

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA – UERR
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IFRR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE

JUANITA NADINE BACCHUS

**PERCEPÇÃO DE DOCENTES SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA
NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO 4.0**

Boa Vista/RR, maio de 2021.



JUANITA NADINE BACCHUS

**PERCEPÇÃO DE DOCENTES SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA
NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO 4.0**

Dissertação apresentada ao Mestrado Acadêmico em Educação da Universidade Estadual de Roraima e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Ednaldo Coelho Pereira

Boa Vista – RR
2021

FOLHA DE APROVAÇÃO

JUANITA NADINE BACCHUS

Dissertação apresentada ao Mestrado Acadêmico em Educação da Universidade Estadual de Roraima e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovado em: 28/05/2021

Banca Examinadora



PROF. DR. EDNALDO COELHO PEREIRA
Orientador
UERR



PROF. DR. ELIALDO RODRIGUES DE OLIVEIRA
Membro Titular Interno
UERR



PROF^a. DR^a. MAÉLY FERREIRA HOLANDA RAMOS
Membro Titular Externo
UFPA

Boa Vista – RR

2021

Copyright © 2021 by Juanita Nadine Bacchus

Todos os direitos reservados. Está autorizada a reprodução total ou parcial deste trabalho, desde que seja informada a **fonte**.

Universidade Estadual de Roraima – UERR
Coordenação do Sistema de Bibliotecas
Multiteca Central
Rua Sete de Setembro, 231 Bloco – F Bairro Canarinho
CEP: 69.306-530 Boa Vista - RR
Telefone: (95) 2121.0946
E-mail: biblioteca@uerr.edu.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B116p Bacchus, Juanita Nadine.
Percepção de docentes sobre a formação continuada no contexto da educação 4.0. / Juanita Nadine Bacchus. – Boa Vista (RR) : UERR, 2021.
114 f. : il. Color 30 cm.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (PPGE), da Universidade Estadual de Roraima (UERR) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR), como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação, sob a orientação do Prof. Dr. Ednaldo Coelho Pereira.

Inclui Apêndices.
Inclui Anexos.

1. Formação Continuada 2. Percepção de Docentes 3. NTDIC 4. Educação 4.0 I. Pereira, Ednaldo Coelho (orient.) II. Universidade Estadual de Roraima – UERR III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFRR IV. Título

UERR. Dis.Mes.Edu.2021

CDD – 370.71

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária
Letícia Pacheco Silva – CRB 11/1135 – RR

BACCHUS, Juanita Nadine. **Percepção de docentes sobre a formação continuada no contexto da Educação 4.0.** 2021. 114 fls. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Estadual de Roraima. Boa Vista, 2021.

RESUMO

A temática “formação continuada de professores” tem suscitado diversas discussões sobre a profissionalização docente e, nas últimas décadas, devido aos novos conceitos e metodologias despontados na sociedade que, alinhados ao uso dos mais variados instrumentos tecnológicos, exigindo dos professores a adoção de posturas metodológicas diferenciadas, acabou levantando ainda mais esses debates. A utilização em massa das Novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (NTDIC) tem desencadeado a chamada Quarta Revolução Industrial, despertando nas escolas um novo conceito educacional intitulado Educação 4.0, que visa explorar as potencialidades pedagógicas dos recursos tecnológicos no desenvolvimento de aulas mais significativas aos alunos e professores. Diante desse cenário multifacetado, os docentes estão sendo desafiados a buscar por saberes que ampliem suas concepções de ensino, considerando-se, assim, relevante abordar a formação continuada a partir da percepção desses profissionais. O presente estudo objetivou analisar a percepção dos professores das escolas estaduais em Boa Vista/RR sobre a formação continuada no contexto da Educação 4.0. A metodologia adotada seguiu a abordagem qualitativa, do tipo descritivo. Participaram da pesquisa nove professores, de cinco escolas estaduais situadas em Boa Vista, capital de Roraima, onde foi aplicada uma entrevista semiestruturada com nove questões abertas. Foi utilizada a análise de conteúdo num processo de categorização pelo critério semântico, em categorias temáticas, chegando-se aos seguintes resultados: Persiste certa dispersão terminológica que influencia na compreensão dos professores sobre a definição de formação continuada; há um reconhecimento, por parte dos professores, das contribuições da formação continuada nesse cenário da educação 4.0; as escolas ainda apresentam problemas em viabilizar as condições necessárias para a aplicação prática das formações em NTDIC; as formações, sobretudo as realizadas nas escolas, não atendem às necessidades dos professores, principalmente, no panorama da Educação 4.0. O presente estudo trouxe significativas elucidaciones sobre a formação continuada, a partir do olhar de quem está diretamente na “linha de frente” desse processo, propondo a reflexão da prática e a valorização de novos saberes em consonância ao novo paradigma educacional emergente, a saber, a Educação 4.0.

Palavras-Chave: Percepção de Docentes. Formação Continuada. Educação 4.0.

BACCHUS, Juanita Nadine. **Teachers' perception about continuing education in the context of Education 4.0**. 2021. 114 pages Dissertation (Academic Masters in Education) - State University of Roraima. Boa Vista, 2021.

ABSTRACT

The theme "continuous teacher education" has raised several discussions about teacher professionalization and, in recent decades, due to new concepts and methodologies emerging in society, aligned with the use of the most varied technological instruments, requiring teachers to adopt methodological postures differentiated, ended up raising these debates even more. The massive use of New Digital Information and Communication Technologies (NTDIC) has triggered the so-called Fourth Industrial Revolution, awakening in schools a new educational concept called Education 4.0, which aims to explore the pedagogical potential of technological resources in the development of more meaningful classes for students and teachers. Faced with this multifaceted scenario, teachers are being challenged to seek knowledge that broadens their teaching conceptions, thus considering it relevant to approach continuing education from the perspective of these professionals. This study aimed to analyze the perception of teachers from state schools in Boa Vista/RR about continuing education in the context of Education 4.0. The adopted methodology followed the qualitative approach, of the descriptive type. Nine teachers participated in the research, from five state schools located in Boa Vista, capital of Roraima, where a semi-structured interview with nine open questions was applied. Content analysis was used in a process of categorization by semantic criteria, in thematic categories, reaching the following results: There is still a certain terminological dispersion that influences the understanding of teachers about the definition of continuing education; there is recognition by teachers of the contributions of continuing education in this education 4.0 scenario; schools still have problems in providing the necessary conditions for the practical application of training in NTDIC; training, especially those carried out in schools, do not meet the needs of teachers, especially in the context of Education 4.0. This study brought significant elucidation about continuing education, from the perspective of those who are directly on the "front line" of this process, proposing the reflection of practice and the appreciation of new knowledge in line with the new emerging educational paradigm, namely Education 4.0.

Keywords: Teachers' Perception. Continuing Education. Education 4.0.

Deus

Criador dos céus e da terra, a quem
deposito toda a minha confiança.

Aos meus pais

Minha inspiração, meus maiores
incentivadores.

Ao meu amado esposo

Meu amor há mais de vinte anos, que
sempre me apoiou em meus projetos.

As minhas filhas

Minhas princesas, a quem amo
incondicionalmente.

AGRADECIMENTOS

Os agradecimentos vão, em primeiro lugar, àquele que me concedeu a oportunidade de viver tudo isso, toda honra e glória seja dada a Deus. Nesse momento em que tantas vidas têm sido ceifadas pela pandemia da Covid-19, Deus tem me mantido com saúde e disposição para trabalhar e honrar meus compromissos acadêmicos, profissionais e pessoais. Louvo e agradeço acima de tudo a Ele.

Agradeço aos meus pais Vibart e Shamroon Bacchus pelas orações e estímulos para que eu concluísse o mestrado. Eles são minha motivação para continuar buscando cada vez mais conhecimentos.

