos, independente da região. (BRASIL, 2000, p. 60).

Outro trecho relata a importância de integrar as tecnologias na educação, ao comparar a evolução das tecnologias na vida e no trabalho:

No momento em que se verifica uma revolução na vida e no trabalho, através do processo de automação, a escola precisa mudar, não só de conteúdo, mas aceitando novos elementos que possibilitem a integração do estudante ao mundo que o circunda. Nos grandes centros urbanos, é o ambulante que nos aborda nas ruas, oferecendo aparelhos programáveis, cujo funcionamento ele se esmera em explicar (BRASIL, 2000, p. 61).

O documento mais recente que apoia as tecnologias na educação foi aprovado em dezembro de 2018, que é hoje o documento norteador para a Educação Brasileira, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, que elenca as 10 Competências Gerais que devem ser desenvolvidas pelos estudantes ao longo de todos os anos da Educação Básica. Elas permeiam cada um dos componentes curriculares, as habilidades e as aprendizagens essenciais.

A competência cinco, Cultura Digital, destaca as tecnologias na educação e os tópicos importantes a serem levados em conta, que são: utilização de ferramentas digitais, linguagens de programação, domínio de algoritmos, visualização e análise de dados, mundo digital e uso ético. Esses conceitos devem ser introduzidos aos alunos e, para isso, os professores precisam receber cursos.

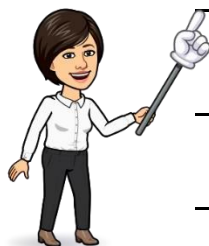
Os cursos também fizeram parte de algumas políticas públicas de inserção das tecnologias na educação, assunto que abordaremos na seção seguinte.

2.2 Políticas públicas e a inserção das Tecnologias Educacionais no sistema brasileiro de educação

Neste contexto, é necessário entender como foi planejada a inserção das Tecnologias Educacionais no sistema brasileiro de educação. De acordo com os estudos do Centro de Inovação para Educação Brasileira (CIEB, 2016), segue a trajetória dos programas desenvolvidos por políticas públicas:

TABELA 2 - POLÍTICAS PÚBLICAS

Data	Política Pública
1970	Caminho para a informatização da sociedade – Brasil
1982	Diretrizes da Presidência da República para informática educativa estabelecida no III Plano Setorial de Educação e Cultura e Desporto (1980/1985)
1984	Aprovada a Lei de Informática pelo Congresso nacional (Lei nº 7.232/1984)
1986	Programa de Ação Imediata em Informática de 1º e 2º graus no Brasil
1989	Criação do Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE)
1996	Lei de Diretrizes de Bases da Educação (LDB – Lei nº 9.394/1996)
1997	O ProInfo (Programa Nacional de Informática na Educação) foi incorporado ao Proninfe
2007	Decreto nº 6.300 – Reedição do ProInfo, acrescentando formação continuada ProInfo Integrado.
2010	Prouca – Instituído pela Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010
2014	Plano Nacional de Educação (PNE – Lei nº 13.005/2014)
2017	Institui-se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – Referência à integração do pensamento computacional ao currículo
2017	Programa de Educação Conectada



FONTE: A autora, 2020.

As políticas públicas desenvolvidas para a implantação das tecnologias na educação tiveram suas dificuldades e algumas conquistas. É possível perceber que o programa que teve a melhor evolução foi o Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo, que investiu em equipamentos, laboratórios e, simultaneamente, na formação dos profissionais. De acordo com o estudo do CIEB (2016), as ações do ProInfo podem ser divididas em duas

etapas: a primeira, desde a sua criação, em 1997, até 2006; a segunda, a partir da criação do ProInfo Integrado, em 2007, até 2016.

Em consonância com a meta da educação nacional, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 2005), na seção III, Art. 32, § II, em que trata do Ensino Fundamental, reforça a importância de desenvolver a compreensão da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade, com a evolução da sociedade e das tecnologias que fazem as engrenagens da economia funcionarem. Vale destacar, também, o Projeto de Lei nº 3.217-a, de 2004, que instituiu o Dia Nacional da Inclusão Digital.

Diante das mudanças sociais, verificou-se a necessidade de reformulação dos documentos norteadores da educação nacional e, assim, em 2010, aconteceu a Conferência Nacional de Educação (CONAE), com a presença de especialistas, para debater a Educação Básica. O documento trata da necessidade da Base Nacional Comum Curricular – BNCC, como parte de um Plano Nacional de Educação. A construção da Base levou um período de quatro anos e a primeira versão do Ensino Fundamental foi publicada em 15 de setembro de 2015, para discussão em nível nacional. A versão do Ensino Médio foi publicada em 14 de dezembro de 2018, para discussão nacional. Para a elaboração dessas versões, os especialistas tomaram por base os seguintes documentos: a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988; os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 1997, 1998 e 2000; as Diretrizes Curriculares Nacionais de 2010, 2011 e 2012; o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), de 2012; o Pacto Nacional de Fortalecimento do Ensino Médio (PNFEM), de 2013; e a Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que regulamenta o Plano Nacional de Educação (PNE).

A necessidade em integrar a cultura digital na educação abrange um cenário internacional. Um exemplo disso está na publicação da revista da UNESCO, de 2016, com o tema: “Repensar a Educação Rumo a um bem comum mundial?”. Dentre os vários assuntos tratados nos artigos, a grande maioria destaca a importância do conhecimento das tecnologias digitais para a promoção do lazer, da cultura e das oportunidades de trabalho em um mundo digital.

Ainda relacionado à tecnologia, na agenda 2030 das Nações Unidas, dentre “os dezessete objetivos elencados para transformar o nosso mundo” (CGDES⁴, pág. 20), o quarto trata da educação, com o tema: “Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos” e, dentro das metas a serem alcançadas, o item 4b diz:

Até 2020, substancialmente ampliar globalmente o número de bolsas de estudo para os países em desenvolvimento, em particular os países menos desenvolvidos, pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países africanos, para o ensino superior, incluindo programas de formação profissional, de tecnologia da informação e da comunicação, técnicos, de engenharia e programas científicos em países desenvolvidos e outros países em desenvolvimento (ONU, 2016, p. 9).

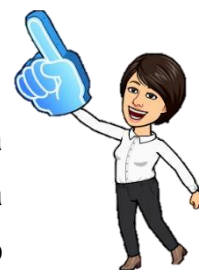
Incluir as mídias e tecnologias na educação é uma preocupação mundial, uma vez que a sociedade e sua economia estão globalizadas e integradas tecnologicamente.

De acordo com a pesquisa realizada pelo Ministério da Ciência, Tecnologias, Inovações e comunicações – MCTIC, de 2018, a fim de encontrar estratégias para a transformação digital no Brasil, essa carência se desdobra no diagnóstico de que há uma defasagem geral de conhecimento da população em competências básicas de TI. A reversão dessa tendência requer não apenas a introdução de disciplinas relacionadas à computação na educação básica, mas também a existência de uma capacitação contínua para o trabalho.

A escola é o local propício para fomentar essa inclusão na sociedade e a formação dos professores é uma das ações emergentes para agilizar essa inclusão digital.

2.3 Organização para implementar o ProInfo no estado de Rondônia

Esta seção apresenta um recorte dos cursos oferecidos pelo Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) no estado de Rondônia. Para entender o processo, iniciaremos da sua criação no Brasil, no ano de 1997, pelo Ministério da Educação – MEC, por meio da Portaria nº 522. Os cursos datam



⁴ Coordenadoria Geral de Desenvolvimento Sustentável do Ministério das Relações Exteriores do Brasil.

de 2007, ano da sua reedição pelo Decreto nº 6.300, com o nome de **ProInfo Integrado**, com a meta de capacitar 1.419 multiplicadores para atuarem no Programa de Tecnologia Educacional – PTE e Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTEs) e, assim, atingir a meta no Brasil de estruturar 3 mil escolas e formar aproximadamente 21 mil professores.

FIGURA 2 - ESTRUTURA DO PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO



FONTE: Elaborado pela autora a partir dos dados do ProInfo, 2021.

No estado de Rondônia, o programa foi implementado no ano de 2005, assim como na regional da Zona da Mata, onde essa pesquisa foi realizada.

Para entender como o programa foi organizado no estado de Rondônia, faremos um histórico a partir da implantação dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs), que foram regulamentados pelo Decreto nº 9.053/2000.

De início, foram criados quatro Núcleos, com os polos distribuídos entre os municípios de Porto Velho, Ji-Paraná, Rolim de Moura e Vilhena.

Importante destacar que o recorte deste estudo, em que foram analisadas as formações, é o NTE de Rolim de Moura, que na época atendia uma regional maior e foi diminuída com a implantação do NTE de São Francisco do Guaporé.

A Regional era composta pela Zona da Mata, que compreende 7 municípios, a saber: Alta Floresta, Alto Alegre dos Parecis, Castanheiras, Nova Brasilândia d'Oeste, Novo Horizonte do Oeste, Rolim de Moura e Santa Luzia do Oeste, totalizando 28 escolas. O Vale do Guaporé formado pelos municípios de Costa Marques, São Miguel do Guaporé, São Francisco do Guaporé e Seringueiras, com 15 escolas.

FIGURA 3 - MAPA DA DISTRIBUIÇÃO DOS NTEs EM 2005 – RONDÔNIA.



FONTE: Cartilha ProInfo do PTE, 2005.

Dentre as atribuições dos núcleos está a de oferecer cursos para professores e técnicos para o uso das tecnologias de informação e comunicação. Outra responsabilidade é a de acompanhar o atendimento e o bom andamento dos Laboratórios de Informática Educacional (LIE), os quais deverão ter um coordenador de laboratório lotado, para que possa atender alunos e professores, manter o ambiente organizado e funcionando, além de informar os professores sobre curso se oficinas pedagógicas oferecidas pelos NTEs.

Os multiplicadores lotados nos NTEs, orientados pelo PTE, estavam envolvidos na formação e seleção de professores multiplicadores.

Para fazer parte da equipe do NTE é necessário atender alguns requisitos descritos na Portaria nº 511/05, que são: ter regência de classe, ter curso superior na área educacional, ter especialização *Lato Sensu* em informática educativa, disponibilidade de tempo, inclusive para viagens, e perfil para formar professores.

A organização para cursos na esfera federal foi planejada por meio da seleção de professores de instituições públicas de ensino superior e técnico-profissionalizante, para ministrar cursos para os professores multiplicadores. Estes, por sua vez, também foram selecionados na rede pública de ensino.

Os multiplicadores selecionados tinham que atender ao perfil estabelecido pelo programa: ser autônomos, cooperativos, criativos e críticos, além de comprometidos com a aprendizagem permanente, saber lidar com incertezas, complexidade e capazes de manter uma relação prazerosa com a prática da intercomunicação (MEC, 1997).

A partir desse cenário, foi apresentado o curso oferecidos pelo Governo Federal e distribuído nos estados em parceria com os governos estaduais, com o foco na análise do conteúdo abordado nos cursos, a fim de verificar se o currículo estava adequado para ampliar a Competência Digital dos professores.

2.4 Competência Digital e os cursos do ProInfo Integrado

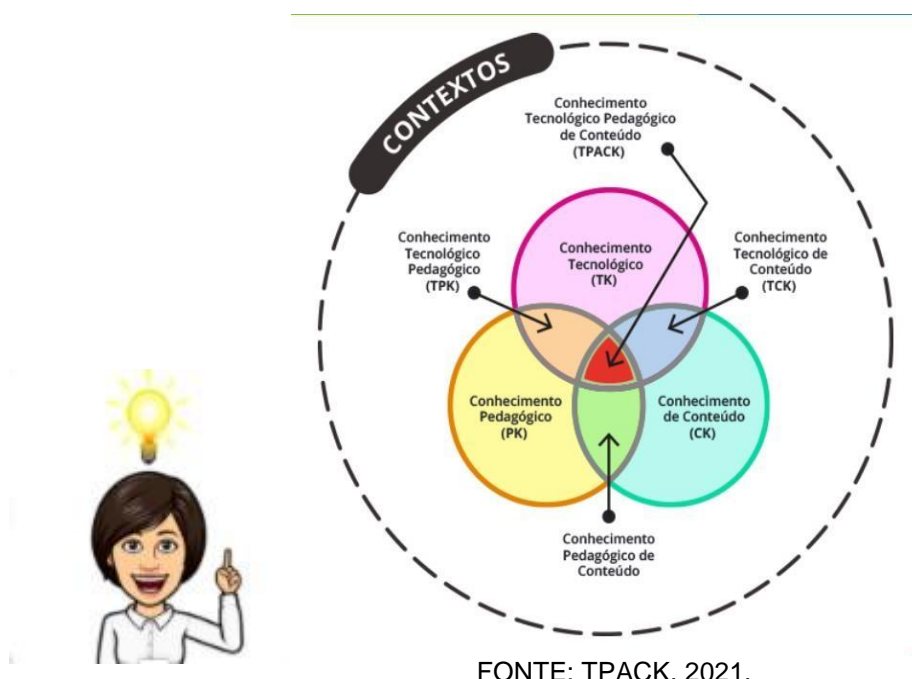
O levantamento sobre a organização do conteúdo dos cursos tem como objetivo verificar como contribuíram para a formação da Competência Digital dos professores envolvidos pela análise do currículo de cada curso.



Foram analisados três cursos do ProInfo Integrado: Introdução à Educação Digital; Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TICs; e Elaboração de Projetos.

Para validar o desenvolvimento da Competência Digital, os dados foram comparados com as duas metodologias: a matriz do CIEB, que relaciona **conhecimentos, habilidades e atitudes**, e o TPACK, que relaciona as três formas de conhecimento necessárias para uma integração ideal das TDIC: Conhecimento de Conteúdo, Conhecimento Pedagógico e Conhecimento Tecnológico.

FIGURA 4 - ESTRUTURA DO TPACK



FONTE: TPACK, 2021.

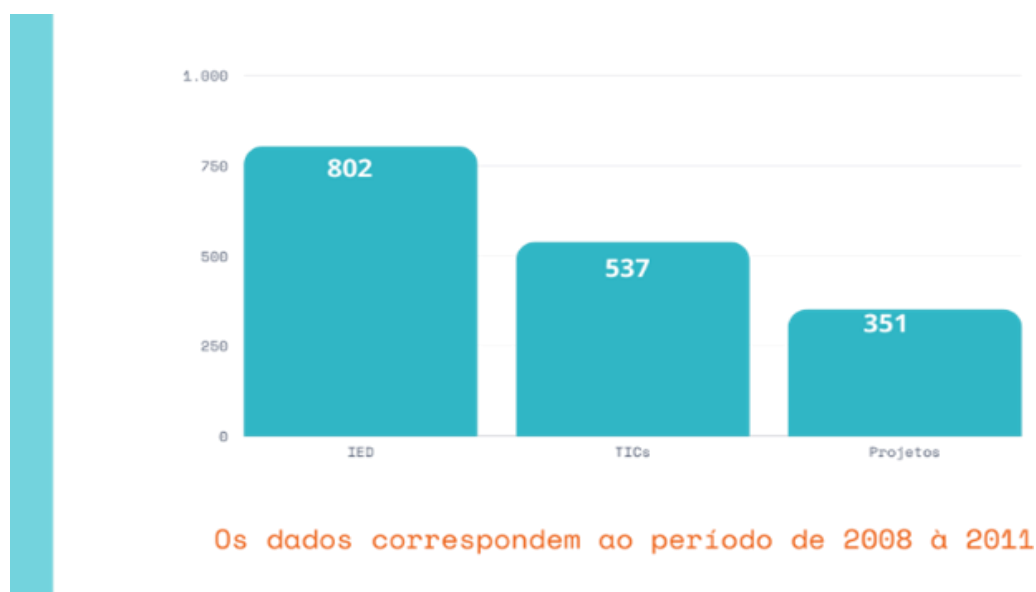
O início da formação continuada do Proinfo na regional da Zona da Mata se deu em 2008 e a análise dos cursos oferecidos pelo NTE de Rolim de Moura foi até o período de 2011, verificando as três etapas dos cursos: I - Introdução à Educação Digital (60h), II - Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC (100h) e III - Elaboração de Projetos (40h).