Agradeço ao meu querido esposo Josidélito da Conceição que, com paciência e compreensão, me apoiou em todos os momentos, me ajudando na organização da rotina do lar e sempre demonstrando empatia e compreensão, sobretudo, nos momentos em que estive ausente.

Agradeço às minhas filhas Letícia e Luísa Bacchus da Conceição, às quais dedico essa dissertação, esperando que, de alguma forma, isso seja uma inspiração para elas.

Agradeço ao meu estimado professor e orientador Dr. Ednaldo Coelho Pereira pela caminhada ao longo do curso, pelas aulas e orientações e, por todos os conhecimentos socializados que frutificaram nessa produção.

Agradeço aos meus queridos professores do Programa de Pós Graduação em Educação pelas excelentes aulas e por todo conhecimento socializado, fui muito privilegiada por conhecer pessoas tão maravilhosas e dotadas de tanto saber.

Agradeço, em especial, aos professores Dr. Elialdo Rodrigues de Oliveira e Dra Maély Ferreira Holanda Ramos pelas significativas contribuições na qualificação que elucidaram muitas questões sobre a pesquisa e enriqueceram, ainda mais, a presente dissertação. É uma honra poder ser avaliada por professores de tão alto nível.

Agradeço de coração, aos professores das cinco escolas estaduais de Boa Vista/RR, que se dispuseram a participar da pesquisa e que contribuíram para a produção da ciência.

Agradeço aos meus colegas de turma, por cada palavra de incentivo e apoio, levarei todos no meu coração.

O educador autêntico é humilde e confiante. Mostra o que sabe e, ao mesmo tempo, está atento ao que não sabe, ao novo. Mostra para o aluno a complexidade do aprender, a nossa ignorância, as nossas dificuldades. Ensina, aprendendo a relativizar, a valorizar a diferença, a aceitar o provisório. Aprender é passar da incerteza a uma certeza provisória que dá lugar a novas descobertas e a novas sínteses.

José Manuel Moran

LISTA DE QUADRO E TABELAS

QUADRO 1: Características da amostra da pesquisa	51
TABELA 1: Concepções sobre o termo “formação continuada”	58
TABELA 2: Motivação dos professores em participar de formação continuada sobre a NTDIC	59
TABELA 3: Contribuições da formação continuada para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no cenário da Educação 4.0	60
TABELA 4: Relação da formação continuada com as necessidades dos professores no contexto do uso das NTDIC	61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BNC-FC	Base Nacional Comum – Formação Continuada
CEFRR	Centro Estadual de Formação dos Profissionais da Educação de Roraima
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNE/CP	Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno
CONAE	Conferência Nacional de Educação
DCRR	Documento Curricular de Roraima
FEM	Fórum Econômico Mundial
GFECT	Gerência de Formação Educação, Ciência e Tecnologia
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
NTDIC	Novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCCREB	Plano de Cargos, Carreiras e Remunerações dos Servidores da Educação Básica do Estado de Roraima
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PNE	Plano Nacional de Educação
ProInfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PROPII	Projeto Político Pedagógico Institucional do Centro de Formação dos Profissionais da Educação de Roraima
SEED	Secretaria de Educação e Desporto de Roraima
STEAM	Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
UNIVIRR	Universidade Virtual de Roraima

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1. FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA .	18
1.1. Diferenças conceituais de formação inicial, formação continuada e formação em serviço.....	18
1.2. Políticas educacionais para a formação continuada dos professores.....	21
1.3. Importância dos espaços de formação continuada como <i>lócus</i> de reflexão da prática	27
2. EDUCAÇÃO 4.0: NOVA TENDÊNCIA EDUCACIONAL NA ESTEIRA DA QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL	33
2.1. Os impactos das revoluções industriais no sistema educacional brasileiro	34
2.2. Educação 4.0: Novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na educação	37
2.3. Contexto tecnológico das escolas estaduais de Boa Vista	42
3. PERCURSO METODOLÓGICO	47
3.1. Caracterização da pesquisa.....	47
3.2. Procedimentos técnicos da pesquisa.....	48
3.3. Participantes da pesquisa	50
3.4. Caracterização dos participantes da pesquisa.....	50
3.5. Instrumento para a coleta de dados.....	52
3.6. Detalhamento da entrevista	54
3.7. Estratégia de tratamento do material empírico	55
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS	57
4.1. Processo de categorização: Súmulas das respostas dos pesquisados.....	57
4.2. Análise interpretativa das categorias elencadas	61
4.2.1. Concepções sobre o termo ‘formação continuada’.....	61
4.2.2. Motivação dos professores em participar de formação continuada sobre NTDIC	67

4.2.3. Contribuições da formação continuada para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no contexto da Educação 4.0	76
4.2.4. Relação da formação continuada com as necessidades dos professores no contexto do uso das NTDIC.....	85
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
REFERÊNCIAS.....	97
ANEXOS E APÊNDICE	106
ANEXO A: Registro de Consentimento Livre e Esclarecido	107
ANEXO B: Carta de anuência.....	109
ANEXO C: Carta de anuência.....	110
ANEXO D: Carta de anuência.....	111
ANEXO E: Carta de anuência	112
ANEXO F: Carta de anuência	113
APÊNDICE A: Roteiro da entrevista semiestruturada aplicada aos professores	114

INTRODUÇÃO

A temática “formação continuada” tem sido muito discutida no Brasil, principalmente, há duas décadas com o despontar dos dispositivos digitais em massa, colocando em destaque a discussão sobre a funcionalidade e importância da profissionalização docente alinhada às novas demandas da sociedade.

O interesse em pesquisar sobre essa temática derivou da minha relação com algumas inquietações da minha própria prática pedagógica como docente. Tenho duas graduações (Letras e Pedagogia) e atuo no ensino público desde 2008 e, nessa caminhada na educação pude vislumbrar os grandes desafios que é o campo educacional.

No cenário da minha formação acadêmica, estudei muitos assuntos relacionados às teorias do conhecimento, os grandes pensadores e filósofos e a solidificar os fundamentos da educação. Mas, quando me deparei com a prática nas escolas percebi que o dia a dia me impulsionava para novos olhares nesse campo intelectual e social.

Atualmente, sou professora regular no ensino fundamental da rede municipal de Boa Vista e atuo como orientadora de tecnologias em uma escola estadual localizada no centro da capital de Roraima. Já trabalhando em sala de aula, passei a participar de várias formações continuadas para aprimoramento e aprendizagem de novos conhecimentos, principalmente, voltados para o uso das novas tecnologias, que é a área onde trabalho atualmente.

Nesse cenário de formação, passei a refletir sobre as razões em participar, ou não, desses eventos e como isso era refletido na minha prática pedagógica. Observei que, outros professores também tinham muitas percepções e pressuposições sobre a formação continuada e motivações variadas em participar delas, mas essas discussões acabavam não ultrapassando o senso comum.

Destarte, me desafiei a compreender como os professores significam a formação continuada em suas práticas para uma educação escolar inovadora, então, a escolha deste tema partiu dessa relação com minha experiência docente e as discussões no grupo de pesquisa, a qual faço parte. Através de conversas com meu orientador e, considerando o recorte tecnológico que estamos vivenciando, encontramos no campo da formação continuada, um terreno fértil para desenvolver

essa investigação, que tomou grandes proporções com a necessidade de distanciamento social ocasionado pela pandemia do Novo Coronavírus no início do ano de 2020.

A Covid-19¹ foi declarada como pandemia em 11 de março de 2020 pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que instituiu algumas orientações sanitárias com a intenção de diminuir a transmissão acelerada do vírus. Nesse ínterim, o Ministério da Educação homologou, de forma parcial, o Parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE) nº 5 de 2020, que garantiu a continuidade do ano letivo através de aulas remotas, ficando a cargo dos Estados e municípios a organização dessas aulas, podendo ser aplicadas por meio de atividades virtuais/online.