Durante esse período, foi necessária a colaboração dos gestores para organizar os momentos de formação presencial, que geralmente eram

oferecidos nos LIEs das escolas ou no laboratório do NTE, dependendo da logística dos participantes de cada turma. Os cursistas matriculados recebiam o material, que era constituído de um livro, acompanhado por um CD.

Antes de partir para a análise de cada curso, apresentamos abaixo a quantidade de cursistas que concluíram os cursos no período de 2008 a 2011, de forma sequencial das três etapas. Esses dados foram coletados dos arquivos do NTE de Rolim de Moura.

FIGURA 5 - CONCLUINTES DO PROINFO INTEGRADO



FONTE: Elaborado pela autora a partir dos dados do NTE, 2021.

Seguimos agora com a apresentação detalhada dos cursos, iniciando pela Introdução à Educação Digital, que foi organizado visando familiarizar, motivar e preparar os professores da rede pública de educação básica para a utilização de computadores e seus aplicativos, bem como para que fizessem uso dos recursos tecnológicos disponíveis na internet (BASTOS, 2008).

Dando sequência às aprendizagens, o curso “Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TICs” foi desenhado de modo a enfatizar a construção em rede, articulando o tratamento dos temas estudados com sua integração ao trabalho pedagógico e às reflexões e registros dos cursistas sobre as experiências de produção e ação coletivas desenvolvidas no curso (TORNAGHI; PRADO; ALMEIDA, 2010).

Sendo assim, o curso “Elaboração de Projetos” foi baseado na intersubjetividade, no protagonismo do formador, do professor e do aluno, bem como na epistemologia da práxis, que são os saberes mobilizados pelo professor em sua prática pedagógica (CAVELLUCCI; PRADO; ALMEIDA, 2009).

Os cursos do ProInfo Integrado foram elaborados para contribuir com a formação continuada de professores e gestores da educação básica de todo o país, visando à inclusão digital e social. O programa foi iniciado no ano de 2008, quando os laboratórios de informática educativa estavam chegando às escolas.

No primeiro curso IED, o cursista é apresentado à informática em si, por meio de uma abordagem das tecnologias no cotidiano, sendo assim, não tinha o foco apenas na educação, mas, sim, no dia a dia do cursista, aproximando a evolução tecnológica e sua velocidade de transformação como parte do cotidiano.

Também era apresentado todo o *hardware* do computador, para que os cursistas fossem capazes de instalar periféricos e detectar algum tipo de mau funcionamento por motivo de conexão ou falha de equipamento. O *software* que acompanhava os computadores dos LIEs era o Linux Educacional, um *software* livre, sendo assim, todo o material do programa era voltado para o uso daquele recurso. Na primeira etapa eram apresentados o pacote “Libre Office” e alguns *softwares* instalados nas máquinas dos laboratórios, como os conteúdos multimidiáticos TV Escola, Rived, Domínio Público, dentre outros.

Durante a primeira unidade, o cursista era orientado a conhecer os *softwares*, organizar pastas e conteúdo para salvar no computador, utilizar o pacote *office* e salvar o conteúdo produzido, enfim, adquirir conhecimentos básicos para o uso de computadores. Todo conteúdo da primeira unidade ocorria de forma *off-line*.

Na segunda unidade, o cursista começava a operar de forma *on-line*, aprendia como navegar em rede, fazer pesquisas e a ter cuidados com a segurança em rede. O curso era pensado para atender e incluir pessoas que nunca haviam tido contato com o mundo virtual.

Dessa forma, eram apresentados conceitos básicos como “o que é” o *software*, o *wireless*, como são compostos os endereços eletrônicos, o que são

os buscadores, os *blogs*, os *sites*, os portais. Era apresentado cada detalhe que constitui as páginas de navegação, orientando como utilizá-las para um rendimento mais eficaz. Na parte de segurança, apresentava o conceito de vírus, antivírus, *worms*, cavalo de Troia, entre outras ameaças do mundo virtual.

Na terceira unidade, o cursista precisava começar a utilizar o correio eletrônico, então lhes era apresentada toda sua dinâmica de trabalho, desde a criação de uma conta, até suas configurações. Ao final, o cursista deveria saber pelo menos como inserir anexos, enviar *e-mails* coletivos, com cópia ou cópia oculta.

Na quarta etapa era apresentada uma abordagem de como se comportar em rede: a “netiqueta”. Quando o curso foi introduzido, ainda não eram utilizadas as Redes Sociais, os comunicadores instantâneos, tais como o Messenger (MSN) e o Skype, que eram os mais conhecidos àquela época, então o cursista vivenciava a experiência de participar em bate-papo, fóruns de discussão e comentários em lista de discussão.

A quinta etapa do curso consistia em um aprofundamento no uso de editor de textos, utilizando várias das ferramentas disponíveis como: trabalhar com as fontes e os tamanhos, copiar e colar, procurar e substituir, inserir tabelas, colocar cor nas páginas, inserir ou retirar imagens, fazer a formatação e inserir *links*. Ao final dessa unidade, o material produzido pelo cursista era enviado como anexo, via correio eletrônico, para o tutor realizar a correção.

A etapa seis apresentava uma ferramenta versátil para os professores: a apresentação de *slides*. Também como no editor de texto, eram apresentadas ao cursista as funções que ofereciam melhor produtividade, mas além dessa abordagem, era ressaltada a importância das apresentações de *slides* para as aulas. Nessa etapa também eram apresentados os *sites* de compartilhamento de material, em que o professor podia contribuir em repositórios para a comunidade educacional nacional ou internacional, dependendo do seu domínio de outras línguas.

Depois de conhecer e participar de comunidades *on-line*, a unidade oito apresentava a criação de *blogs*. Nessa etapa em que os cursistas estavam mais preparados para publicar informações *on-line*, todos eram convidados a fazer

visitas a vários tipos de *blogs* e identificar um estilo para sua criação. Depois de navegar, o cursista criava a sua conta e produzia um *blog* personalizado.

Finalizando o curso IED, na unidade oito, o cursista tinha a experiência de construir uma página no formato *html*, para publicação com vídeos do YouTube inseridos.

O módulo Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TICs, apesar de sua publicação datar de 2010, posterior ao módulo Elaboração de Projetos de 2009, foi introduzido após o IED, já que seu conteúdo aborda uso de tecnologias e conhecimentos necessários para a elaboração de projetos. Os cursistas daquele módulo deviam desenvolver atividades com seus alunos, para experimentar a efetividade e receber *feedback* dos alunos envolvidos. O curso foi dividido em quatro unidades:

FIGURA 6 - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: ENSINANDO E APRENDENDO COM AS TICS (100H)

Unidades	Temas	Integração com o trabalho pedagógico	Registro e Reflexão
1	Tecnologia na sociedade, na vida e na escola	Projeto desenvolvido com os alunos do cursista	Ambiente Virtual (Diário de Bordo, Biblioteca, etc), Portfólio <i>on-line</i> (<i>blog</i>)
2	Internet, hipertexto e hiperídia		
3	Currículo, projetos e tecnologia		
4	Prática pedagógica e mídias digitais		

FONTE: TORNAGHI; PRADO; ALMEIDA, 2010.

Na primeira unidade o cursista era levado a fazer uma reflexão sobre o papel da escola na sociedade e sobre como as informações são convertidas em conhecimento, além de escrever sobre a identidade do professor e sua atuação dentro daquele contexto. Para instigar a reflexão do professor, eram apresentados vários artigos, além de um mapa conceitual, ainda bem atual para a realidade em 2021, em que se descrevia o perfil do professor que possui Competência Digital. Observemos a próxima figura, retirada do módulo:

FIGURA 7 - MAPA CONCEITUAL RETIRADO DO MÓDULO TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: ENSINADO E APRENDENDO COM AS TICS



FONTE: TORNAGHI; PRADO; ALMEIDA, 2010.

Depois da reflexão proposta, o conteúdo segue para uma sequência de análise sobre as tecnologias existentes na escola e o uso que é feito delas, instigando o cursista a pensar em como ensinar e aprender com as mídias digitais, de modo a dar sentido à sua aprendizagem, deixando um gancho para o professor imaginar como trabalhar com projetos utilizando as tecnologias. Nessa unidade, o cursista concluiu com uma visão clara de que a aprendizagem é continuada ao longo da vida, conforme o artigo “Aprendizagem ao longo da vida”, de Valente (2001).

A unidade dois é relacionada à navegação e tem como título Internet, Hipertexto e Hipermídia. Nela o cursista é instigado a navegar por *sites*, portais e páginas na *web*, experimentando o acesso aos *links* disponíveis, para então entender o conceito de hiperdocumentos e, em seguida, criar documentos em seus *blogs* com *links* navegáveis. Outro tema abordado na unidade é a colaboração em rede, em que o cursista é convidado a fazer parte da *Wikipédia*. Nessa atividade é trabalhada a importância de contribuir em páginas *on-line* de colaboração ou *softwares* livres.

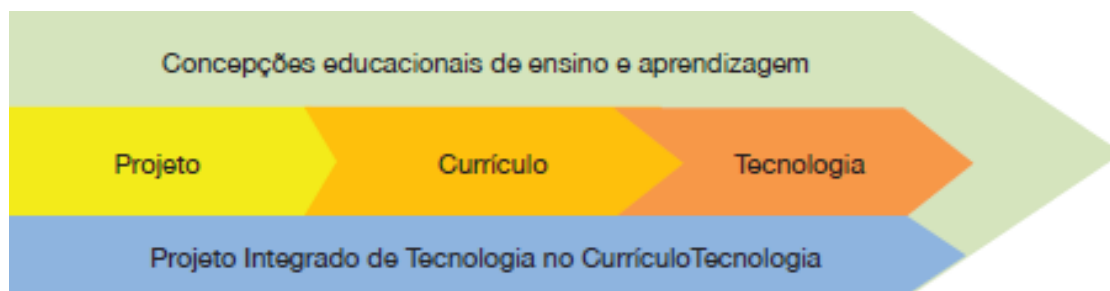
Ao entrar na unidade três, Currículo, Projetos e Tecnologias, o cursista é levado a fazer uma leitura de uma entrevista de Pedro Demo (2009), intitulada “Os desafios da linguagem do século XXI para a aprendizagem na escola”. Nessa unidade é destacada a importância de compreender a realidade dos alunos, para então desenvolver uma prática pedagógica adequada. Os cursistas

são orientados a um debate sobre o construcionismo e a pedagogia por projeto. Após o debate, é apresentado o Portal do Professor, em que realizavam cadastro para acessar o material de apoio, como o plano de aula e o roteiro para projeto. Como atividade, os cursistas desenvolviam um projeto com seus alunos, seguindo as etapas sugeridas no módulo: I - Definição do tema, II - Planejamento geral do projeto, III – Realização das atividades de pesquisa e VI – Sistematização e apresentação de resultados.

A unidade quatro, Prática Pedagógica e Mídias Digitais, demonstrava a possibilidade de inserir arquivos de mídias variados nas produções em sala. Para tanto, o cursista acessava uma variedade de páginas na internet que trabalhavam com mídias digitais, estimulando o planejamento de projetos em que os alunos pudessem se tornar produtores de mídias e não apenas espectadores, transformando, assim, a escola em local de produção de mídias, como reportagens, curtas, animações, programas de rádio e, hoje, mais comuns, os *podcasts*.

Concluindo a descrição da sequência dos três cursos do ProInfo Integrado, falaremos a seguir o curso Elaboração de Projetos, que diferente dos dois primeiros (Introdução à Educação Digital e Tecnologias na Educação: Ensinando e Aprendendo com as TICs), é dividido em eixos que, juntos, formam o Projeto Integrado de Tecnologias no Currículo Tecnologia.

FIGURA 8 - ESQUEMA DE DISTRIBUIÇÃO DOS EIXOS DO CURSO ELABORAÇÃO DE PROJETOS



FONTE: Brasília, 2009.

O primeiro eixo, intitulado Projeto, fazia um resgate histórico da origem de trabalho por projetos, seguindo com a integração das TICs, com o foco no

público-alvo e seu contexto, com vistas a proporcionar um ensino e aprendizagem significativos. Nesse eixo, o cursista tinha acesso a alguns exemplos de projetos, bem como ao roteiro para sua elaboração.

O eixo dois levava o cursista ao desenvolvimento do Projeto Integrado de Tecnologia no Currículo – PITEC. Nessa etapa era feito um estudo do currículo atual, suas concepções e tendências, além da incorporação das tecnologias para trabalhar em formato de projetos que pudessem ser desenvolvidos em sala de aula.

O terceiro eixo tinha como objetivo fazer uma análise dos conceitos, procedimentos e atitudes ao trabalhar o currículo por meio de projetos. Os cursistas terminavam com a socialização do PITEC, desenvolvido por meio de mapa conceitual, em que apresentavam toda a trajetória do projeto, elencando os aspectos significativos, os conhecimentos mobilizadores, as estratégias utilizadas, os valores envolvidos e os resultados.

TABELA 3 - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO ELABORAÇÃO DE PROJETOS

Eixos	Carga horária	Temas	Integração com o trabalho pedagógico	Registro e reflexão
1	15h	Projeto	Elaboração do projeto	Fórum, editor de texto e blog.
2	15h	Currículo	Desenvolvimento do projeto	Fórum, editores de texto e apresentação, blog.
3	10h	Tecnologia	Avaliação do projeto	Diário de bordo, mapa conceitual e blog.

FONTE: Brasília, 2009.

Essa pequena introdução na trajetória dos três cursos desenvolvidos pela equipe do ProInfo foi necessária para que seja possível compreender sua efetividade na construção da Competência Digital dos professores participantes desses cursos.

Vale ressaltar que Competência Digital, neste contexto, são competências em termos de formação docente, que não se limitam ao aspecto tecnológico instrumental do uso de aplicativos, mas dizem respeito também às

ideias e às fundamentações didático-pedagógicas necessárias para o diagnóstico, avaliação e tomada de decisão sobre “o que”, “como”, “por que” e “para que” integrar TDIC no ensino e na aprendizagem (UERZ; VOLMAN; KRAL, 2018).

2.5 Pandemia e cenário digital

Essa pesquisa teve início em março de 2020 e trazia como ideia verificar os níveis de Competência Digital dos professores, com vistas a atender as exigências da BNCC, relacionado a competência cinco – Cultura Digital –, porém, ainda em março de 2020, logo após a aula inaugural e a primeira e única disciplina presencial que tivemos, a pandemia da COVID-19 tomou conta do Brasil e do mundo, alterando totalmente a forma de cursar nosso mestrado, bem como de realizar nossas pesquisas.

Assim, neste capítulo, pretende-se explanar o que aconteceu com a educação estadual na Zona da Mata em Rondônia a partir do ponto de vista desta pesquisadora, que atua profissionalmente como professora formadora no Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE).

Para cumprir a Portaria n.º 343, de 17 de março de 2020, que autoriza as aulas remotas, os gestores das escolas orientaram os professores a trabalharem virtualmente. No início não havia uma forma organizada, então os profissionais utilizaram configurações variadas de atendimento, de acordo com seus equipamentos, acesso à internet e Competência Digital.

Muitos professores usaram apenas o WhatsApp, por imaginar que seria a maneira mais eficiente de se comunicar com os alunos, mas isso causou retrabalho, pois os professores teriam que salvar todo o material em arquivos nomeados por ano, sala e nome de alunos, o que tomava tempo e espaço para o armazenamento em seus equipamentos. Outra dificuldade foi organizar a frequência e notas dos alunos. Alguns utilizavam planilhas intituladas “outros”, por terem dificuldades em utilizar *softwares*, escreviam as informações em diários físicos ou em listas feitas em cadernos de anotações, para depois lançar em diário eletrônico.

No estado de Rondônia as equipes dos NTEs foram essenciais para capacitar os professores nesse momento de migração do físico para o virtual.



Como o cenário da educação foi modificado com o advento da pandemia, as redes sociais e os comunicadores instantâneos, como Messenger, Skype, *WhatsApp*, *Telegram*, entre outros, ganharam novos usuários e se transformaram em ferramentas importantes para transmitir conteúdos e informações na educação.

Logo depois, as ferramentas de videoconferência, como *Zoom*, *Microsoft Team*, *Cisco Webex* e *Google Meet* se tornaram instrumentos imprescindíveis para as aulas remotas.

As empresas de tecnologia ofertaram horas gratuitas de suas plataformas para dar apoio à educação durante o momento da pandemia e o uso desses recursos aumentou a cada dia. Professores que tinham uma Competência Digital mais avançada começaram a publicar vídeos de tutoriais para ajudar os colegas com mais dificuldade e muitos seguiram com canais do YouTube ativos para essa finalidade. Grupos de educadores, como os da *Innovator Academy*, do Google, e *Innovative Educator Expert*, da Microsoft, além de professores que atuam na área de tecnologias na educação, ofereceram cursos grátis para a comunidade escolar com temas relacionados a aplicativos e plataformas de ensino.

Apesar de tantas oportunidades, o desespero tomou conta de alguns professores que não conseguiam acompanhar as aulas *on-line* por falta de conhecimento básico para acessar e acompanhar as orientações dos tutores *on-line*. Muitos professores desenvolveram ansiedade, estresse e depressão. Uma pesquisa realizada no estado do Paraná, pela revista Nova Escola, no ano de 2020, mostrou que 68% dos 9.557 educadores que fizeram parte da pesquisa tiveram a saúde mental afetada durante a pandemia (SALAS, 2020).

2.6 Aulas remotas em Rondônia durante a pandemia

No estado de Rondônia, os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) atenderam as escolas de acordo com suas regionais, com treinamentos, orientações e auxílio para todos os profissionais da educação. Foi um momento de muita pressão e até de adoecimento dos professores que não tinham intimidade com as tecnologias. Muitos professores precisaram de atendimento

personalizado, para não interferir no ritmo das instruções, tirando dúvidas mais básicas, que muitas vezes os impediam de seguir em treinamentos em grupo.

Foi um período de muita tensão, por ainda não existir uma maneira organizada, padronizada para atender os alunos. As atividades ficavam perdidas, a quantidade de arquivos recebidos extrapolava o espaço de memória dos equipamentos dos professores, pois muitos não sabiam utilizar o armazenamento em nuvens, havia descontrole de lista de presença e no tempo de atendimento. Às vezes a carga horária do professor era extrapolada, em outras situações não cumpriam a carga horária por não terem equipamentos adequados para essa demanda *on-line*. Enfim, o caos foi intenso até conseguirem se adaptar à nova realidade.

No estado de Rondônia, o projeto Mediação Tecnológica, implantado pela Lei nº 3.846, de 4 de julho de 2016, e regulamentado pela Portaria nº 2.264/2016-GAB/SEDUC, teve sua primeira turma de Ensino Médio formada em 2018. Esse projeto teve grande importância no ano de 2020, pois a experiência em três anos de atendimento *on-line* e a estrutura para o atendimento remoto ofereceu a base para estruturar o ensino remoto.

Em meados de abril de 2020, começou, no estado de Rondônia, a organização das salas do *Google Classroom*, serviço da *Google Workspace* contratado pela SEDUC em 2018. Então, durante o primeiro bimestre, todos os professores precisaram ativar suas contas institucionais para usar as salas de aula do *Google*.

Sendo assim, a estratégia do estado foi usar o conhecimento logístico da equipe da Mediação Tecnológica, aliada à experiência em formação continuada do Núcleo de Tecnologia ProInfo, que gerencia os NTEs do estado. Foram ofertadas capacitações para os profissionais da educação no uso das Ferramentas do *Google Classroom*, desde como fazer a inserção dos alunos nas turmas, até o uso das ferramentas que fazem parte do *Google for Education*.

O atendimento nas escolas foi organizado em dois grupos: professores que atendem o Ensino Fundamental (EF) e professores que atendem o Ensino Médio (EM). Essa divisão foi necessária, porque para os professores do EM foram disponibilizados materiais de apoio da Mediação Tecnológica e da

Plataforma Agora Vai Enem, em que os alunos do EM são cadastrados para acesso às videoaulas, simulados e envio de redações para correção e orientação na escrita. Os planos de formação continuada eram elaborados de acordo com a realidade de cada segmento.

Outro grupo de atendimento que teve um papel muito importante nessa caminhada de transição para o digital foi o de gestores e coordenadores pedagógicos, que, para dar suporte aos professores e alunos, também tiveram que se adaptar ao novo sistema. Esse grupo foi responsável por dar apoio aos professores e alunos, orientar os pais e reuni-los virtualmente para reuniões e palestras, as quais, muitas vezes, foram realizadas por meio de transmissão ao vivo pelo canal do YouTube da escola, outra inovação que se tornou urgente nesse contexto.

Importante destacar nesse novo cenário da escola a atuação dos coordenadores de laboratório de informática. As escolas que possuíam esse servidor (com os atributos necessários para o cargo) conseguiram dar uma alavancada no atendimento. Um pequeno exemplo da atuação deles: o apoio em plataformas, criação de canal do YouTube e redes sociais da escola, criação de cartazes, vídeos, vinhetas e outros conteúdos digitais da escola. Uma figura indispensável no ambiente escolar e que geralmente não ganha o destaque adequado, nem mesmo na hora da lotação.

Quando as plataformas de trabalho foram organizadas e os cursos chegaram às escolas, começaram a surgir outros desafios. Como a forma de trabalho estava unificada, as situações a serem resolvidas eram semelhantes e apareciam desafios como: acesso das atividades com contas diferentes das institucionais, acesso das atividades pelo *smartphone*, orientações em como atribuir, entregar e corrigir atividades no *Google Classroom*, e outras tantas situações de uso da plataforma.

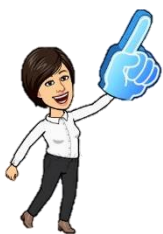
Para chegar ao equilíbrio de atendimento, foi necessário mobilizar toda a comunidade escolar, a fim de entender o processo e atuação de cada peça nesse cenário digital. Digo digital porque, mesmo com todo esse aparato, as escolas ainda continuaram a atender os alunos que não tinham acesso à internet, ou que não tinham condições de adquirir equipamentos, com material impresso.

Ao acessar informações publicadas⁵ no *site* do Governo do Estado de Rondônia, é possível verificar o cenário enfrentado durante os dois anos, em que gestores das escolas viveram momentos de incerteza e replanejamento, em que aconteceram ensaios e algumas tentativas de retorno presencial, orientados por decretos sobre o implemento de ações para enfrentamento da pandemia, além de notas técnicas sobre limitação da ocupação de estabelecimentos abertos ao público em geral, para manter atendimento adequado dos alunos e professores, em meio de outras atribuições inéditas, como adequação dos ambientes de acordo com os protocolos de segurança, distribuição de merenda escolar, organização de cartão alimentação para as famílias que tinham seus filhos matriculados na escola e busca ativa de alunos que não estavam frequentando as aulas.

No mês de outubro de 2021 foi publicado o Decreto de nº 26.462, que em seu primeiro artigo determina que “As instituições educacionais regulares da rede pública estadual retornarão suas atividades presencialmente, que deverão seguir os percentuais de ocupação das salas, observando o contexto em cada Município e as medidas de biossegurança” (RONDÔNIA, 2021).

Mesmo com a incerteza do retorno presencial e com o sentimento de insegurança, não houve motivos para interferência na rotina de aulas, já que as turmas estavam organizadas no *Google Classroom*. Essa organização se manteve até mesmo pela facilidade em atribuir atividades de maneira sistematizada, mantendo, assim, um canal de postagem de material de apoio.

2.7 Evolução das habilidades e Competência Digital



Essa pesquisadora tem acompanhado professores e alunos da região da Zona da Mata há quase dois anos, todos utilizando plataformas digitais para o ensino. Nesse período foi possível verificar que a prática levou os professores e alunos a terem maior facilidade em interagir nesse meio. Alguns professores com menos habilidades em recursos tecnológicos desenvolveram suas

⁵ Levantamento das manchetes relacionadas ao período do atendimento remoto no estado de Rondônia:

Link: <https://drive.google.com/file/d/1yppPonJ4AiiPj8Cdu5HqfK7VVeUgYf/view?usp=sharing>

estratégias para atender seus alunos. Esse fato faz perceber ganhos que a educação teve durante o infortúnio do distanciamento social. Entretanto, esse ganho não foi de um dia para outro, houve muito esforço e companheirismo nesta caminhada.

Os cursos que abordam o uso das tecnologias acontecem desde 2008 no estado de Rondônia, ainda assim o uso das ferramentas não era rotineiro por alguns professores, até mesmo aqueles que já haviam participado de cursos anteriormente, fato que contribuiu no desconforto inicial do ensino remoto.

As ferramentas do pacote *office*, que são as mais conhecidas, nem sempre eram utilizadas com todas suas possibilidades na sala de aula. Um exemplo disso é a apresentação de *slides*. O uso do ponteiro, marcadores ou a gravação de vídeo não eram recursos muito utilizados para aulas presenciais, mas fizeram toda diferença nas aulas síncronas, por meio de plataformas de videoconferência. Essas e outras descobertas instigaram a criatividade de professores e alunos, que conseguiram interagir por vários meios digitais, desenvolvendo trabalhos incríveis e descobrindo vários outros recursos que também fizeram parte da educação.

Com a chegada da pandemia, os trabalhos da escola atravessaram os muros e ganharam novos caminhos e interlocutores. A família agora pode acompanhar as apresentações via redes sociais e interagir com o conteúdo apresentado, fazendo comentários, dando seus “*likes*”, tanto ao vivo, de maneira síncrona, ou depois, na gravação, de forma assíncrona.

Algumas escolas do estado criaram páginas no Facebook, incentivadas pela Secretaria de Estado da Educação e nelas aconteceram publicações de jornais escolares e apresentação de trabalhos; postagens de vídeos foram realizadas nos canais do YouTube das escolas ou de professores; observamos a criação de *podcasts*; e o Festival Estudantil Rondoniense de Artes – Fera teve sua versão *on-line*, ocasião em que aconteceram votações para escolher o melhor cantor e a melhor performance de instrumentos musicais. Todas essas inovações facilitaram a integração dos alunos.

Outro evento importante foi o Seminário de Tecnologias na Educação, do NTE da Coordenadoria Regional de Educação de Rolim de Moura, que atende toda a região da Zona da Mata, onde essa pesquisa foi aplicada. O seminário acontece presencialmente todos os anos, desde 2011, porém o 9º e 10º seminários foram migrados para versões *on-line*, assim os professores puderam mostrar, nessas duas edições, como aconteceram os trabalhos na escola com o ensino remoto. Ao assistir as apresentações, era visível a evolução no uso das ferramentas educacionais, tanto por parte dos professores, quanto dos alunos.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Na primeira etapa da pesquisa foi feito um levantamento bibliográfico para situar a temática e os termos relacionados à Competência Digital, além de um estudo aprofundado do currículo dos cursos do ProInfo Integrado, com intuito de verificar se o conteúdo atendia às necessidades para contribuir na formação das competências digitais.

Para desenvolver a análise, foi elaborado um quadro comparativo com a metodologia TPACK e a matriz de Competências Digitais estruturada pelo CIEB, que considera o conjunto de Conhecimentos, Habilidades e Atitudes (CHA) como elementos base, para o fazer pedagógico permeado com as tecnologias na educação.

Para o preenchimento das informações desse quadro, foram analisados os componentes curriculares de cada curso do ProInfo Integrado, verificando os conceitos apresentados e as atividades práticas orientadas aos cursistas ao longo dos cursos, além de buscar entender se os conteúdos abordados em cada um contemplavam os requisitos da metodologia de TPACK e da matriz do CIEB.

FIGURA 9 - COMPARATIVO ENTRE CURSOS DO PROINFO INTEGRADO, TPACK E MATRIZ DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DO CIEB.

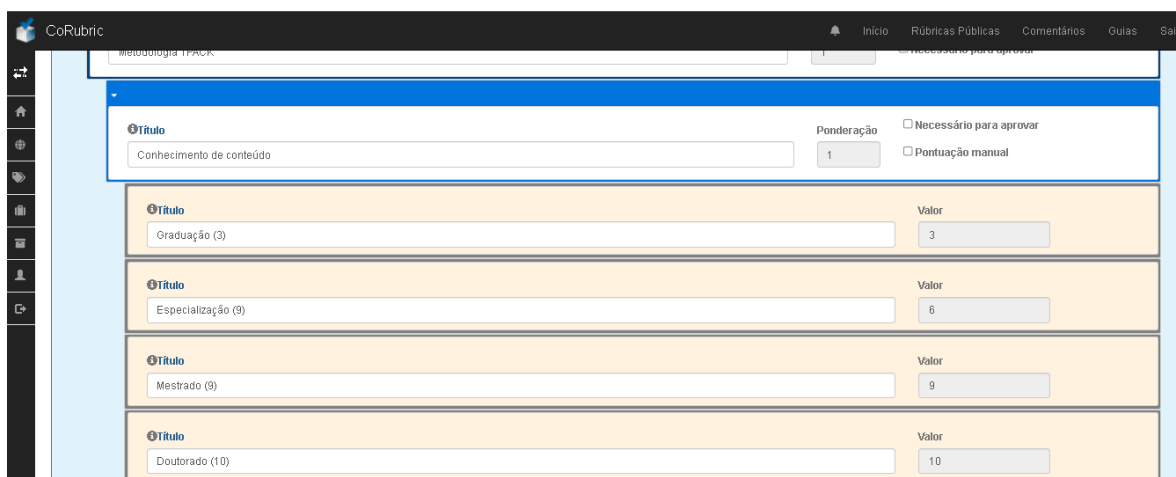


FONTE: A autora, 2021.

Na segunda etapa, foi construído um formulário *on-line* para ser respondido pelos profissionais que fizeram parte da amostra, sendo esses professores do Ensino Médio da regional da Zona da Mata em Rondônia. Com os resultados coletados, seguiu-se para a terceira etapa, que consistiu em adequar uma tabela de nivelamento de Competência Digital, com verificações das habilidades em conteúdo, metodologia e tecnologia e, assim, na plataforma *CoRubric*⁶, os dados descritivos foram transformados em quantitativos, usando o método de rubricas. Deste modo, foram encontrados os níveis dos profissionais relacionados de acordo com três estágios: alfabetização digital, Letramento Digital e fluência digital.

⁶ Plataforma digital de criação de rubricas para avaliações, disponível no endereço: <https://corubic.com/>.

FIGURA 10 - PLATAFORMA PARA CONSTRUÇÃO DE RUBRICAS



Título	Ponderação	Valor
Conhecimento de conteúdo	1	
Graduação (3)		3
Especialização (6)		6
Mestrado (9)		9
Doutorado (10)		10

FONTE: A autora, 2021.

3.1 Procedimentos metodológicos de avaliação de dados

Para a elaboração dos quadros de nivelamento, foram usadas como base as metodologias TPACK (MISHRA; KOEHLER, 2006), que é uma estrutura que aborda a integração do conhecimento pedagógico, de conteúdo e de conhecimento tecnológico para a adequação das tecnologias no ensino; a Matriz de Habilidades e Competências, construída pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira – CIEB; e, para classificar o nível de Competência Digital, foi utilizado o estudo de Silva e Behar (2019).