Essa conjuntura acabou levantando, ainda mais, as discussões sobre a necessidade e eficiência de formações para o uso pedagógico das novas tecnologias digitais. Por isso, considere importante pesquisar sobre a formação continuada de professores, a partir da percepção daqueles que estão, diretamente, envolvidos nesse processo, tendo em vista o cenário impactado pelo uso desses recursos.

Diante deste contexto que se configura quanto às novidades no campo educacional, a formação continuada se revela como um caminho para a construção de novos saberes e um percurso para atender às necessidades atuais, conectando-se às novas tendências nesta sociedade mais ubíqua.

A reflexão epistemológica sobre a percepção desses professores acerca da formação continuada, mediante esse contexto impulsionado pela Educação 4.0², é urgente e necessária, por isso, a importância de abordar essa temática perpassa pela necessidade de compreender a significação que o professor faz da sua formação continuada e, de como ele reconhece isso em sua prática pedagógica, levando em consideração as peculiaridades desse contexto tecnológico no estado de Roraima.

¹ Síndrome respiratória aguda grave causada por uma variação do coronavírus (Sars-CoV-2), detectado pela primeira vez na cidade de Whuan, na China, em dezembro de 2019 e que se espalhou rapidamente em esfera global (OLIVEIRA; LUCAS; IQUIAPAZA, 2020).

² Educação 4.0 é a Passagem de uma experiência de aprendizagem linear e verticalizada para uma cultura do aprender a aprender onde a informação se encontra na rede das redes e circula numa velocidade de conexão disponível a todo tempo e lugar (FÜHR, 2019).

À vista disso, considere-se que essa pesquisa tem como relevância acadêmica contribuir na difusão de estudos relacionados aos processos perceptivos dos professores em relação a formação continuada no contexto 4.0 educacional, além de trazer como relevância social o empreendimento de um olhar mais sensível em relação à formação continuada dos professores que atuam nas escolas estaduais de Boa Vista/RR, possibilitando-os a expressão e compartilhamento de suas percepções, a fim de promover maior enriquecimento de suas práticas pedagógicas.

A pesquisa, também, tem como contribuição prática o fomento de discussões que poderão subsidiar reformulações de propostas de formação continuada, a fim de suscitar processos formativos que sejam mais significativos à prática docente e, que não estejam desvinculados das reais necessidades educativas desses profissionais.

E, tendo em vista esse cenário de mudanças profundas e sistemáticas, que exigem dos professores um processo formativo mais incisivo em atendimento às novas demandas educacionais, foi definida, como problema central da pesquisa, a seguinte questão norteadora: De que maneira os professores das escolas estaduais em Boa Vista/RR percebem a formação continuada no contexto da Educação 4.0?

Para se chegar às respostas do problema levantado foi elencado como objetivo geral analisar a percepção de docentes das escolas estaduais em Boa Vista/RR sobre a formação continuada no contexto da Educação 4.0. Para tanto, elegeu-se como objetivos específicos: a) Verificar a base teórica do termo “formação continuada” por parte dos professores das escolas estaduais em Boa Vista/RR; b) Descrever como os professores percebem a formação continuada voltada para o uso das NTDIC; c) Avaliar se a formação continuada atende as necessidades dos professores no contexto da Educação 4.0.

Diante do exposto, as seções que se seguem estão organizadas no sentido de contribuir na compreensão do leitor em relação aos aspectos da percepção docente frente ao processo de formação continuada dos professores nesse cenário impactado pelo uso das Novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (NTDIC).

A primeira seção intitulada “Formação continuada de professores da educação básica” inicialmente traz uma abordagem conceitual sobre a formação inicial, a formação continuada e a formação continuada em serviço. É feito um

recorte das políticas públicas de formação continuada e a necessidade de compreender sua importância no desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras, propondo um processo de reflexão da *práxis* com o intuito de evidenciar as necessidades e desafios do processo formativo das habilidades cognitivas e práticas do professor.

A segunda seção intitulada “Educação 4.0: Nova tendência educacional na esteira da Quarta Revolução Industrial” traz uma análise acerca das revoluções industriais e seus impactos na educação, conceituando a Educação 4.0 como o novo paradigma educacional oriundo da Quarta Revolução Industrial, dedicando uma abordagem específica para esse novo conceito que desponta nas escolas estaduais em Boa Vista/RR.

A terceira seção traz a descrição do caminho metodológico utilizado na pesquisa, descrevendo a abordagem, o método, o cenário a qual foi desenvolvido a investigação, a descrição da amostra, o instrumento para a coleta das informações e a técnica adotada para o tratamento dos dados coletados.

A quarta seção apresenta os resultados obtidos através do tratamento analítico dos dados coletados com a intenção de responder a questão central da pesquisa. Posteriormente, são apresentadas as considerações finais.

1. FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

O presente capítulo traz uma abordagem conceitual sobre os modelos de formação de professores (inicial, continuada e em serviço), trazendo um breve recorte sobre as legislações que solidifica as bases para a qualificação profissional, pontuando aspectos relativos à importância de se buscar por um aprimoramento das práticas de ensino e ao exercício da reflexão sobre a ação docente, principalmente, no contexto tecnológico, evidenciando, por fim, alguns desafios que implicam na aplicação prática dessas formações no contexto educacional.

1.1. DIFERENÇAS CONCEITUAIS DE FORMAÇÃO INICIAL, FORMAÇÃO CONTINUADA E FORMAÇÃO EM SERVIÇO

A temática “formação continuada” é bem complexa e requer um destaque quanto à generalidade que esse termo tem tomado ao longo da história. Por um lado, tem-se a formação profissional, que é iniciada em cursos específicos de profissionalização, atribuindo requisitos indispensáveis ao desenvolvimento das funções docentes, numa perspectiva acadêmica e, por outro, tem-se a formação como extensão e complementação da formação inicial, que acontece de forma contínua e reflexiva, por meio de exploração das experiências docentes, e não tem a intenção de suprir lacunas ou deficiências na formação inicial, conforme afirma Salles (2004):

Assim, a tendência atual consiste em focalizar a atenção no potencial formador e transformador dos saberes adquiridos na experiência do cotidiano da prática docente, colocando em segundo plano qualquer noção de formação continuada destinada a atualizar ou suprir lacunas diagnosticadas na formação inicial dos professores (SALLES, 2004, p. 4-5).

Segundo o autor supracitado, é importante compreender que cada momento, nesse processo de formação, tem sua relevância para que a prática não fique evidenciada como o “único domínio da formação dos professores”. Por isso, convém distinguir aqui, acerca da formação continuada e da formação continuada em serviço, pois, é comum haver equívocos dessas dimensões de formações, contudo, é possível destacar significativas diferenças que caracterizam cada uma delas.

Nascimento (2011), partindo das contribuições de Demailly (1992), destaca quatro modelos gerais de formação continuada: 1) Formação Universitária, aquela que é iniciada nas academias e parte da relação teórica entre formador e formandos; 2) Formação escolar, que são constituídos por “cursos” pré-definidos por diversos órgãos; 3) Formação contratual, que se fundamenta na negociação de parceiros na oferta de formações e materiais de aprendizagem; 4) Formação interativa-reflexiva, focadas na resolução de problemas relacionadas à situação de trabalho.

A partir destas concepções de formação, a autora explicita que, o modelo de formação interativa-reflexiva é a que melhor atende às necessidades dos professores, por oferecer uma formação coletiva baseada na autonomia, criatividade e reinvenção dos saberes (NASCIMENTO, 2011).

Nóvoa (1991) sintetiza esses modelos em dois: a) Modelo estruturante: partindo de uma lógica racional, do ponto de vista, técnico e científico (formação escolar e universitária); b) Modelo construtivista: partindo da reflexão da prática docente cotidiana (contratual, interativo-reflexivo). Concordando com a autora, Nóvoa (1991)³, também, considera mais eficiente as formações que acontecem no *locus* do trabalho pedagógico (formação em serviço).

Cabe ressaltar que, esses modelos apresentados estão postos de forma teórica para análise e não como modelos práticos a serem seguidos, haja vista, que tanto Demailly quanto Nóvoa, não dissociam essas concepções de formação de professores (NASCIMENTO, 2011).