A pesquisa de campo foi realizada utilizando somente formulários *online*, respeitando as normas vigentes sobre o distanciamento social previstas no Decreto nº 25.470, de 21 de outubro de 2020. A coleta das informações iniciou no mês de outubro de 2021, com contato realizado por meio de correspondência eletrônica enviada aos professores das Coordenadorias Regional de Educação (CREs) que atendem a Regional da Zona da Mata em Rondônia.

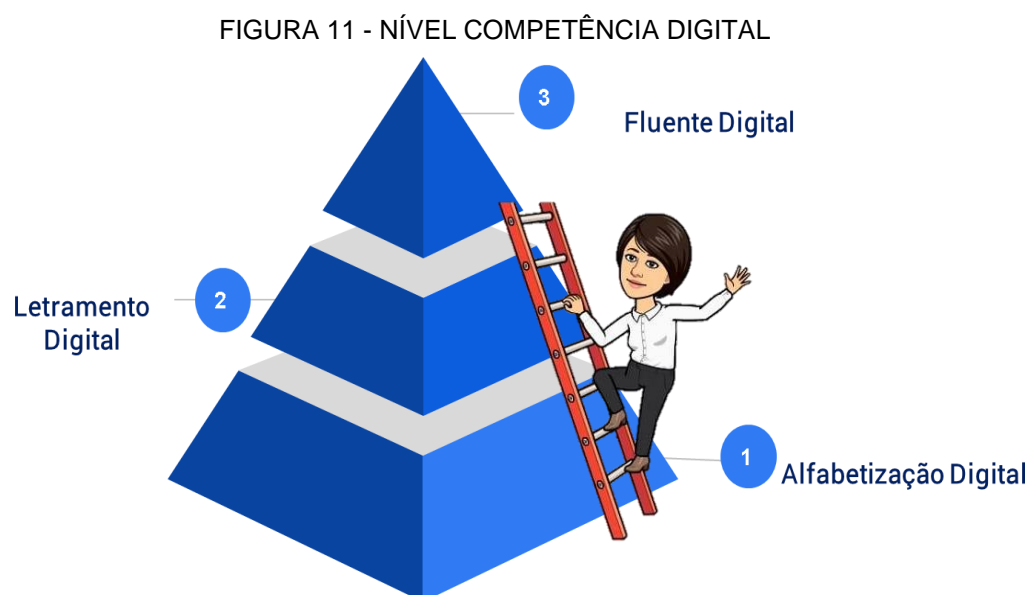
A análise dos dados ocorreu, primeiramente, de forma qualitativa. Foi necessário transformar as respostas recebidas em dados quantitativos. Para isso, os questionários foram inseridos em uma plataforma chamada CoRubric, que usa a metodologia de rubricas. Então, as questões fechadas receberam, em cada uma de suas alternativas, pontos de acordo com sua importância.

Para exemplificar essa construção: na pergunta da pesquisa que pontua

a avaliação do conhecimento de conteúdo, o participante marca sua graduação, o nível mais alto, por exemplo, o doutorado, que tem a pontuação maior.

A plataforma junta os pontos de cada questão e gera a pontuação total em uma tabela.

Para essa análise foi preciso organizar um parâmetro de pontuação para estabelecer os níveis, sendo assim, pontuação igual ou abaixo de 29% foi classificada como Alfabetização Digital; de 30% a 69%, Letramento Digital; e de 70% a 100%, Fluente Digital.



FONTE: A autora, 2020.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

4.1 Adequação à competência cinco da BNCC

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) assegura algumas competências essenciais para a formação dos estudantes brasileiros. Dentre essas competências está a Cultura Digital, que abrange as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC, em que os alunos deverão compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação, com intuito de disseminar informação, produzir conhecimentos e resolver problemas (BRASIL, 2018a).

Para que isso seja possível, é necessário que os professores se sintam seguros quanto ao uso das tecnologias para introduzir tais habilidades no currículo. Sendo assim, foi necessário fazer a verificação da quantidade de cursos oferecidos aos professores e a quantidade de professores participantes que concluíram cada etapa.

Primeiramente, foi feito o levantamento dos cursos do ProInfo, oferecidos nesse âmbito de conhecimento, assim verificamos os cursistas concluintes em cada etapa dos cursos ofertados no estado de Rondônia. O levantamento foi coletado nas bases de dados do NTE de Rolim de Moura, que tinha registros desde 2005, quando foram iniciados os cursos na Zona da Mata. Levantamos os dados dos quatro cursos do ProInfo Integrado: a) Introdução à Educação Digital, b) Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TICs, c) Elaboração de Projetos e d) Redes de Aprendizagens.

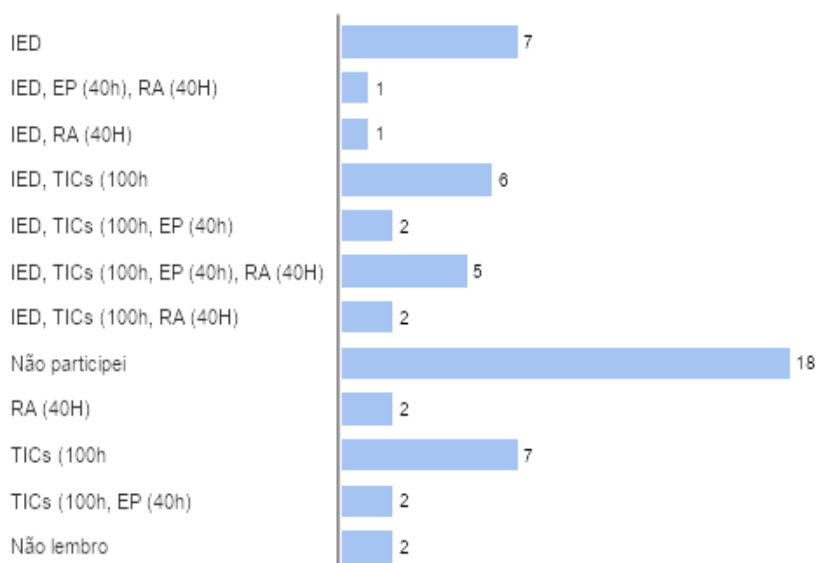
A construção do currículo dos cursos foi muito bem elaborada, com vistas no desenvolvimento da Competência Digital do professor. Na primeira etapa, os cursistas aprendem sobre *hardware* e *software*, com explicações bem básicas para o público que nunca teve contato com computadores. Na segunda etapa, o cursista produz conteúdo dos pacotes *office* e *BrOffice* e utiliza recursos de edição de vídeo e atividades digitais. A terceira etapa estimula o compartilhamento em redes sociais e orienta sobre segurança na rede e netiquetas⁷.

A próxima figura apresenta a quantidade de participantes da pesquisa que concluíram as etapas de cada curso. Importante frisar que nem todos os participantes concluíram todas as etapas, pois a inscrição era optativa, não sendo obrigatório seguir a sequência.

⁷ Conjunto de regras e conselhos sobre os comportamentos que são aceitáveis na Internet, que tem como objetivo ensinar alguém a interagir e usar a Internet da melhor forma possível.

FIGURA 12 - PARTICIPANTE DOS CURSOS PROINFO INTEGRADO

Participou dos cursos ofertados pelo ProInfo (MEC)



Legenda Cursos:

IED - Introdução à Educação Digital;

TICs - Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TICs;

EP - Elaboração de Projetos.

RA - Redes de Aprendizagens.

FONTE: A autora, 2021.

Analisando os dados apresentados na Figura 12, dos 55 participantes da pesquisa, cinco professores concluíram todo o ciclo ofertado; dois cursaram três etapas, na ordem sequencial dos cursos; e dois concluíram três etapas, pulando a terceira, Elaboração de Projeto, seguindo para Redes de Aprendizagens, que é a quarta etapa do grupo de cursos do ProInfo.

Os cursos Introdução à Educação Digital e Tecnologias na Educação: Ensinando e aprendendo com as TICs tiveram sete participantes em cada um. A grande maioria, ou seja, 18 participantes, não fizeram parte dos cursos do ProInfo.

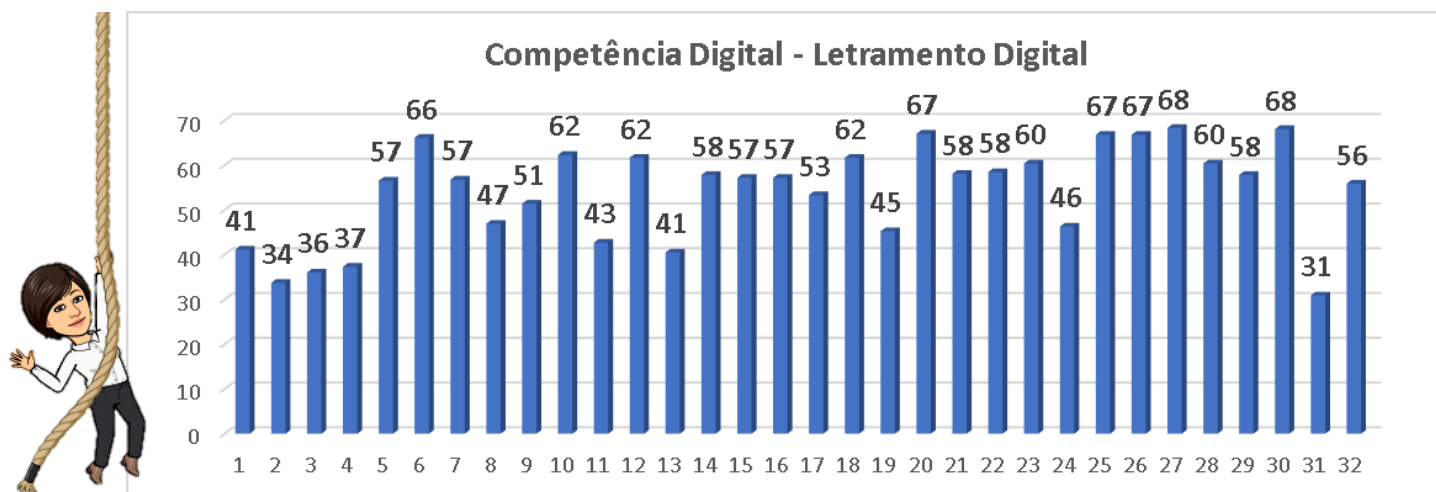
De certa forma, seria possível inferir que os participantes que concluíram os cursos do Proinfo estariam mais preparados para o uso das tecnologias digitais na educação, mas sabemos que muitos outros cursos e oficinas pedagógicas em tecnologias na educação foram ofertadas. Então, para verificar a Competência Digital dos participantes, também foi preciso considerar as respostas relacionadas ao uso de recursos digitais em sala, a inserção das

tecnologias no plano de aula e o uso de outras tecnologias no seu dia a dia, dados que serão apresentados na próxima seção.

Averiguando o ponto principal da pesquisa – a Competência Digital –, o resultado demonstrou que do total de 55 professores participantes, 32 atingiram até 69 pontos e foram classificados com o nível intermediário e 23 com o nível avançado.

Para entender melhor essa distribuição, apresentaremos as Figuras 13 - Gráfico do Letramento Digital e 14 - Gráfico da Fluência Digital.

FIGURA 13 - GRÁFICO - LETRAMENTO DIGITAL



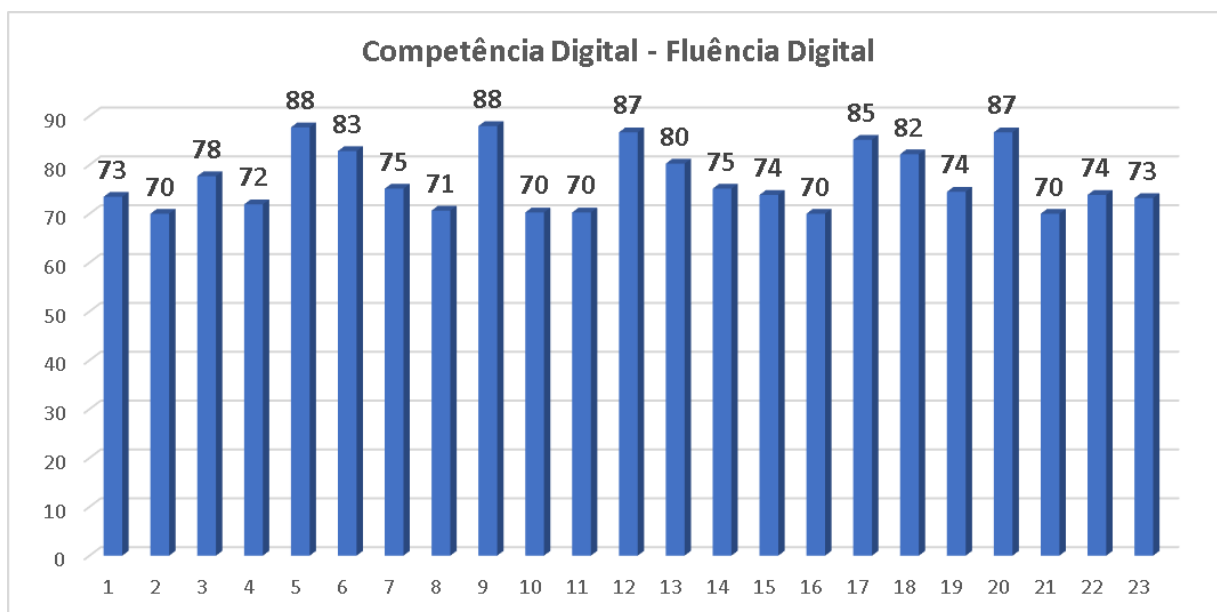
FONTE: A autora, 2021

Os dados da Figura 13 foram elaborados a partir da ferramenta Excel. Na **abscissa** está a quantidade de participantes e na **ordenada**, o nível atingido. Este gráfico representa o resultado das rubricas⁸, que foram transformadas das informações qualitativas para quantitativas. O tratamento e construção dos dados gerou melhor visualização dos níveis de Competência Digital. Esta figura representa os participantes que se enquadram em Letramento Digital, sendo a maior pontuação obtida 68 e a menor, 31. A nota mínima para esse grupo é 30 e a máxima é 69.

⁸ Rubricas são formas de configurar critérios de avaliação personalizados ou baseados em objetivos para pontuação.

No nível de Letramento Digital, o professor começa a utilizar os recursos de pacote *office*, aproveitando o melhor de suas ferramentas integradas, mas pode ser que ainda não tenha autonomia para interagir com recursos variados e fazer uso de plataformas digitais para integrar em seu plano de aula.

FIGURA 14 - GRÁFICO - FLUÊNCIA DIGITAL



FONTE: A autora, 2021.

Ao observar a Figura 14, também organizado na **abscissa** a quantidade de participantes e na **ordenada**, o nível atingido, constatamos os participantes que atingiram o nível Fluência Digital, sendo a pontuação mínima 70 e a máxima, 100.

Neste grupo de fluentes digitais, considera-se que os professores conseguem interagir em ambientes digitais diversos e têm autonomia para elaborar projetos, organizar e gerenciar grupos de alunos de acordo com a necessidade, seja auxiliando no uso das ferramentas ou na elaboração das atividades.

4.2 Recursos digitais em sala de aula

De acordo com a classificação do Centro de Inovação para a Educação Brasileira – CIEB, os Recursos Digitais Educacionais são aqueles que possibilitam a utilização das tecnologias com o objetivo de facilitar a comunicação e o acesso à informação, por meio de dispositivos eletrônicos.

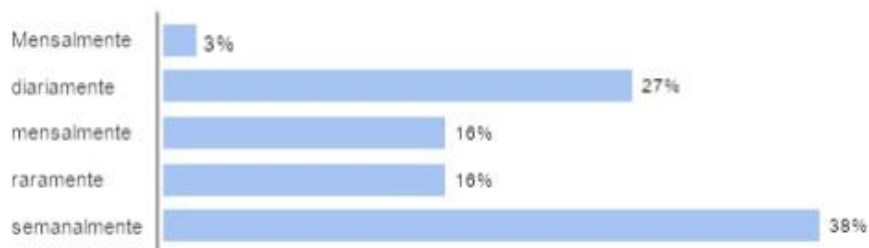
Para situar a área da pesquisa a Zona da Mata em Rondônia, os recursos digitais na educação começaram a chegar nas escolas a partir do ano de 2005, quando foi implantado o Núcleo de Tecnologia Educacional, responsável por organizar os laboratórios de informática e oferecer cursos em Tecnologias na Educação. Os laboratórios eram compostos por computadores, impressoras e outros equipamentos de acesso à internet banda larga.

Com os laboratórios instalados, era oferecida a formação continuada para os professores e outros agentes educacionais para o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs nas escolas públicas da educação básica. A partir da formação, todos tinham acesso a conteúdos e recursos educacionais multimídia e digitais, soluções e sistemas de informações disponibilizados pela SEED/MEC nos próprios computadores, por meio do Portal do Professor, TV/DVD Escola etc.

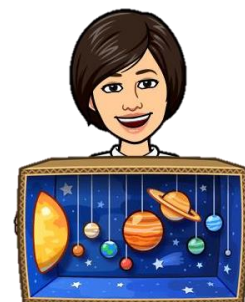
Durante a pesquisa, uma das informações coletadas foi a respeito da intensidade do uso dos recursos tecnológicos de forma presencial, podendo ser na sala de aula, no laboratório de informática ou em outros espaços com acesso às tecnologias.

FIGURA 15 - GRÁFICO - USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS

Você utilizava recursos tecnológicos em sala de aula (presencialmente).



FONTE: A autora, 2021.



A grande maioria – 38% – afirmou que usa os recursos semanalmente, o que não é ruim, pois pensando na realidade das escolas estaduais, esses recursos precisam ser agendados para seu uso, já que acontecem em espaços compartilhados por todos. Sendo assim, surpreendentemente, 27% dos participantes garantem o uso diariamente.

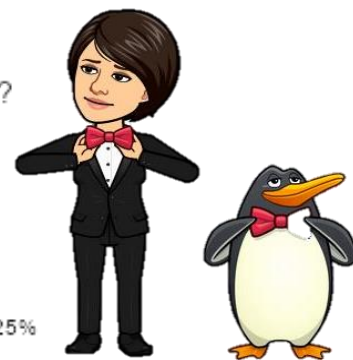
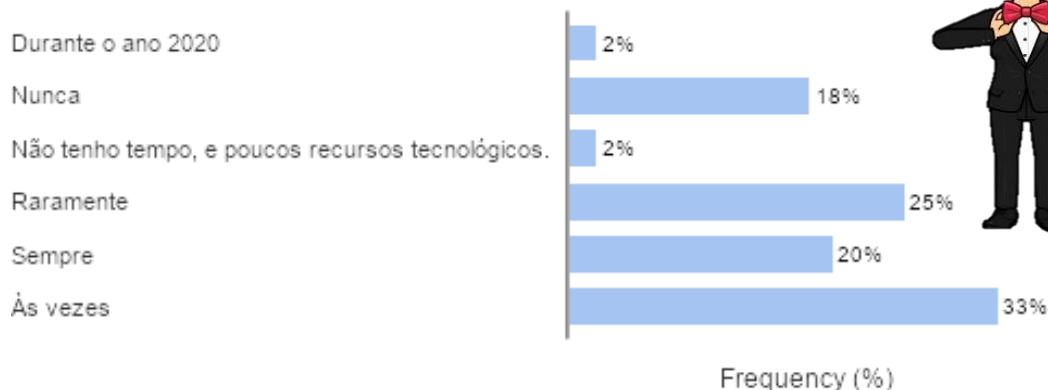
O uso das tecnologias na educação aproxima os alunos da atual realidade mediada por aparelhos e recursos digitais, o acesso às informações de forma rápida e atualizada traz uma mobilidade na aprendizagem em que estudantes e professores podem confirmar e ampliar seus conhecimentos de maneira compartilhada, veloz e interativa.

Outra possibilidade interessante do uso dos meios digitais é a produção de conteúdo de acordo com a vivência e a experiência de cada indivíduo. A produção de textos, vídeos, imagem, cartazes, *podcasts*, páginas na *web* e publicações em redes sociais desenvolvem a criticidade, arte e outras habilidades que contribuem para o crescimento cultural daqueles que aproveitam de maneira consciente as facilidades disponíveis no mundo virtual.

Mais uma questão levantada foi em relação à produção de conteúdo, mais especificamente de videoaulas para disponibilizar para os alunos. Nesse ponto, observamos que 33% dos participantes responderam que às vezes produzem videoaulas.

FIGURA 16 - GRÁFICO - PRODUÇÃO DE VIDEOAULAS

Você costuma produzir vídeo aulas para disponibilizar aos alunos?



FONTE: A autora, 2021.

A porcentagem de participantes que responderam que sempre produzem videoaulas foi de 20%. Houve uma grande porcentagem de participantes que nunca produziram vídeos – 18%, destacando a necessidade de oferta de cursos para uso desse recurso.

As videoaulas podem ser utilizadas como recurso de reforço do conteúdo estudado, apresentação de conteúdo quando forem utilizados com metodologias ativas, como a sala de aula invertida ou tutorias e, ainda, para orientar o uso de plataformas ou *softwares* que os alunos deverão utilizar para elaborar as atividades atribuídas.

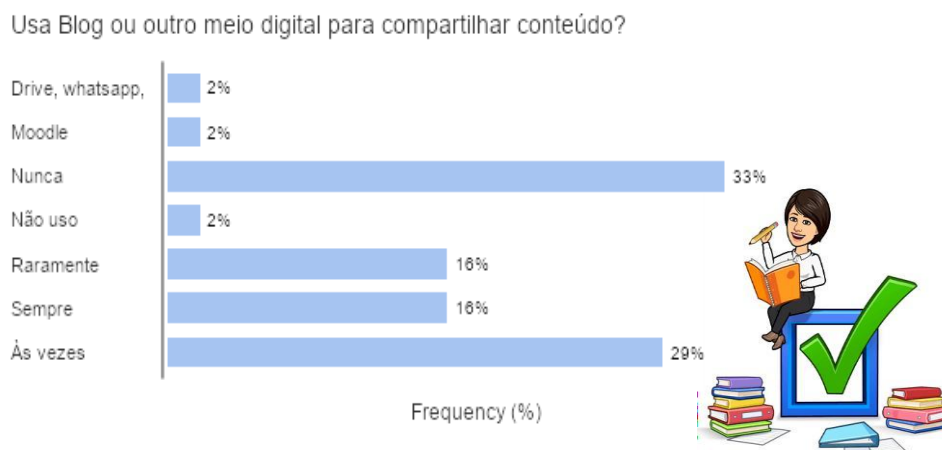
4.3 Inserção de tecnologias digitais na educação

Segundo Kenski (2003, p. 33),

a tecnologia digital rompe com a narrativa contínua e sequenciada dos textos escritos e se apresenta como um fenômeno descontínuo. Sua temporalidade e sua espacialidade, expressas em imagens e textos nas telas, estão diretamente relacionadas ao momento de sua apresentação.

A possibilidade de compartilhar materiais de formas digitais oferece melhor mobilidade e menor custo na entrega de matérias de estudo. A dinâmica de compartilhar pastas e arquivos digitais contribuiu muito para o acesso de acervos que antes eram encontrados apenas em bibliotecas ou livrarias.

FIGURA 17 - GRÁFICO - COMPARTILHAMENTO DE CONTEUDO



FONTE: A autora, 2021.

Os *blogs* se tornaram grandes portadores de materiais digitais antes mesmo da difusão de outras redes sociais, sendo assim, o uso de *blogs* ou outros meios digitais de compartilhamento de conteúdo também foi um assunto abordado na pesquisa. Surpreendentemente, 33% dos participantes responderam que nunca usaram essa ferramenta de compartilhamento. A porcentagem de participantes que usam sempre esses meios foi de 16%. O gráfico abaixo traz o resultado ampliado sobre os meios de compartilhamento de materiais digitais.

4.4 Uso das tecnologias digitais para organização de materiais educacionais

Atualmente, é indispensável apropriar-se de novas tecnologias e recursos digitais como planilhas, agendas eletrônicas e diário eletrônico, para agilizar o trabalho docente de forma a estabelecer uma rotina produtiva, que alcance todos os desafios e objetivos exigidos de um profissional proativo. Para Kenski (1998, p. 71),

Aos professores é necessária uma reorientação da sua carga horária de trabalho, para incluir o tempo em que pesquisam as melhores formas interativas de desenvolver as atividades fazendo uso dos recursos multimidiáticos disponíveis.

Observa-se que toda essa carga de exigências tem causado um aumento no estresse e no desenvolvimento de doenças físicas, emocionais e

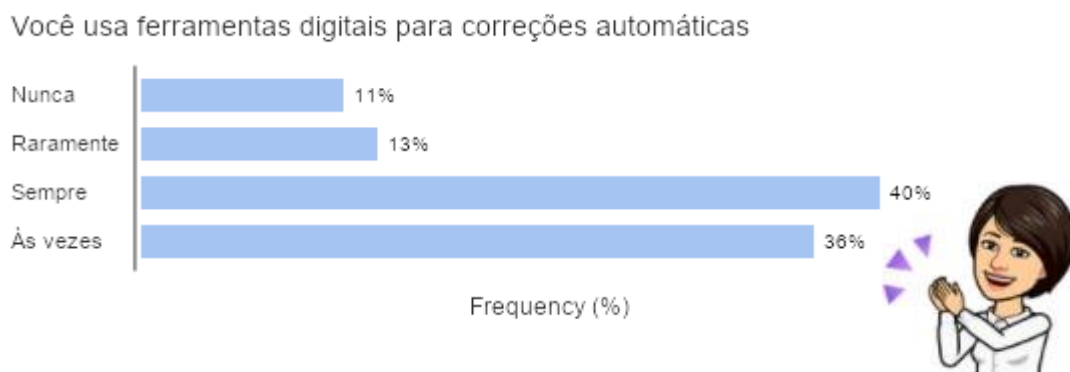
psicológicas. “A saúde mental dos professores na pandemia encontrou alguns fatores que aumentaram as dificuldades já vivenciadas pelos docentes” (Dutra, 2021).

De fato, o uso das tecnologias pode diminuir a sobrecarga de trabalho e simplificar a vida do professor. O diário eletrônico, quando usado de forma correta, compila os dados e fornece a quantidade de faltas, média das notas e cria gráficos que facilitam a visualização do desempenho dos alunos.

As atividades com correções automáticas aceleram a correção, restando para o olhar criterioso do professor as atividades dissertativas e de cálculos.

Pensando na proatividade e no aproveitamento do tempo, uma questão verificada na pesquisa foi a do uso de ferramentas digitais para elaborar atividades com correções automáticas, como exemplo os formulários, que em sua formulação é possível configurar correção automática de questões fechadas e sugestões de respostas corretas em questões abertas.

FIGURA 18 - GRÁFICO - USO DE FERRAMENTAS ATIVIDADES COM CORREÇÃO AUTOMÁTICAS



FONTE: A autora, 2021.

Felizmente os dados construídos mostram que 40% dos participantes sempre fazem uso de ferramentas de atividades com correção automática e apenas 11% dos participantes nunca utilizaram esse tipo de ferramentas.

4.5 Metodologias Ativas – Gamificação

O termo gamificação vem do inglês, em que o significado de *game* é jogo, sendo assim, compreende na aplicação de elementos de jogos em atividades de não jogos. O planejamento de uma atividade nesta modalidade deve inserir elementos como pontos, níveis, placar, desafios, missões e integração.

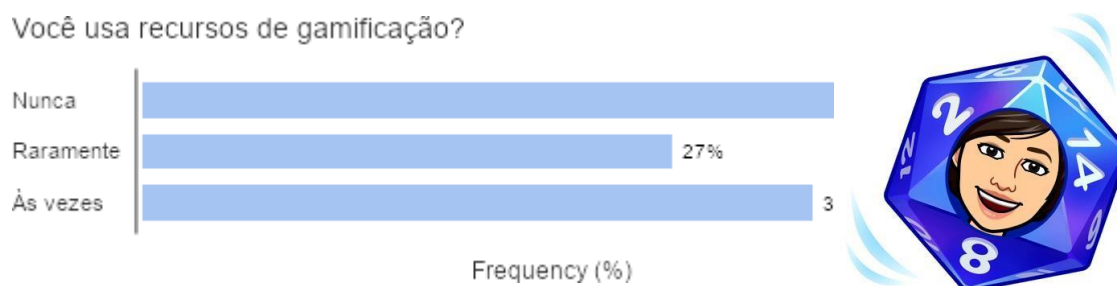
Segundo o modelo *Octalysis* (CHOU, 2014), para que um jogo seja efetivo, ele precisa ter oito elementos que, em inglês, ele chama de *Core Drives*.

Cada um desses elementos desperta uma reação no jogador. São eles: 1 – Sentido Épico e Vocação: desperta o sentido de fazer um bem maior, como ajudar uma comunidade; 2 – Desenvolvimento e Realização: ativa o lado desafiador de atingir metas ou passar de níveis; 3 – Capacidade Criativa e *Feedback*: tem ação motivacional, aguça o processo criativo que permite aos jogadores descobrirem novas coisas e tentarem novas combinações; 4 – Propriedade e Posse: o jogador sente a necessidade de possuir ou controlar algo; 5 – Influência Social e Relacionamentos: ativa fatores sociais que leva o ser humano dar *feedback* em algo para mostrar que faz parte de um grupo; 6 – Escassez e Impaciência: desperta o desejo de ter algo, porque é raro ou exclusivo; 7 – Imprevisibilidade e Curiosidade: leva o jogador a realizar tarefas pela curiosidade de ver aonde chegará; e 8 – Perda e Prevenção: estimula o jogador a realizar tarefas para evitar algo negativo, como perda de pontos ou objetos.

Isso não quer dizer que todos esses elementos precisam estar presentes em cada jogo, isso vai depender da proposta de cada conteúdo, levando em conta o *design* adequado.

Existem plataformas digitais em que é possível aproveitar modelos de jogos prontos para serem implementados, com questões elaboradas pelo professor. Um exemplo delas é o *Kahoot*, que pode ser acessado pelo site kahoot.com. Entretanto, com conhecimentos sobre ferramentas e criatividade também é possível desenvolver atividades de gamificação utilizando outras ferramentas, como o Power Point, QR Codes ou Formulários do Google.

FIGURA 19 - GRÁFICO - USO DA GAMIFICAÇÃO



FONTE: A autora, 2021.

Segundo os dados construídos e constantes no Gráfico 8, 38% dos participantes nunca utilizaram recursos de gamificação. O total de participantes que às vezes utilizam a gamificação foi de 35% e o 27% restantes marcaram que raramente usam, o que mostra que tiveram alguma experiência no uso desse recurso.