Assim, pode-se definir em linhas gerais que a formação continuada é uma “renovação” da formação inicial, através de programas de atualização em nível de graduação, *latu e strictu sensu*, além de outras atividades como simpósios, congressos, encontros, enfim, eventos promovidos por organizações governamentais ou por entidades afins (COSTA, 2004).

Em contrapartida, a formação continuada em serviço é compreendida como uma modalidade que enaltece o fazer pedagógico na prática cotidiana, onde o professor é o sujeito da aprendizagem e o espaço de ambientação é mais familiar, isto é, a formação em serviço acontece no próprio espaço de vivências, propondo

³ Nóvoa, em publicação anterior de 1990, já se referia aos modelos de formação em serviço apresentados por Demailly.

aos professores maior autonomia e reflexão no processo de aprendizagem (SALLES, 2004). Corroborando quanto a isso, Prada Freitas e Freitas (2010) dissertam:

Os docentes em exercício constroem novos conhecimentos, ideias e práticas, pois é a partir daquilo que já possuem e sabem que continuam seu desenvolvimento. A construção da formação docente envolve toda a trajetória dos profissionais, suas concepções de vida, de sociedade, de escola, de educação, seus interesses, necessidades, habilidades e também seus medos, dificuldades e limitações (PRADA, FREITAS E FREITAS, 2010, p. 270).

Além dos diferentes modelos apresentados, há também, distintos termos que acabam sendo empregados à formação continuada em serviço. Gatti (2008) afirma que as variadas terminologias utilizadas para caracterizar a formação continuada tem base histórica, numa espécie de suprimento da precariedade das formações anteriores. Verifica-se que, ainda há muitas interpretações sobre o que é, de fato, a formação inicial, continuada e formação em serviço.

Neste mesmo sentido, reconhecem-se os desafios a ser superado quanto a definição da nomenclatura, isto porque a própria legislação, também, reflete essa dificuldade de caracterizar o que é a formação continuada, conseqüentemente, dificuldades em elaborar uma formação que atenda às especificidades educativas (CASTRO; AMORIM, 2015).

Essa oscilação de ordem conceitual tem engessado os programas de formação, tornando-os ambientes rígidos, enfadonhos e desarticulados de sua função principal. Segundo Prada, Freitas e Freitas (2010), esses conceitos atribuídos à formação continuada é advindo de questões de ordens ideológicas, políticas, geográficas, acadêmicas e econômicas, assim, as terminologias acabaram sendo associadas a diversas concepções com ênfase na eficiência e na produção mecânica de aprendizagem para o trabalho, quanto a isso, Castro e Amorim, (2015) dissertam,

O uso indistinto de termos como educação, formação, capacitação, portanto, tem relação direta com uma disputa de concepções acerca não só do preparo dos cidadãos para o exercício de profissões, como também do próprio exercício profissional de cada atividade (CASTRO; AMORIM, 2015, p. 40).

Reconhece-se que há uma multiplicidade de termos que são utilizados para caracterizar a formação continuada, entretanto, como alerta Altenfelder (2005), esses termos podem ser equivalentes, mas não sinônimos, e convém conhecer suas diferenças para compreender as posturas e concepções que orientam as ações de formação. Nesse sentido, para a presente pesquisa, considerou-se como discussão tanto a formação continuada quanto a formação continuada em serviço.

1.2. POLÍTICAS EDUCACIONAIS PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES

O termo Política pública relaciona-se a tipos de ações públicas exercidas, convencionalmente, pelo governo que impactam diretamente no desenvolvimento das atividades da sociedade e dos sujeitos inseridos nesse contexto (RIBEIRO, 2020). Já Políticas Públicas Educacionais direciona o foco para o tratamento da educação, de modo específico, regulando e orientando o sistema de ensino.

Posto isso, encontra-se uma gama de legislações que regulamentam a formação continuada na educação. A Constituição Federal (CF) de 1988 viabilizou uma organização política que delineou algumas condições favoráveis à educação, como a garantia ao servidor público do direito à formação continuada, como se pode observar:

A União, os Estados e o Distrito Federal manterão escolas de governo para a formação e o aperfeiçoamento dos servidores públicos, constituindo-se a participação nos cursos um dos requisitos para a promoção na carreira, facultada, para isso, a celebração de convênios ou contratos entre os entes federados (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998) (BRASIL, 1988, art. 29, inciso 2).

A CF expressa que, os servidores públicos poderão participar de formação continuada para aprimoramento de suas habilidades pedagógicas e, reconhece a necessidade dessas ações para o desenvolvimento de um bom serviço prestado à população.

A lei que trata especificamente da educação, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 9.394/96, também instituiu um conjunto de políticas

públicas voltadas para a discussão do tema. A Lei garante o direito de todos os profissionais da Educação à formação em serviço, ou fora dela. A alteração pela Lei 12.796 de 2013 dispõe sobre a necessidade dos espaços educativos como sedes dessas formações, aproximando a escola da realidade vivenciada pelos educadores, como se verifica:

Garantir-se-á formação continuada para os profissionais a que se refere o caput, no local de trabalho ou em instituições de educação básica e superior, incluindo cursos de educação profissional, cursos superiores de graduação plena ou tecnológicos e de pós-graduação. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013) (BRASIL, LDB, Artigo 62A, parágrafo único).

É possível observar os significativos ganhos para a educação com a LDB 9.394/96, pois, proporcionou maior autonomia nas decisões e definiram objetivos a serem atingidos, visando à busca pela qualidade do ensino no Brasil, no que se refere à regulamentação da educação (FÜHR, 2019).

Por meio da LDB 9.394/96, a elaboração das novas Diretrizes Curriculares Nacionais e os Parâmetros Curriculares Nacionais definidas pelas esferas da sociedade civil no ano de 1997, propuseram subsídios para reformulação dos currículos escolares das redes municipais e estaduais trazendo perspectivas, tanto para a formação inicial quanto para a formação continuada de professores. Vale salientar que, os PCN eram documentos norteadores e não tinham um caráter obrigatório.

O Ministério da Educação (MEC), no ano de 1999, publicou os Referenciais para a Formação de Professores com o intuito de promover um debate sobre estratégias de incentivo e fortalecimento de políticas públicas para elevação da qualidade da educação do Brasil. Esse documento traz em sua redação um olhar sensível quanto ao desenvolvimento da formação continuada, priorizando sua realização nos espaços de trabalhos e a disponibilidade de tempo para sua execução, evidenciando a importância de dedicar um momento para reflexão da *práxis*, conforme a indicação do documento:

É preciso garantir espaços e tempos reservados na rotina de trabalho na escola, para que os professores e coordenadores pedagógicos (também chamados de orientadores ou supervisores, dependendo do sistema de

ensino) realizem práticas sistemáticas de: análise das ações desenvolvidas, estudo, troca de experiências, documentação do trabalho, discussão de observações, criação e planejamento coletivo de propostas didáticas etc. (BRASIL, 1999, p. 131).

O Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº 10.172/2001 dedica um olhar sensível para a formação continuada, por considerar que a qualidade da educação passa pelos processos reflexivos e de aprimoramento das práticas pedagógicas, assim, é dever do Estado oferecer formações a esses profissionais. Já o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE/2006), se apresenta como um plano executivo que visa o alcance das metas do PNE e subscreve a importância da formação continuada dos professores e a valorização docente.

Em 2010, a Conferência Nacional de Educação (CONAE) propôs e discutiu acerca da educação básica com especialistas das diversas áreas, que fixaram a necessidade de criar uma base comum no seu Plano Nacional de Educação. Em 2014, foi promulgado o PNE, e esse documento traçou 20 metas para melhorar a qualidade da educação, sendo quatro metas voltadas para a construção de uma Base Comum, com o fim de reestruturar os currículos das escolas públicas.