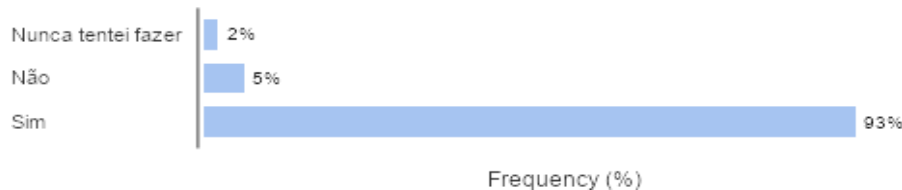
4.6 Uso das tecnologias para fins pessoais

Alguns documentos de identificação utilizados no mundo digital, como o endereço eletrônico, o contato do WhatsApp e as contas em redes sociais, são informações mais valiosas que o endereço físico, porque são canais de entrega de *marketing* digital e *feedback* de atendimento ou de satisfação de produtos e serviços. Fazer compras em lojas virtuais é algo natural para a geração de alunos que atualmente frequenta o Ensino Fundamental II e o Médio. Saber se o público da pesquisa faz uso dessas facilidades digitais é importante para compreender se estão acompanhando as inovações tecnológicas na área comercial.

Ainda relacionado a compras, as transações eletrônicas também estão muito difundidas, o que agiliza os serviços que antes eram feitos em locais físicos como bancos, lotéricas, lojas e outros, bem como os serviços de *streaming* para música e vídeos, que também crescem a cada dia, ampliando o número de usuários.

FIGURA 20 - GRÁFICO - COMPRA *ON-LINE*

Você sabe fazer compras online?



FONTE: A autora, 2021.

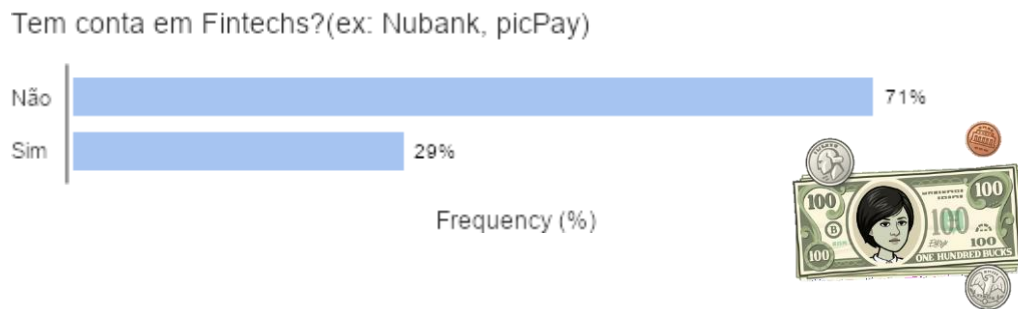
Diante desse cenário, nessa pesquisa foram incluídas questões referentes a tais tecnologias, a fim de conhecer como os participantes as utilizam. Conforme disposto no Gráfico 9, a respeito de compras *on-line*, a grande maioria respondeu que utiliza, o que representa 93% participantes. Resultado interessante, pois sugere que a grande maioria utiliza as tecnologias para assuntos pessoais.

4.7 Contas em bancos e transações *on-line*

As transações financeiras tiveram grandes inovações nos últimos tempos. Se voltarmos alguns anos, entre as décadas de 80 e 90, em que pagamentos eram feitos com dinheiro, cheque ou cartões, pensar em pagamentos por meio de PIX, aproximação, reconhecimento facial, leitura de códigos de barra ou *QR Code* é uma evolução e tanto. Os professores também tiveram vantagens com essas inovações. Antes, para receber seu pagamento e, conseqüentemente, pagar contas, era preciso enfrentar filas, e geralmente consumia uma grande quantidade de tempo do professor, o que não acontece mais nos dias de hoje.

Para conhecer os participantes que acompanharam essa evolução e aproveitam dessas facilidades, foi feito o levantamento daqueles que possuem contas em *Fintechs*⁹.

⁹ Designa as inovações tecnológicas no ramo financeiro que proporcionam novos serviços e produtos como soluções para problemas antigos – por exemplo, pagar um boleto ou gerir uma conta bancária.

FIGURA 21 - GRÁFICO - CONTAS EM *FINTECHS*

FONTE: A autora, 2021.

A Figura 21 mostra que dos 55 participantes, 29% possuem contas em *Fintechs*. Não são muitos, mas é razoável pensar que muitos ainda não se sentem seguros em manter seu dinheiro em instituições que trabalham apenas com transações digitais.

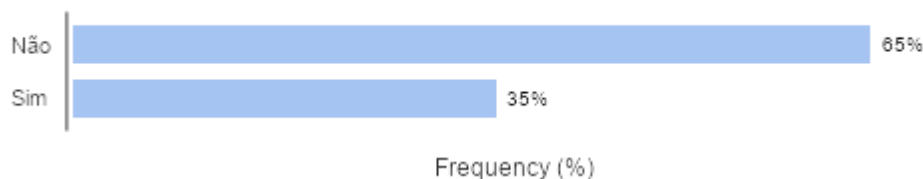
4.8 Serviços de *Streaming*

As empresas de serviço de *streaming* possibilitam a transmissão de conteúdos pela internet, sem a necessidade de o usuário fazer *download* para ter acesso a filmes, música ou livros, por exemplo. Essa modalidade tem crescido bastante e algumas oferecem serviços gratuitos, porém possuem intervalos para propaganda durante sua transmissão.

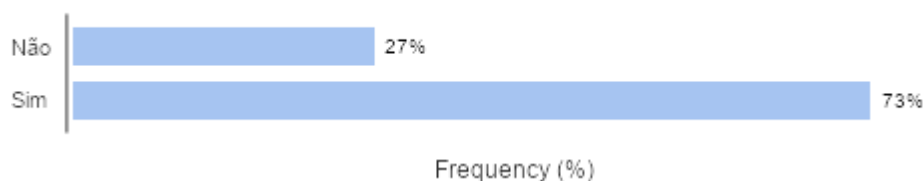
Essas plataformas também contribuíram muito para a educação, possibilitando que professores e alunos possam consumir ou criar conteúdo para compartilhamento. Muitos professores utilizam canais de *podcasts* e o YouTube como meio de difusão de seu trabalho, os quais são disponibilizados para acessar a qualquer momento.

FIGURA 22 - GRÁFICO - PLATAFORMAS DE *STREAMING*

Faz uso de plataformas de streaming de músicas?(Ex: Spotify, Deezer)



Faz uso de plataformas de streaming de filmes? (ex: Netflix, PrimeVÍdeo)



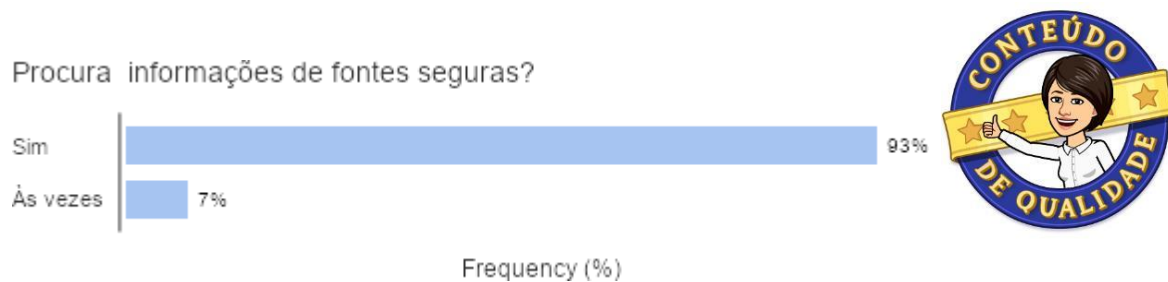
FONTE: A autora, 2021.

A Figura 22 mostra o resultado da pesquisa, em que 65% dos participantes são usuários de plataformas de *streaming* de músicas e 73% usuários de *streaming* de filmes. Essa é mais uma informação importante no uso de plataformas digitais, pois é um recurso que necessita da interação do usuário, seja marcando que gostou, selecionando sua lista de reprodução, ou compartilhando com amigos sugestões de conteúdo. Resumindo, é necessário ter uma habilidade para usar esse recurso.

4.9 Segurança na rede

Algumas dicas de segurança na internet orientadas pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR - NIC.br são: verifique todo o conteúdo antes de repassar uma notícia; observe a data, pois a notícia pode ser verdadeira, mas se referir a fatos antigos; verifique a URL, pois, às vezes, na tentativa de dar maior credibilidade à notícia, são criados *sites* com nomes similares aos de outros veículos de comunicação.

FIGURA 23 - GRÁFICO - FONTES SEGURAS DE INFORMAÇÕES



FONTE: A autora, 2021.

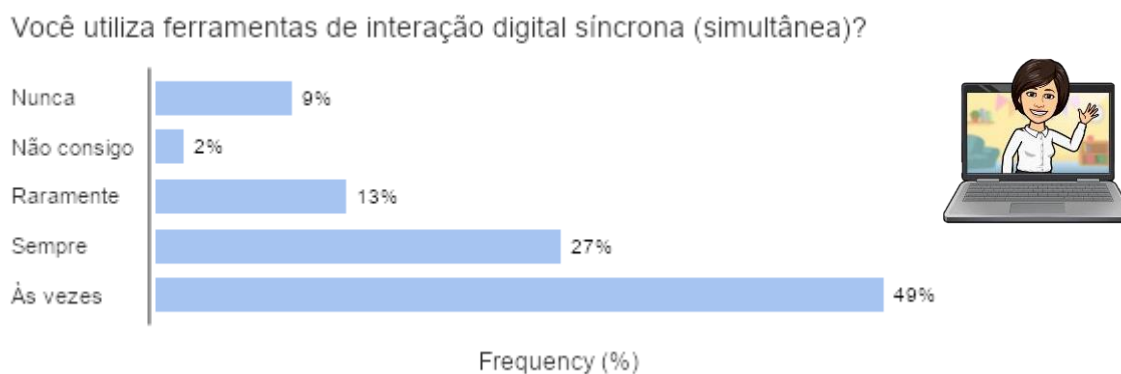
Cada usuário da grande rede de informação e comunicação deve ser responsável na busca e repasse de fontes seguras. Essa questão também foi levantada para os participantes da pesquisa. O resultado foi positivo, pois 93% disseram que procuram fontes seguras de informações, conforme mostrado na Figura 23.

4.10 Soluções para atendimento remoto

Em meio a tantas possibilidades digitais e impressas existentes, os educadores precisaram aprender rapidamente e saber filtrar quais delas são possíveis, viáveis e assertivas para alcançar os objetivos de ensino e aprendizagem de cada público. Ainda, é preciso considerar a realidade de cada escola e a realidade de cada professor. A pandemia foi um fator impactante e acelerou a necessidade de uso de novas tecnologias pelos professores. Desde 2020 iniciou-se um árduo trabalho para toda a comunidade escolar na discussão e testagem de soluções para garantir atendimento a todos os alunos com equidade e num tempo bastante breve.

Neste contexto, foi analisada a forma e o quantitativo de professores que usam recursos digitais de aprendizagem. Uma das perguntas do questionário era sobre o uso de ferramentas de interação digital síncrona, recurso que no momento das aulas remotas foi muito necessário para dar motivação e verificar a participação dos alunos. Alguns exemplos de ferramentas de interação são: comunicadores instantâneos; leitura de códigos QR para acesso de materiais digitais; e acesso a plataformas onde alunos e professores se encontram para produção de documentos *on-line*, jogos interativos, quadros digitais, questionários interativos, entre outros.

FIGURA 24 - GRÁFICO - USO DE FERRAMENTAS DE INTERAÇÃO DIGITAL



FONTE: A autora, 2021.

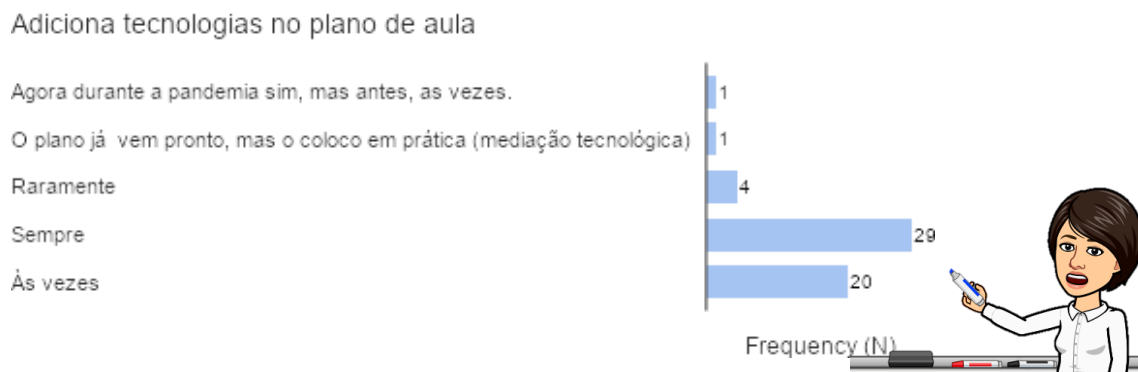
Conforme apontado na Figura 24, o resultado mostrou que, mesmo durante o atendimento remoto, ainda é importante oferecer cursos para o uso de ferramentas síncronas, pois 2% afirmaram não saber usar, 9% dos professores nunca utilizaram e 13% utilizam raramente.

4.11 Plano de aula e as TDIC

O professor precisa ter clareza sobre o que pretende alcançar com um determinado conteúdo, sabendo que as tecnologias não são o fim, mas sim o meio para atingir os objetivos propostos (CERVO, 2020). Com essa abordagem, foi perguntado aos participantes se têm o hábito de inserir o uso das tecnologias

no plano de aula. Essa questão é muito relevante para responder uma das hipóteses levantadas.

FIGURA 25 – GRÁFICO - PLANO DE AULA



Conforme mostra a Figura 25, obtivemos respostas de apenas 29 professores, que disseram sempre incluir TDIC no plano, o que corresponde a 53% dos participantes.

5 CONCLUSÃO

A importância de inserir as TDIC no ensino e na aprendizagem teve sua iniciativa no Brasil desde 1970, por meio de políticas públicas, primeiramente investindo em máquinas e laboratórios de informática, para depois inserir cursos, com destaque para os do ProInfo Integrado, que foram detalhados nesta pesquisa.

Observou-se que o conteúdo abordado no detalhamento dos cursos oferecidos foi muito relevante para a construção da Competência Digital dos profissionais da educação e que a carga horária foi adequada para atender a demanda de atividades e leituras inseridas em cada curso.

O levantamento do nível de Competência Digital dos professores da regional da Zona da Mata foi o objetivo da pesquisa. Para avaliar o nível de Competência Digital, foi utilizado como base os estudos de Silva e Behar (2019), em que as competências são niveladas em Alfabetização digital, Letramento

Digital e Fluência digital, o que seria correspondente aos níveis básico, intermediário e avançado.

A Competência Digital, de acordo com a metodologia TPACK, é atingida quando se tem conhecimento de conteúdo, didática e tecnologia. Esses três elementos dão segurança para realizar um plano de aula adequado, em que os professores inserem recursos digitais que realmente fazem sentidos para cada atividade ou tarefa atribuída.

As competências, habilidades e atitudes, de acordo com os estudos do CIEB, são os elementos necessários para a verificação do desempenho da competência digital e da formação docente no uso das tecnologias.

Assim, durante a pesquisa foi feito um levantamento da formação, tempo de atuação e quantidade de cursos na área de tecnologias na educação dos profissionais participantes, para aferir o nível da competência digital e habilidades no desenvolvimento do trabalho.

Para verificar a adesão das tecnologias, também foi feito levantamento do uso de ferramentas, recursos, plataformas e redes sociais do seu dia a dia. Essas informações contribuíram para traçar o perfil de inovação em tecnologias dos participantes.

Dessa forma, com o resultado foi possível observar o nível de Competência Digital dos profissionais que atuam no Ensino Médio na regional da Zona da Mata em Rondônia, o que poderá contribuir para a oferta de futuros cursos de acordo com o perfil dos participantes dessa amostra.

Após todos os desafios, superações, adaptações, enfim, todo desenvolvimento realizado e a descoberta de tantas possibilidades, aliado à integração das tecnologias, espera-se um plano bem estruturado, adicionando ferramentas adequadas para atender alunos em diferentes realidades e especificidades.