Já em 2015, iniciou-se a construção coletiva da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) definida como:

[...] um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (BNCC, 2017, p. 7).

Construída com a participação de toda a comunidade escolar (professores, gestores, secretarias universidades e instituições científicas), a versão final da BNCC do ensino infantil, fundamental e médio foi homologado em 2017, depois de intensas discussões, onde foram estabelecidas as dez competências para o pleno desenvolvimento do aluno, dentre elas, destacam-se as relacionadas ao uso das NTDIC, por compreender a relação estreita da educação com o advento das NTDIC, como se vê:

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. 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. (BNCC, 2017, p. 9 -10).

As competências trazidas pela Base, quanto ao uso das tecnologias digitais, ressalta uma preocupação em desenvolver nos alunos o senso crítico e reflexivo, despertando neles as questões éticas e, um processo de aprendizagem que lhes sejam significativos. Mas, para que o aluno alcance essas competências é necessário que os professores tenham a consciência do seu papel ativo nesse processo, além de compreender a necessidade de repensar suas práticas diante de uma profissionalização mais ubíqua, como descreve Pinto (2003):

O educador deve ser o portador da consciência mais avançada de seu meio, necessita possuir antes de tudo a noção crítica de seu papel, isto é, refletir sobre o significado de sua missão profissional, sobre as circunstâncias que a determinam e a influenciam, e sobre as finalidades de sua ação (PINTO, 2003, p.48).

Nessa relação de educação e tecnologias, a BNCC dedica uma atenção especial à formação continuada dos professores por entender a importância das TDTIC como aliado nos processos de difusão do conhecimento educacional. Nesse panorama, a introdução das tecnologias nas escolas visou transformar as formas de desenvolvimento das aulas, produzindo nos alunos um ensino significativo e cooperativo diferenciando-se do tradicionalismo e tecnicismo, pois a visão que se tem é a de que as escolas tradicionais, “[...] vem oferecendo ações e práticas esvaziadas de sentido, que conduzem os sujeitos à individualização, fragmentação e reprodução de conhecimentos, enlaçadas em práticas autoritárias de poder” (PORTO, 2000, p. 54).

A partir da homologação da BNCC, a Secretaria de Educação e Desporto de Roraima (SEED) iniciou a construção do Documento Curricular de Roraima (DCRR), por meio de discussões e análises de documentos. O DCRR (2018) estabelece o desenvolvimento das competências e habilidades e a formação humana integral dos alunos, propondo o desenvolvimento de novas posturas dos professores para lidar com as transformações da sociedade, como bem expressa o documento:

Neste sentido, o currículo de Roraima se propõe a promover uma formação de cidadãos plenos e aptos a lidar e atuar na realidade, com os desafios do hoje e do amanhã. E isso não é possível sem que se repense aspectos primordiais do contexto escolar, como: a elaboração cuidadosa, de um projeto político-pedagógico que propicie experiências voltadas ao desenvolvimento dos diferentes tipos de habilidades humanas e a formação continuada dos professores, que deve ser ampliada, para um trabalho pedagógico focado no alcance dos objetivos de aprendizagens e desenvolvimento de habilidades (DCRR, 2018, p. 12).

O DCRR (2018), alinhado à BNCC, propõe uma revisão das estruturas educativas e prevê a construção de projetos políticos pedagógicos e propostas de formação continuada que atendam as especificidades multiculturais de cada Estado, a fim de que o currículo seja o mais próximo dos atores envolvidos nessa dinâmica.

Segundo Oliveira e Chizzotti (2020), o contexto multicultural deve influenciar a construção do currículo de formação de professores, observando o “caráter global e integrado” de cada realidade, assim, o multiculturalismo leva ao reconhecimento das diversas diferenças entre pessoas e grupos, conduzindo ao um processo reflexivo sobre a própria formação e o fazer docente, assim,

Pensar a união curricular para formação docente ou escolar, a partir da percepção da realidade, numa visão multicultural crítica, que, por sua vez, é dada à consciência que produz ou descobre o conhecimento, é assumir o pressuposto básico de que não só é conveniente, como também possível simplificar o processo educativo (OLIVEIRA; CHIZZOTTI, 2020, p. 1364).

E, nesse processo de construção dos documentos legais, alinhados à BNCC, recentemente, foi homologado o parecer nº 14/2020, do Conselho Nacional de Educação, através da Portaria nº 882, publicada no Diário Oficial da União de 26 de outubro de 2020, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação

Continuada de Professores da Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-FC).

Esse parecer expressa a importância dos referenciais como ferramenta que poderá contribuir para a tomada de decisões sobre formações que contribuam para atuação docente, e apresenta-se como um eixo norteador para políticas públicas e programas educacionais, integrando os saberes pedagógicos às práticas docentes.

Gatti (2008) diz que a temática formação de professores tem sido bem discutida nos últimos anos, principalmente, devido às transformações no mundo do trabalho e as pressões relativas ao desempenho educacional. A autora enfatiza os cuidados com relação a essa contradição, pois, não se pode reduzir a profissionalização de professores à preparação de alunos para o mercado de trabalho, mas desenvolver nos alunos aprimoramentos éticos. Segundo a autora,

Colocam-se como metas, como elementos para acrescentar na formação básica ou continuada de professores e alunos, competências e habilidades enunciadas como se fossem ingredientes rotulados, “habilidade tal...”, “competência tal...”, que estão disponíveis, empacotadas e colocadas em uma prateleira para pronto uso. É como se estivesse numa cozinha e dissesse: “põe mais sal no molho, põe mais manteiga no purê...”. A crítica aqui é conceitual, é das práticas históricas e das concepções de ser humano, como também vem do aporte de investigações científicas que nos fazem ter dúvidas quanto à equação “competência XY induzida = sucesso profissional”. Para não dizer da dificuldade em “isolar” uma competência e das dificuldades em definir o constructo “competência”, dificuldade bem mostrada na bibliografia especializada (GATTI, 2008, p. 63).

Os Referenciais Profissionais Docentes para a Formação Continuada (CNE/CP 14/20) é um parecer não têm a intenção de padronizar ou prescrever como deverão se desenvolver as formações, mas, garantir que os profissionais da educação tenham acesso ao aprimoramento de suas práticas, assim, servindo como orientações políticas para o sistema educacional direcionado à formação de professores em serviço e em parcerias com outras instituições. O parecer também versa sobre o trabalho coletivo entre pares por considerar importante o diálogo entre professores com o intuito de refletir sobre os aspectos de sua própria prática (CNE/CP 14/20).

Diante disso, o supracitado parecer, revela a importância das formações articuladas às reais necessidades docentes e reforça o alinhamento ao currículo,

como expressa: [...] a formação precisa estar articulada com as demandas formativas dos professores, aos projetos pedagógicos e aos currículos adotados pelas escolas de Educação Básica (CNE/CP 14/20, p. 8).

1.3. IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS DE FORMAÇÃO CONTINUADA COMO LÓCUS DE REFLEXÃO DA PRÁTICA

Segundo Candau (2011) repensar a formação continuada dos professores é de suma relevância e complexidade, uma vez que, envolve diferentes dimensões e enfoques. Em sua análise, o foco centrou na problemática do desenvolvimento das formações, mediante as transformações e influências que impactaram a educação ao longo dos anos. Assim, o modelo “clássico” de formação continuada trazia a ênfase à “reciclagem” docente e nivelamento em cursos de graduação.

Ainda, segundo a autora, em reação ao modelo clássico de formação vigente e, através de estudos na área, evidenciaram-se outros saberes necessários, que vão além dos espaços tradicionais de formação, pois, “todo processo de formação continuada tem que ter como referência fundamental o saber docente, o reconhecimento e valorização do saber docente” (CANDAU, 2011, p. 55).

Moran (2013) traz à reflexão uma postura que deve ser assumida por todos os professores, uma postura de busca constante por formação com intuito de ampliar, cada vez mais, seus conhecimentos. O processo de aprendizagem é contínuo e passa pela percepção do que os sujeitos consideram ser relevantes para sua profissionalização, num movimento de reflexão da teoria e prática, como o autor bem enfatiza,

Aprendemos quando descobrimos novas dimensões de significação que antes se nos escapavam, quando vamos ampliando o círculo de compreensão do que nos rodeia, quando, como numa cebola, vamos descascando novas camadas que antes permaneciam ocultas à nossa percepção, o que nos faz perceber de uma outra forma. Aprendemos mais quando estabelecemos pontes entre a reflexão e a ação, entre a experiência e a conceitualização, entre a teoria e a prática; quando ambas se alimentam mutuamente. (MORAN, 2013, p. 28).

Corroborando a esse respeito, Romanowski (2007) traz a ideia de que, é fundamental que os professores aproveitem os espaços de formação para refletirem

a própria prática, através do compartilhamento das experiências dos colegas de profissão construindo, assim, argumentos que possam entender a relação teoria e prática que permeia o fazer docente. Nesse sentido, a formação continuada se mostra essencial na preparação para o trabalho que será desenvolvido, pois,

A formação continuada é uma exigência para os tempos atuais. Desse modo, pode-se afirmar que a formação docente acontece em continuum, iniciada com a escolarização básica, que depois se complementa nos cursos de formação inicial, com instrumentalização do professor para agir na prática social, para atuar no mundo e no mercado de trabalho (ROMANOWSKI, 2007, p.138).

Bacich (2018) afirma que os espaços de aprendizagens são determinantes para ações colaborativas entre os pares, podendo potencializar, ainda mais, os conhecimentos socializados.

No panorama tecnopedagógico os professores são desafiados a se preparar para as novas demandas dessa sociedade conectada, com o objetivo de trabalhar junto aos alunos a autonomia e a responsabilidade na construção do seu processo de aprendizagem, como bem afirma Behrens (2013): “O professor precisa refletir e realinhar sua prática pedagógica no sentido de criar possibilidades para instigar a aprendizagem do aluno” (p. 78).

Na compreensão dessa necessidade de busca contínua de aprendizagem, é necessário que haja a eliminação do sentimento de terminalidade que, frequentemente, atinge os professores, isto é, a típica ideia de que já se aprendeu o suficiente, sendo desnecessário “estudar mais” para ministrar aulas. Behrens (2013) evidencia tal concepção ao pontuar que,

A visão de terminalidade oferecida na graduação precisa ser ultrapassada, pois, vem gerando uma crise significativa nos meios acadêmicos. Crise alimentada pela falsa ideia de que, ao terminar o curso, o aluno está preparado para atuar plenamente na profissão. O novo desafio das universidades é instrumentalizar os alunos para um processo de educação continuada que deverá acompanhá-lo em toda sua vida (BEHRENS, 2013, p. 76).

Nessa senda, um dos desafios postos é o despertar de profissionais na busca por novos aprendizados, exercitando a reflexão crítica das ações pedagógicas, como aponta Freire (1996):

Por isso é que, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática (FREIRE, 1999, p. 39).

Quando há um entendimento acerca da importância da formação continuada para a profissão docente, esse processo acaba acontecendo de maneira mais significativa, como corrobora Weisz (2003), “[...] começamos a conceber a profissão de professor como uma profissão que pressupõe uma prática de reflexão e atualização constante” (p. 117).

Segundo Nóvoa (2002), a formação continuada deve incentivar o senso crítico da própria prática pedagógica, desenvolvendo entre os professores um pensamento autônomo, mas isso requer um investimento pessoal e a construção de uma identidade profissional, como Lima e Toschi (2013) explicam,

A formação, assim, passa a estar voltada para um aprender pedagógico baseado na prática reflexiva, nas formas como as pessoas aprendem e constroem conhecimento, considerando que o trabalho está cada vez mais permeado pela digitalidade (LIMA; TOSCHI, 2013, p. 47).

No espaço da formação continuada é que professores tendem a desconstruir determinadas posturas arraigadas de compartimentação do conhecimento, e passam a pensar na interdisciplinaridade e na superação do ensino tradicional, pois, como afirma Morin (2011, p. 39): “Como nossa educação nos ensinou a separar, compartimentar, isolar, e não a unir os conhecimentos, o conjunto deles constitui um quebra-cabeça ininteligível”.

Diante dessa sociedade tecnológica, presencia-se um avanço acelerado de novos conceitos que remodelam as estruturas educacionais, trazendo incertezas e desafios que precisam ser vivenciados e superados pela comunidade escolar. Os professores estão diante de uma enxurrada de inovações que exigem uma mudança

radical em suas posturas, para um atendimento mais qualitativo nas escolas. É um momento para se reinventar como profissionais, cativando e motivando seus alunos ao progresso educativo, assim,

O mundo moderno requer um docente que promova discussões nas aulas que estimule o protagonismo dos alunos e seja o mediador de crianças e jovens, os quais ensinam a si mesmos e uns aos outros. Se há algo que precisa ser dito é que os professores devem investir na sua formação e ampliar os seus horizontes. Não podemos continuar fazendo mais do mesmo jeito. É preciso inovar. Motivar. Encantar. Inspirar (LIMA; MOURA, 2015, p. 91).

Um profissional, diante desse cenário tecnopedagógico, precisa compreender o desenvolvimento da sua profissionalização, diante de um ensino flexível no seu ritmo, tempo e espaço. A formação identitária do professor, também perpassa por um processo de reflexão em relação ao seu papel de agente de mudança e, a formação continuada acaba se tornando um potencial contribuidor na consolidação dessas concepções. Rodrigues (2017), corroborando quanto a isso, afirma que,

O trabalho de formação continuada situado nas realidades escolares pode representar uma contribuição na busca da melhoria da qualidade do ensino, na medida em que auxilia o professor a tornar-se cada vez mais consciente de que a formação de sua identidade profissional não depende somente da frequência a cursos de capacitação antes ou durante sua atuação em sala de aula. A formação da identidade é um processo mais abrangente e, necessariamente, implica um sujeito que constantemente reflita sobre o contexto de sua atuação, suas limitações e suas possibilidades para que possa se tornar mais independente e capaz de buscar soluções para os problemas que enfrentam em seu dia a dia (RODRIGUES, 2017, p. 158).

Nessa ambiência de formação continuada, que busca integrar práticas metodológicas mediadas por tecnologias, ainda se tem presenciado certa dicotomia entre esses dois campos. Predominam-se ainda, em muitos docentes, posturas ancoradas nas estruturas do tradicionalismo, construídas ao longo dos tempos, o que dificulta reconhecer as potencialidades das NTDIC no desenvolvimento de aulas mais dinâmicas e atrativas (DEMO, 2009).

O que comumente acontece é a ilusão de inovação por, simplesmente, utilizar os recursos midiáticos em sala de aula. A reprodução de atividades que, ao invés de

serem escritas no quadro, são projetadas nela, não caracteriza uma metodologia inovadora, o que se percebe com isso é que,

Persiste ainda a tendência, em grande parte mercantilista, de usar novas tecnologias para enfeitar ou encobrir o instrucionismo, na herança contra-producente da apostila: a nova apostila é a Internet, já que nesta tudo está disponível e pode logo ser copiado (DEMO, 2009, p. 13).

O que o autor expressa é que, na verdade, as NTDIC acabam sendo usadas como replicação do que já vem sendo feito pelos métodos tradicionais, como instrumentos de reprodução das velhas práticas, que não trazem nada novo. Segundo Demo (2009, p. 8), “é comum que a novidade chegue apenas para aprimorar coisas velhas [...]”, por isso, é necessário buscar espaços de formação continuada que potencialize novas práticas de ensino, alinhando os recursos tecnológicos disponíveis com a educação.