Fica a indagação para o retorno presencial: será que haverá inovações no atendimento presencial ou os professores continuarão proibindo seus alunos de usar os celulares em sala de aula? Com a intensa experiência de quase dois

anos de uso de tecnologias, espera-se um olhar especial para integrar recursos tecnológicos como ferramentas de trabalho.

O Governo do Estado de Rondônia possui projetos em andamento para os laboratórios de informática. Essa é uma ação desenvolvida por meio da Secretaria de Estado da Educação – SEDUC, com objetivo de realizar a revitalização dos laboratórios de informática das escolas estaduais. Segundo Rodrigues (2021), essa ação está em andamento desde o ano de 2019 e a meta era concluir no ano de 2021. Percebe-se um olhar criterioso para esses espaços, por entenderem que as tecnologias estão intrinsecamente associadas à educação.

Futuramente, novas pesquisas precisarão ser realizadas para verificar se a partir do ano de 2022 e após o retorno das aulas presenciais os professores continuaram aderindo aos recursos tecnológicos na modalidade presencial, por meio de comparativo de planos de aulas.

Para alcançar estes níveis de Competência Digital, é preciso passar por cursos com o foco específico no uso das tecnologias na educação, em que os professores consigam transmitir conhecimento e estimular o uso das mídias de tecnologias de maneira adequada.

6 REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BASTOS, Elizabeth Soares *et al.* Ministério da Educação; Secretaria de Educação a Distância. **Introdução à Educação Digital**. Brasília: MEC/SEED, 2008. Disponível em: http://webeduc.mec.gov.br/Proinfo-integrado/Material%20de%20Apoio/apostila_press.pdf. Acesso em: 22 fev. 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 3.217-A, de 15 de dez. de 2004. **Institui o Dia Nacional da Inclusão Digital; tendo parecer da Comissão de Educação e Cultura, pela aprovação**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2004.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018a. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 22 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação - MEC; Secretaria De Educação A Distância - SEED. **PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**. Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia Brasileira Para a Transformação Digital**. Brasília, 2018b. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/centrais-de-conteudo/comunicados-mcti/estrategia-digital-brasileira/estrategiadigital.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, parte II Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2000.

CARVALHO, Ana Beatriz Gomes; BLEY, Dagmar Pocrifka. **Cultura Maker e o uso das tecnologias digitais na educação: construindo pontes entre as teorias e práticas no Brasil e na Alemanha**. Revista Tecnologias na Educação, ano 10, V.26, p.23, set. 2018. III Congresso sobre Tecnologias na Educação.

CAVELLUCCI, Lia Cristina Barata; PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Ministério da Educação; Secretaria de Educação a Distância. **Elaboração de projetos: Guia do Formador**. Brasília: MEC/SEED, 2009. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000011623.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

CERVO, Larissa Montagner *et al.* **Planejamento na Educação Utilizando as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC)**. Santa Maria: UFSM, 2020. 14 slides, color. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/822/2020/06/Planejamento-na-educa%C3%A7%C3%A3o-utilizando-as-Tecnologias-digitais-da-informa%C3%A7%C3%A3o-e-comunica%C3%A7%C3%A3o-TDIC.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

CIEB. **CIEB ESTUDOS 3: “Fontes de Financiamento para Programas e Políticas de Tecnologia Educacional”**. 2016. Disponível em: https://more.ufsc.br/homepage/inserir_homepage. Acesso em: 22 fev. 2022.

CLIFFORD, Ian *et al.* DigCompSat: A Self Reflection Tool For the European Digital Framework for Citizens. **JRC Publications Repository**, [S.L.], p. 1-174, nov. 2020. Publications Office. <http://dx.doi.org/10.2760/77437>. Disponível em: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC123226>. Acesso em: 01 ago. 2021.

CHOU, Yu-Kai. **Actionable Gamification beyond points, badges, and leaderboards**. Fev, 2014. Disponível em: <https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>. Acesso em: 28 fev. 2022.

DUTRA, Rodrigo. **Saúde mental dos professores na pandemia: como evitar a sobrecarga?**. 2021. Disponível em: <https://tutormundi.com/blog/saude-mental-dos-professores-na-pandemia/>. Acesso em: 01 dez. 2020.

FUZA, Ângela Francine; MIRANDA, Flávia Danielle Sordi Silva. Tecnologias digitais, letramentos e gêneros discursivos nas diferentes áreas da BNCC: reflexos nos anos finais do ensino fundamental e na formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 1-26, mar. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-24782019250009>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/GMqzC6cnRZjBLdzg5SkckVy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 fev. 2022.

GARCIA, Alessandra Simone Munhoz. **Análise da alfabetização digital e do letramento digital de alunos do ensino médio de uma escola privada de Londrina/PR**, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina, 2016.

GILSTER, Paul. **Digital Literacy**. New York: Wiley, 1997.

KENSKI, Vani Moreira. **Novas tecnologias O redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente**. Universidade de São Paulo, set. 1997.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2003.

LAGARTO, José Reis; LOPES, Maria da Luz. Digital literacy teachers of the 2nd and 3rd cycles of Viseu (Portugal) County schools. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 23, p. 1-28, 11 dez. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-24782018230003>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27554785025>. Acesso em: 01 ago. 2021.

MACHADO, Elias; PALÁCIOS, Marcos. **Competências digitais dos profissionais de comunicação: confrontando demandas de mercado e experiências pedagógicas**. O Ensino do Jornalismo em Redes de Alta Velocidade. Salvador: EDUFBA. 2007.

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J. **Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge**. Michigan State University. Teachers College Record. Vol 108, n. 6, jun.2006.

NAKASHIMA, Rosária Helena Ruiz; PICONEZ, Stela Conceição Bertholo. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): modelo explicativo da ação docente. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 10, n. 3, p.

231-250, 30 nov. 2016. FAI-UFSCar. <http://dx.doi.org/10.14244/198271991605>. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/1605>. Acesso em: 22 fev. 2022.

OECD. **PISA 2021 ICT Framework**. Paris: OECD, 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/sitedocument/PISA-2021-ICT-Framework.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

ONU. **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030**. [S.L.], set. 2016. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dantps/aceso-ainformacao/acoes-e-programas/ods/publicacoes/transformando-nosso-mundo-aagenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

PONTES JUNIOR, João de; TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira. DIGITAL LITERACY: methodological parameters for informational skill. **Informação & Sociedade: Estudos**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 81-98, maio/agosto 2019.

R Core Team (2020). **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna. Disponível em: <https://www.R-project.org>. Acesso em: 22 fev. 2022.

RAMOS, Edla Maria Faust; FIORENTINI, Leda Maria Rangearo; ARRIADA, Mônica Carapeços. Ministério da Educação; Secretaria de Educação a Distância. **Introdução à Educação Digital: Guia do Formador**. Brasília: MEC/SEED, 2009. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000011848.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

RIOS, Maria de Fátima Serra. **Letramento Digital no Ensino Fundamental: a intencionalidade educativa do seu design pedagógico**. 2018. 189 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-12122018-151940/publico/MARIA_DE_FATIMA_SERRA_RIOS_rev.pdf. Acesso em: 22 fev. 2022.

RODRIGUES, Valéria. SEDUC/RO. **Laboratórios de informática das escolas da Rede Estadual de Ensino recebem revitalização**. 2021. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/laboratorios-de-informatica-das-escolas-da-rede-estadual-de-ensino-recebem-revitalizacao/>. Acesso em: 10 dez. 2022.

RONDÔNIA. Decreto nº 26.462, de 15 de outubro de 2021. Dispõe sobre o retorno às aulas presenciais nas redes de ensino público estadual e revoga dispositivo do Decreto nº 26.134, de 17 de junho de 2021. Porto Velho, 15 out. 2021. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2021/10/DECRETO-N%C2%B0-26.462-DE-15-DE-OUTUBRO-DE-2021-2.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

RONDÔNIA. Secretaria de Estado da Educação. **Referencial Curricular de Rondônia**. Porto Velho: Governo do Estado de Rondônia, 2013.

ROSA, Fernanda Ribeiro. POR UM INDICADOR DE LETRAMENTO DIGITAL: uma abordagem sobre competências e habilidades em TICs. In: CONGRESSO DE GESTÃO PÚBLICA, 6, 2013, Brasília. **Painel**. Brasília: CONSAD, 2013. p. 2-32. Disponível em: https://letramento-digital-e-educacao8.webnode.com/_files/200000034-dab06dca49/Por%20um%20indicador%20digital.pdf. Acesso em: 22 fev. 2022.

ROSA, Fernanda Ribeiro; DIAS, Maria Carolina Nogueira. **POR UM INDICADOR DE LETRAMENTO DIGITAL**: uma abordagem sobre competências e habilidades em TICs. 2012. 109 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Gestão e Políticas Públicas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2012. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/10143/DISSERTA%c3%87%c3%83O_FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 22 fev. 2022.

SALAS, Paula. **Ansiedade, medo e exaustão: como a quarentena está abalando a saúde mental dos educadores**. Revista Nova Escola, jul. 2020. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/19401/ansiedade-medo-e-exaustao-como-a-quarentena-esta-abalando-a-saude-mental-dos-educadores>. Acesso em: 28 fev. 2022.

SCHMITT, Cristina. **A INTEGRAÇÃO DAS TDIC À EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**: um estudo sobre o uso de ferramentas digitais e metodologias ativas no ensino e aprendizagem de matemática. 2018. 196 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Matemática em Rede Nacional, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <http://repo.ifsp.edu.br/bitstream/handle/123456789/247/Integra%c3%a7%c3%a3o.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 fev. 2022.

SCHNEIDER, Daniele da Rocha; FRANCO, Sérgio Roberto Kieling. Fluência Tecnológica Digital do professor na Organização de atividades de Ensino: necessidade emergente da docência na educação a distância. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 19, n. 60, p. 76-96, 22 mar. 2019. Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR. <http://dx.doi.org/10.7213/1981-416x.19.060.ds04>. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/de/v19n60/1981-416X-rde-19-60-76.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

SILVA, Ketia Kellen Araújo da; BEHAR, Patricia Alejandra. **COMPETÊNCIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO**: uma discussão acerca do conceito. **Educação em Revista**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 1-32, 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698209940>.

SOARES, Magda. Alfabetização e Letramento: caminhos e descaminhos. **Revista Pedagógica**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 96-100, fev.

2004. Disponível em:

<https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/40142/1/01d16t07.pdf>.

Acesso em: 22 fev. 2022.

SUGUIMOTO, Hélio *et al.* Avaliação do Letramento Digital de alunos ingressantes do ensino superior: uma abordagem exploratória do conhecimento computacional, comunicacional e informacional. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 98, n. 250, p. 805-821, 18 jun. 2019. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. <http://dx.doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.98i250.3011>. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/3344/3079>. Acesso em: 01 ago. 2021.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach Um panorama da fluência digital na sociedade da informação. In: BEHAR, Patrícia A. (Org.). **Competências em Educação a Distância**. Porto Alegre: Penso, 2013.

THE JAMOVİ PROJECT (2021). **JAMOVİ**. (Version 1.6) [Computer Software]. Disponível em: <https://www.jamovi.org>. Acesso em: 22 fev. 2022.

TORNAGHI, Alberto José da Costa; PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. ALMEIDA, Maria Elizabeth Biancocini de. Ministério da Educação; Secretaria de Educação a Distância. **Tecnologias na educação: ensinando e aprendendo com as TIC: Guia do Cursista**. Brasília: MEC/SEED, 2010. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000011620.pdf.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

VALENTE, José Armando. Aprendizagem ao longo da vida. **Revista Pátio**, ano IV, n.15, nov. 2000.

UERZ, Dana; VOLMAN, Monique; KRAL, Marijke. **Teacher educators' competences in fostering student teachers' proficiency in teaching and learning with technology: An overview of relevant research literature**. *Teaching and Teacher Education*, v. 70, p. 12-23, 2018.

UNESCO. **Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores**. Brasília, 2013. Disponível em <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220418>. Acesso em: 22 fev. 2022.

UNESCO. **Repensar a educação: rumo a um bem comum mundial?**. Brasília, 2016. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244670>. Acesso em: 22 fev. 2022.

ANEXOS

Anexo A

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: COMPETÊNCIA DIGITAL: uma abordagem exploratória sobre conhecimentos dos docentes em escolas estaduais da Zona da Mata - Rondônia

Pesquisador: FERNANDA SANTOS ESTRADA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 45046620.0.0000.5300

Instituição Proponente: Universidade Federal de Rondônia - UNIR

Patrocinador Principal: Universidade Federal de Rondônia - UNIR

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.981.036

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa apresentado por FERNANDA SANTOS ESTRADA ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza da Universidade Federal de Rondônia, na área de Ensino de Ciências da Natureza, Linha de pesquisa 2 Formação docente, culturas, saberes e prática das territorialidades e diversidade da Amazônia. Orientadora: Profa. Dra. Kachia Hedeny Téchio

A pesquisa se pretende-se investigar o nível de Competência Digital dos docentes que atuam no Ensino Médio, usando como amostra as escolas estaduais que estão inseridas na zona da Mata em Rondônia, na intenção de fornecer subsídio para, por exemplo, estimar quais são as capacitações necessárias de acordo com nível de competência digital da amostra de docentes. Comparar o desenvolvimento dos trabalhos de professores que possuem habilidades em ganho de tempo e agilidade nos planejamentos, testes e execução das aulas.

A pesquisa delimita-se em analisar o nível de Competência Digital dos profissionais do ensino médio, das escolas estaduais na Zona da Mata (Alta Floresta, Alto Alegre dos Parecis, Castanheiras, Nova Brasilândia d'Oeste, Novo Horizonte do Oeste, Rolim de Moura e Santa Luzia do Oeste) no estado de Rondônia. Tendo como foco de pesquisa professores de 19 escolas de ensino médio.

O nível de Competência Digital dos docentes, deverá ser adequado a atender projetos relacionados às dimensões da competência cinco - Cultura Digital, inseridos no documento orientador da

Endereço: Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala 216-2C

Bairro: Zona Rural

CEP: 76.801-059

UF: RO

Município: PORTO VELHO

Telefone: (69)2182-2116

E-mail: cep@unir.br

Continuação do Parecer: 4.981.036

educação brasileira BNCC, que abrange computação e programação, pensamento computacional, cultura e mundo digital. Esse processo de adequação foi acelerado quando a população mundial foi surpreendida pelo episódio de Pandemia e devido a necessidade de isolamento social, houve a migração dos trabalhos para o modelo home office, onde as habilidades e conhecimento digital se tornaram um desafio pela necessidade de realizar compartilhamento de conteúdo em plataformas virtuais de educação, e atendimentos virtuais via plataformas de web conferência, O MEC autorizou as escolas a trabalharem aulas remotas de acordo com a Portaria n.º 343, de 17 de março de 2020 e com isso desencadeou uma série de estratégias de atendimento digital aos alunos, as atividades foram variadas de acordo com a competência digital de cada profissional. Diante disso a pesquisa deste projeto visa conhecer o nível da Competência Digital dos profissionais das escolas estaduais da Regional da Mata em Rondônia e verificar se está adequado com as necessidades sugeridas pela BNCC.