Sampaio e Leite (2002) tratam esse processo de aprendizagem como alfabetização tecnológica do professor, e se apresenta como algo inevitável diante das transformações dessa sociedade conectada. Isso acaba requerendo adequações e não resistências, pois, “para cumprir seu papel social, a escola não pode ignorar as tecnologias ou entrar em guerra contra elas [...]” (p. 64). Para a autora:

Esta alfabetização significa um domínio inicial das técnicas e suas linguagens, mas está relacionada também a um permanente exercício de aperfeiçoamento mediante o contato diário com as tecnologias. Relaciona-se ao conhecimento técnico e pedagógico que o professor deve ter das tecnologias e de seu potencial pedagógico (SAMPAIO; LEITE, 2002, p. 75)

As autoras supracitadas atestam a presença negável das tecnologias na sociedade, por isso defende a alfabetização tecnológica na formação de professores por compreender que as NTDIC já fazem parte do cotidiano das pessoas. A escola, então, acaba agregando a cibercultura criando espaços de socialização dessas novas linguagens.

Diante das afirmações, urge pensar em mecanismos que preparem esse profissional para atuar nesse cenário que se configura mediante as NTDIC. Profissionais com posturas mais alinhadas às necessidades atuais, isto é, a

mudança educacional que tanto se almeja depende, em parte, da adoção de uma postura inovadora pelos professores, principalmente, diante de novos paradigmas que se configuram diariamente (BACICH, 2018).

O professor, para atuar no contexto mais tecnológico, tem que desenvolver competências para criar situações de aprendizagens associadas ao cotidiano. Dessa forma, as metodologias adotadas direcionam a um trabalho pedagógico que alcance toda a turma. Para isso, é preciso que o professor conheça seus alunos, compreenda as realidades de cada um, administrando a progressão de aprendizagem deles, num processo de avaliação contínua (PERRENOUD, 2002).

Nesse sentido, discutir sobre formação continuada, principalmente, voltada para o uso das NTDIC, tem sido um desafio, devido ao contexto reprodutivista construído historicamente, a partir do ensino jesuítico. Geraldi (2012) expressa que é necessário superar conceitos ultrapassados e buscar alinhar as práticas docentes com as novas necessidades educacionais, propondo uma ampliação do olhar sobre a aprendizagem pedagógica e o uso das tecnologias na educação, pois,

Certamente as novas tecnologias dos meios de comunicação e informação não foram produzidas para a escola, mas os clamores contemporâneos vão no sentido de que elas sejam usadas nas salas de aula, pensando-se que assim a escola estará se reformando, mudando. Exige-se da escola que seja camaleônica em relação às mídias. No entanto, esta exigência que “modernizaria e atualizaria” a escola e seu processo de ensino deixa as questões de fundo intocadas. A incorporação de novas tecnologias pela escola em suas metodologias torna a escola mais “eficiente”, mas mantém sua mesma função: a reprodução dos saberes (e dos valores sociais). (GERALDI, 2012, p.1).

Diante de tantas propostas de inovações metodológicas que têm sido difundidas nos últimos anos, com o intuito de estimular a criatividade dos alunos e sua autonomia e, diante do cenário pandêmico imposto pela Covid-19, no ano de 2020, parece um pouco incoerente resistir às novas tendências. Nesse sentido, a formação continuada tem auxiliado professores a trabalhar com as tecnologias e, embora essa necessidade tenha sido anterior à pandemia, foi nesse contexto que essas atividades formativas foram mais incisivas (MORAIS *et al*, 2021).

Rosa (2020) destaca os profundos desafios enfrentados pelos professores para lidar com esse novo cenário educacional: Adaptações de planejamento,

domínio de novas linguagens informacionais e habilidades para criar estratégias de mobilização dos alunos às aulas realizadas em casa. A autora reconhece que o simples uso das tecnologias não garante o sucesso das aulas, contudo, compreende que esses recursos podem ser um caminho de contribuições para a ampliação dos conhecimentos dos alunos. Para tanto, parte-se da premissa de que o professor deve buscar essa aprendizagem para se desenvolver competências inerentes ao exercício do trabalho docente para, assim, direcionar os alunos ao contexto de uso consciente das tecnologias na educação.

Segundo Morais *et al* (2021) formações voltadas para o uso das NTDIC são essenciais, se tornando um diferencial, sobretudo, nesses tempos de pandemia, entretanto, ainda há muitos desafios para incorporar as tecnologias no currículo escolar, embora a cibercultura já faça parte do cotidiano dos alunos e professores. Führ (2019) destaca a importância de as instituições educacionais integrarem aos currículos escolares propostas de ensino ativo, propiciando a personalização do processo e o uso das NTDIC como suporte valoroso para uma aprendizagem mais criativa.

É nesse panorama de busca contínua por aperfeiçoamento de práticas de ensino, mediante uma abordagem tecnológica, que se tem delineado um novo conceito educacional intitulado Educação 4.0, que vem na esteira da Quarta Revolução Industrial, e que será explorado a seguir.

2. EDUCAÇÃO 4.0: NOVA TENDÊNCIA EDUCACIONAL NA ESTEIRA DA QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

O presente capítulo aborda, de maneira sucinta, as revoluções industriais que o Brasil passou, dando enfoque aos desdobramentos desse processo no sistema educacional brasileiro e nos reflexos da prática metodológica dos professores. É apresentado o novo conceito educacional oriundo da Quarta Revolução Digital, a Educação 4.0 e um olhar local dessa tendência nas escolas estaduais em Boa Vista, verificando o processamento das concepções educativas contemporâneas nas posturas pedagógicas dos docentes atualmente.

2.1. OS IMPACTOS DAS REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS NO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO

A educação brasileira vivenciou uma verdadeira metamorfose na educação, por meio das influências sociais, econômicas e políticas que remodelaram as posturas adotadas em cada período. Os processos de industrialização que se deram, ao longo desses anos, definiram as diretrizes do sistema educacional que se tem atualmente (FÜHR, 2019).

A Primeira Revolução Industrial ocorreu na primeira metade do século XVIII, na Inglaterra, e teve como marco, as máquinas a vapor, na produção têxtil e na potencialização de instrumentos mecânicos que começaram a definir a divisão de trabalho, impactando na economia e nas relações de poder entre a burguesia industrial e o proletariado (SAKURAI; ZUCHI, 2018).

A educação, nesse contexto, era basicamente eclesiástica fundamentada por textos sagrados. Os alunos eram educados para serem submissos ao mestre que tinha a incumbência de transmitir os conteúdos do latim, gramática, retórica e dialética (FHÜR, 2019). Toda manifestação de autonomia era combatida para atender a sociedade da época, enfim, predominava-se o ensino tradicional.

Um momento marcante, na história do Brasil, foi a Segunda Revolução Industrial, que se deu na metade do século XIX, em que substituiu as máquinas a vapor pelas elétricas e despontou o petróleo como fonte de energia, que passou a impulsionar a produção em massa. Dentre as grandes invenções desse período, tem o automóvel, o avião, o telefone, rádio que revolucionaram os meios de comunicação e transporte da época, dando um salto para a modernidade e o crescimento da economia mundial (SAKURAI; ZUCHI, 2018).

Nesse período, a escola passou a deixar os ensinamentos religiosos e começou a se pensar numa renovação da educação pelo viés do Escolanovismo, mas, em decorrência de interesses políticos e econômicos, acabou assumindo a função de preparar os alunos para o trabalho nas fábricas, fortalecendo o Tecnicismo. Nesse período, começaram a se levantar teorias sociais e movimentos populares que criticavam o sistema de trabalho. A escola, nesse cenário, se caracterizou como produtora de mão de obra rápida, em atendimento aos interesses do capital, sendo

suas atividades exercidas de forma mecânica, assimilando-se às indústrias, refletindo a postura mercantil da época (ARANHA, 2006).

Já na Terceira Revolução Industrial, que iniciou após a segunda guerra mundial, ficou marcada pela popularização do computador, a internet e pela engenharia genética na segunda metade do século XX. O uso de robôs em serviços de automação e do computador acelerou a globalização e a interdependência dos países que começaram a se organizar em blocos econômicos. Essa fase impulsionou o mercado consumidor que se viu diante de verdadeiras transformações tecnológicas (SAKURAI; ZUCHI, 2018).