O(A) pesquisador(a) apresenta o desenho do estudo: “O nível de Competência Digital dos docentes, deverá ser adequado a atender projetos relacionados às dimensões da competência cinco - Cultura Digital, inseridos no documento orientador da educação brasileira BNCC, que abrange computação e programação, pensamento computacional, cultura e mundo digital. Esse processo de adequação foi acelerado quando a população mundial foi surpreendida pelo episódio de Pandemia e devido a necessidade de isolamento social, houve a migração dos trabalhos para o modelo home office, onde as habilidades e conhecimento digital se tornaram um desafio pela necessidade de realizar compartilhamento de conteúdo em plataformas virtuais de educação, e atendimentos virtuais via plataformas de web conferência, O MEC autorizou as escolas a trabalharem aulas remotas de acordo com a Portaria n.º 343, de 17 de março de 2020 e com isso desencadeou uma série de estratégias de atendimento digital aos alunos, as atividades foram variadas de acordo com a competência digital de cada profissional. Diante disso a pesquisa deste projeto visa conhecer o nível da Competência Digital dos profissionais das escolas estaduais da Regional da Mata em Rondônia e verificar se está adequado com as necessidades sugeridas pela BNCC.”

(As informações elencadas aqui foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa e/ou do Projeto Detalhado)

Endereço: Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala 216-2C

Bairro: Zona Rural

CEP: 76.801-059

UF: RO

Município: PORTO VELHO

Telefone: (69)2182-2116

E-mail: cep@unir.br

Continuação do Parecer: 4.981.036

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar o nível de Competência Digital dos profissionais que atuam no ensino médio, nas escolas estaduais na Zona da Mata no Estado de Rondônia.

Objetivo Secundário:

- a) Realizar um levantamento quantitativo do nível de competência digital, utilizando como base o modelo de Rubrica de avaliação de integração tecnológica baseada no TPACK.
- b) Conhecer as formas de uso das TDICs para aulas remotas;
- c) Caracterizar os professores de acordo com o nível de competência digital.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos de execução do projeto estão claros e bem avaliados pela pesquisadora, sendo assim apresentados:

Os riscos são mínimos referindo-se a algum desconforto quanto ao tempo para responder o formulário da pesquisa, não será realizada entrevista nem nenhum outro tipo de contato com o participante. O formulário será enviado eletronicamente para o endereço de e-mail registrado dos professores que atuam no Ensino Médio nas escolas da rede estadual da zona da mata. A participação dos professores será livre e espontânea podendo ser encerrada a qualquer momento, sem que isso cause nenhum tipo de constrangimento ou prejuízo.

Os benefícios oriundos da execução do projeto justificam os riscos corridos, sendo assim apresentados:

Os resultados serão compartilhados com o corpo docente das escolas. A pesquisa pretende contribuir com a temática sobre a Competência Digital dos professores. Os resultados serão divulgados através de publicações em periódicos, de forma livre e gratuita.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A estruturação do projeto em relação aos aspectos éticos permite análise adequada das questões éticas. A justificativa da pesquisa está adequada, objetivo geral e específicos estão adequados e exequíveis, riscos e benefícios estão bem avaliados, a pesquisadora apresentou em anexo o orçamento da pesquisa no projeto, o formulário que será enviado aos participantes da pesquisa, termo de compromisso individual/pesquisador.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Endereço: Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala 216-2C

Bairro: Zona Rural

CEP: 76.801-059

UF: RO

Município: PORTO VELHO

Telefone: (69)2182-2116

E-mail: cep@unir.br

Continuação do Parecer: 4.981.036

- a. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – presente e adequado
- b. Termo de Anuência Institucional (TAI) – presente e adequado
- c. Folha de rosto – presente e adequada
- d. Projeto de pesquisa completo e detalhado – presente e adequado
- e. Declaração de compromisso do pesquisador(a) – presente e adequado

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Recomendação de aprovação do projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

OBSERVAÇÃO: Todos os projetos submetidos ao CEP/NUSAU/UNIR são avaliados com base na Resolução 466/12, Resolução 510/16 (quando pertinente) e nas Normas Operacionais emanadas da CONEP.

PROTOCOLO APROVADO

1. De acordo com o item X.1.3.b, da Resolução CNS n. 466/12, o pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais - a contar da data de aprovação do protocolo - que permitam ao CEP acompanhar o desenvolvimento do projeto. Esses relatórios devem conter as informações detalhadas - naqueles itens aplicáveis - nos moldes do relatório final contido no Ofício Circular n. 062/2011: conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.htm, bem como deve haver menção ao período a que se referem. Para cada relatório, deve haver uma notificação separada. As informações contidas no relatório devem ater-se ao período correspondente e não a todo o período da pesquisa até aquele momento. Acessar no site do CEP/UNIR o modelo recomendado: <http://www.cep.unir.br/>

2. Eventuais emendas (modificações) ao protocolo devem ser apresentadas de forma clara e sucinta, identificando-se, por cor, negrito ou sublinhado, a parte do documento a ser modificada, isto é, além de apresentar o resumo das alterações, juntamente com a justificativa, é necessário destacá-las no decorrer do texto (item 2.2.H.1, da Norma Operacional CNS nº 001 de 2013).

Endereço: Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala 216-2C

Bairro: Zona Rural

CEP: 76.801-059

UF: RO

Município: PORTO VELHO

Telefone: (69)2182-2116

E-mail: cep@unir.br

Continuação do Parecer: 4.981.036

Parecer liberado Ad-Referendum em 16/09/21

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1638919.pdf	18/08/2021 19:35:12		Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	18/08/2021 19:33:40	FERNANDA SANTOS ESTRADA	Aceito
Outros	CartaRespostaCEP.pdf	18/08/2021 19:25:47	FERNANDA SANTOS ESTRADA	Aceito
Cronograma	CronogramaDetalhado2021.pdf	18/08/2021 19:22:46	FERNANDA SANTOS ESTRADA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhado_Fernanda_2021.pdf	18/08/2021 19:19:48	FERNANDA SANTOS ESTRADA	Aceito
Outros	TermoCompromissoFernandaScanner.pdf	15/03/2021 15:06:50	FERNANDA SANTOS ESTRADA	Aceito
Brochura Pesquisa	FormulariosProfessor.pdf	14/12/2020 17:33:16	FERNANDA SANTOS ESTRADA	Aceito
Outros	AnuenciaCERERolimdeMoura.pdf	14/12/2020 17:32:06	FERNANDA SANTOS ESTRADA	Aceito
Outros	AnuenciaCREAltaFloresta.pdf	14/12/2020 17:31:46	FERNANDA SANTOS ESTRADA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Fernanda.pdf	14/12/2020 17:25:01	FERNANDA SANTOS ESTRADA	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	22/10/2020 08:59:22	FERNANDA SANTOS ESTRADA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala 216-2C

Bairro: Zona Rural

CEP: 76.801-059

UF: RO

Município: PORTO VELHO

Telefone: (69)2182-2116

E-mail: cep@unir.br

Continuação do Parecer: 4.981.036

PORTO VELHO, 16 de Setembro de 2021

Assinado por:
Elen Petean Parmejiani
(Coordenador(a))

Endereço: Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala 216-2C
Bairro: Zona Rural **CEP:** 76.801-059
UF: RO **Município:** PORTO VELHO
Telefone: (69)2182-2116 **E-mail:** cep@unir.br

Anexo B

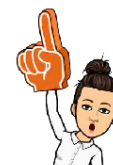
PESQUISA ACADÊMICA

COMPETÊNCIA DIGITAL: uma abordagem exploratória
sobre conhecimentos dos docentes em escolas
estaduais da Zona da Mata - Rondônia



Professores do ensino médio da
rede estadual, na zona da Mata.

[Clique no link para participar !](#)



Colabore com essa
pesquisa!

**AGRADECEMOS A
PARTICIPAÇÃO**



Fernanda Estrada & Dr^a Kachia Techio



Para confirmar o seu consentimento informe o seu *e-mail*
Pesquisa sobre as tecnologias digitais e sua utilização em aulas remotas.

1. Gênero *

Marcar apenas uma oval.

- Masculino
 Feminino
 Prefiro não dizer

2. Faixa etária *

Marcar apenas uma oval.

- de 20 a 30 anos
 de 31 a 40 anos
 mais de 40 anos

3. Formação acadêmica *

Marcar apenas uma oval.

- Graduação
 Especialização
 Mestrado
 Doutorado

4. Experiência profissional lecionando * Marcar apenas uma oval.

- 01 a 07 anos
 08 a 14 anos
 14 a 21 anos
 mais de 21

5. Trabalha em quantas escolas * Marcar apenas uma oval.

- 1
 2
 3 ou mais

6. Jornada de trabalho diária * Marcar apenas uma oval.

- até 4 horas
- mais de 4
- até 8 horas
- mais de 8h

7. Trabalha em escola da rede: *

Marque todas que se aplicam.

- privada
- pública municipal
- pública estadual
- pública federal

Sobre Competências Digitais

8. Participou dos cursos ofertados pelo ProInfo (MEC) *

Marque todas que se aplicam.

- Introdução à Educação Digital (60h)
- Tecnologias na Educação: Ensinando e Aprendendo com as TICs (100h)
- Elaboração de Projetos (40h)
- Redes de Aprendizagens (40h)
- Outro:

9. Você procura cursos em plataformas *on-line*, para se aperfeiçoar em práticas pedagógicas com uso das tecnologias digitais?

* Marcar apenas uma oval.

- Sempre
- Às vezes
- Raramente
- Nunca

10. Você tem o hábito de incluir atividades com uso de recursos digitais nos planos de aula? *Marcar apenas uma oval.

- Sempre
- Às vezes
- Raramente
- Nunca
- Outro:

11. Você utilizava recursos tecnológicos em sala de aula (presencialmente). *

Marcar apenas uma oval.

- diariamente
- semanalmente
- mensalmente
- raramente
- não utilizava
- Outro:

12. Marque a sua facilidade em utilizar recursos tecnológicos em suas aulas *

Marcar apenas uma oval.

- Total
- Muita
- Pouca
- Nenhuma
- Outro:

13. Marque os recurso das tecnologias digitais de comunicação e informação que você utiliza em sua prática pedagógica? *

Marque todas que se aplicam.

- Power Point/ Apresentação de Slides
- Word/ Editor de textos
- Excel/ Planilhas Eletrônicas
- Plataformas de ensino (ex: Google sala de aula, Khan Academy, #agoravai)
- Redes Sociais (ex: Facebook, Youtube, Instagram, LinkedIn, etc.)
- Plataforma de Transmissão para aulas síncrona (Meet, Cisco Webex, Zoom, Skype, WhatsApp, etc)
- Outro:

14. Marque as plataformas educacionais que você conhece. *

Marque todas que se aplicam.

- Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais
- Escola Digital
- TV escola
- Portal do Professor
- Fundação Lemann
- Fundação Telefônica Vivo
- Futura
- Instituto Península
- Impulsiona
- Safernet
- Outro:

15. Marque a(s) plataforma(s) de videoconferência que você está usando atualmente. *
Marque todas que se aplicam.

- Google Meet
- Zoom
- Cisco Webex
- Microsoft Teams
- Messenger
- Skype
- Outro:

16. Você tem facilidade em usar esses recursos de videoconferência *

Marcar apenas uma oval.

- Total
- Muita
- Pouca
- Nenhuma
- Outro:

17. Você usa ferramentas digitais para elaborar atividades com correções automáticas (gabaritos) * Marcar apenas uma oval.

- Sempre
- Às vezes
- Raramente
- Nunca
- Outro:

18. Você usa planilhas ou outra ferramenta digital para organizar as notas dos alunos? *

Marcar apenas uma oval.

- Sempre
- Às vezes
- Raramente
- Nunca
- Outro:

19. Como você arquiva seus materiais e planos de aula? *

Marque todas que se aplicam.

- Pastas no computador
- Pastas nas nuvens
- Pastas no computador e nas nuvens
- Outro:

20. Você costuma produzir videoaulas para disponibilizar aos alunos? *

Marcar apenas uma oval.

- Sempre
- Às vezes
- Raramente
- Nunca
- Outro:

21. Você utiliza ferramentas de interação digital síncrona? *

Marcar apenas uma oval.

- Sempre
- Às vezes
- Raramente
- Nunca
- Outro:

22. Você usa recursos de gamificação? *

Marcar apenas uma oval.

- Sempre
- Às vezes
- Raramente
- Nunca

23. Possui Blog ou outro meio digital para compartilhar conteúdo? *

Marcar apenas uma oval.

- Sempre
- Às vezes
- Raramente
- Nunca
- Outro:

24. Faça uma autoavaliação do seu conhecimento de ferramentas digitais para educação. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco conhecimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito conhecimento

Uso de ferramentas no dia a dia

25. Você sabe fazer compras *on-line*? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Nunca tentei fazer

26. Você sabe usar Internet Banking? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Nunca tentei usar

27. Tem conta em *Fintechs*?(ex: Nubank, picPay)

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

28. Faz uso de plataformas de *streaming* de filmes? (ex: Netflix, PrimeVÍdeo)

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

29. Faz uso de plataformas de *streaming* de músicas?(Ex: Spotify, Deezer) *

Marcar apenas uma oval.

- Não
- Sim

30. Marque as Redes Sociais que utiliza? *

Marque todas que se aplicam.

- Facebook
- Instagram
- Youtube
- LinkedIn
- Pintrest
- Reddit
- Twitter
- Wechat
- TikTok

31. Utiliza espaço de armazenamento em nuvens para economizar a memória do celular? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Não sei usar

32. Faz uso de antivírus em seus equipamentos ? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Não sei usar

33. Desconecta suas contas de equipamentos públicos ou de terceiros? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Às vezes

34. Procura informações de fontes seguras? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Às vezes

35. Avalie seu conhecimento em ferramentas digitais para o dia a dia. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Anexo C

Competência Digital

Rubrica: Dados qualitativos para quantitativos Competência Digital

1. Metodologia TPACK

1.1. Conhecimento de conteúdo

1 Graduação
(3)

2 Especialização
(9)

3 Mestrado (9)

4 Doutorado
(10)

1.2. Conhecimento metodológico (Experiência profissional lecionando)

1 08 a 14 anos
(3)

2 08 a 14 anos
(4)

3 14 a 21 anos
(5)

4 mais de 21
anos (6)

1.3. Conhecimento tecnológico (Formação Tecnológica)

1 Introdução à
Educação
Digital (60h) (3)

2 Tecnologias
na Educação:
Ensinando e
Aprendendo
com as TICs
(100h) (4)

3 Elaboração de
Projetos (40h)
(5)

4 Redes de
Aprendizagens
(40h) (6)

5 Outras
cursos(3)

1.4. Uso pedagógico de mídias e tecnologias

1 Nunca (0)

2 Raramente
(1)

3 Às vezes (2)

4 Sempre (3)

1.5. Inclusão de tecnologias digitais no plano de aula

1 Nunca (0)

2 Raramente
(1)

3 Às vezes (2)

4 Sempre (3)

1.6. Uso dos recursos em sala de aula presencial antes da pandemia

1 não utilizava
(0)

2 raramente (1)

3 mensalmente
(2)

4 semanalmente
(3)

5 diariamente
(4)

1.7. Nível de facilidade no uso das tecnologias

1 Nenhuma (0)

2 Pouca (1)

3 Muita (2)

4 Total (3)

1.8.Nível de facilidade de usar videoconferência**1** Nunca (0)**2** Pouca (1)**3** Muita (2)**4** Total (3)

1

*Competência Digital***1.9. Uso de ferramentas para correções automáticas****1** Nunca (0)**2** Raramente
(1)**3** Às vezes (2)**4** Sempre (3)**1.10. Uso de planilhas digitais para organizar as notas dos alunos.****1** Nunca (0)**2** Raramente
(1)**3** Às vezes (2)**4** Sempre (3)**1.11. produção de videoaulas****1** Nunca (0)**2** Raramente
(1)**3** Às vezes (2)**4** Sempre (3)**1.12. Utiliza ferramentas de interação digital síncrona (simultânea)?****1** Nunca (0)**2** Raramente
(1)**3** Às vezes (2)**4** Sempre (3)**1.13. Usa recursos de gamificação****1** Nunca (0)**2** Raramente
(1)**3** Às vezes (2)**4** Sempre (3)