Segundo Aranha (2006), essa “sociedade da informação” propiciou a criatividade e o trabalho em pesquisas e projetos. Um novo olhar é empreendido, difundindo o uso dos recursos midiáticos (retroprojetores, filmes, videocassetes, televisão, CD e DVD, e etc) nas salas de aula. Assim, os primeiros passos são dados na preparação de alunos modernos e protagonistas no seu processo de aprendizagem (ARANHA, 2006).

Por outro lado, a dificuldade de acesso ao computador às camadas mais pobres, gerou a exclusão digital levando a extensos debates sobre a garantia igualitária dos processos educativos mediados pelo uso das tecnologias nas ambiências educacionais, essas discussões permeiam até os dias atuais (ARANHA, 2006).

A Quarta Revolução Industrial, também chamada de Indústria 4.0, tem despontado de forma mais acelerada configurando-se como uma nova ordem econômica, cultural, social e educacional. Essa expressão ficou popularizada por meio do engenheiro e economista alemão Klaus Martin Schwab, fundador do *World Economic Forum* (Fórum Econômico Mundial-FEM). Esse evento, que é realizado anualmente desde 2011, tinha como intuito buscar estratégias de mobilização da economia europeia diante dos desafios do mercado e o avanço da tecnologia.

Segundo o autor, a Quarta Revolução industrial pode ser explicada da seguinte maneira:

Ela teve início na virada do século e baseia-se na revolução digital. É caracterizada por uma internet mais ubíqua e móvel, por sensores menores

e mais poderosos que se tornaram mais baratos e pela inteligência artificial e aprendizagem automática. (SCHWAB, 2016, p. 16).

Segundo Schwab (2016) a Indústria 4.0, caracterizada pela Era da automação inteligente e da autoconectividade, se revela por meio de “megatendências”⁴, que são impulsionadores tecnológicos que impactam a sociedade em vários setores e que irão modificar os hábitos de consumo das pessoas, além de promover um maior aproveitamento das oportunidades.

Sakurai e Zuchi (2018) alertam sobre os impactos da indústria 4.0 afirmando que “o maior de todos os impactos produzidos pela Indústria 4.0 é a mudança que a mesma irá trazer em todo o contexto. Essas mudanças consistem, por exemplo, em novos modelos de negócio e um mercado cada vez mais exigente” (p. 8). Segundo os autores, os profissionais terão que se adequar às exigências das novas realidades tecnológicas.

Por conseguinte, cresce também as incertezas em relação ao futuro do trabalho, visto que, as estimativas apontam para reduções de postos empregatícios e surgimentos de outros campos de atividades, requerendo das pessoas habilidades inerentes a essas novas funções (FÜHR, 2019).

Diante deste pressuposto, é coerente pensar em processos formativos para a atuação nesse novo cenário que se configura, como alerta o autor: “O desafio que enfrentaremos trará novas formas de contratos sociais e de empregos, adequados à mudança da força de trabalho e à natureza evolutiva do trabalho” (SCHWAB, 2016, p. 55).

Embora os impactos das revoluções industriais sejam iminentes, elas tiveram grande importância no desenvolvimento da sociedade, por romper com os velhos paradigmas e estabelecer novos conceitos na produção do trabalho. Führ (2019) afirma que, é por meio das revoluções anteriores que as tecnologias emergentes são construídas, e que elas foram cruciais para as inovações que surgiram, bem como as que irão surgir ao longo dos tempos, assim, “a quarta revolução industrial será um divisor de águas na educação” (VERAS, 2020, p. 85).

⁴ São os pilares da indústria inteligente divididas em três categorias: Física (Impressão 3D, robótica, veículos autônomos), Digital (Internet das coisas, sensores, *smartphones*, *tablets*, *Bitcoin*) e Biológica (Watson, o supercomputador da IBM), essas megatendências irão mudar drasticamente o contexto socioeconômico e o mundo do trabalho (SCHWAB, 2016).

A educação, no contexto das revoluções industriais, foi sendo posta em meio a um processo de transmutação que imprimiu mudanças significativas em suas estruturas. Os ciberespaços e a cibercultura expõem a exigência de novas práticas pedagógicas que precisam ser incorporadas aos profissionais de educação e, refletir sobre as tecnologias é um processo desafiador, pois, coloca o professor diante da necessidade de formação constante, como bem aponta Rojo e Moura (2012):

A presença das tecnologias digitais em nossa cultura contemporânea cria novas possibilidades de expressão e comunicação. Cada vez mais, elas fazem parte do nosso cotidiano e, assim como a tecnologia da escrita, também devem ser adquiridas (ROJO; MOURA; 2012, p. 37).

Nessa teia global, que tem se definido com a Quarta Revolução, alternativas de ensino são apresentadas visando ampliar as práticas educativas, atendendo as necessidades de uma demanda que já vivencia a cibercultura. Assim, um novo paradigma educacional se apresenta nessa esteira, propondo um ensino descentralizado no professor e nas práticas tradicionais e direciona o foco para a Cultura *Maker*⁵ da Educação 4.0.

2.2. EDUCAÇÃO 4.0: NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Nessa ambiência mais informatizada, onde os computadores e as multimídias de áudios e vídeos se consolidaram, um novo modelo educacional, intitulado Educação 4.0, desponta de maneira acelerada, influenciando os aspectos sociais, econômicos, educacionais e culturais. É nesse cenário tecnopedagógico que as múltiplas informações aliadas a um ambiente cibearquitetônico⁶, transformam o espaço educacional numa aldeia global em redes conectadas, onde o aluno se

⁵ A Cultura Maker surgiu a partir do movimento “Do It Yourself” (DIY) que é o “Faça Você mesmo”, nos anos 70 foi impulsionado pelo computador, mas foi no final do século XX e início do século XXI que se popularizou com o lançamento da impressora 3D e da publicação da primeira revista Make criada por Dale Dougherty nos Estados Unidos que estimulou o movimento “mão na massa” e as Feiras dos Fazedores, a Maker Faire. Com a popularização da cultura maker, muitos ciberespaços surgiram para agregar os usuários dessa prática, como as Hackerspaces, FabLabs e os Makerspaces (RAABE; GOMES, 2018).

⁶ Ambientes cibearquitetônicos são espaços de aprendizagens em que as tecnologias possibilitam o desenvolvimento das habilidades cognitivas e sensório-motoras, transformando a sala de aula em uma comunidade de compartilhamento de saberes (FÜRHR, 2019).

apresenta como o ator e autor da produção do conhecimento e o professor, como o facilitador do processo de promoção do saber (FÜHR, 2019).

A educação 4.0 apresenta-se como um conceito complexo, que não tem uma definição específica, mas que é compreendida através das características que lhe são atribuídas. Esse conceito de educação vem propondo o resgate de aspectos defendidos pela Escola Nova, o *learning by doing*, expressão em inglês que quer dizer: “aprender fazendo”, idealizada por John Dewey, e converge com algumas ideias de Paulo Freire, no que tange a valorização das experiências do aluno pela escola, certificando, assim o legado das tendências pedagógicas nas práticas docentes.

A Educação 4.0, na esteira da Quarta Revolução Industrial, tem trazido profundas incertezas em várias áreas da sociedade por delinear um novo paradigma nos processos educacionais. Por um lado, há os rumores quanto à exaltação a uma adequação às necessidades do mercado de trabalho, por outro, há um olhar direcionado à promoção da autonomia do aluno em busca do seu protagonismo. Essa proposição dialética tem o seu diferencial, a partir da necessidade da reflexão crítica quanto ao uso dessas novas tecnologias e, em sua ação transformadora na realidade do professor e aluno (FÜHR, 2019).

A autora evidencia que, no contexto impulsionado pela Educação 4.0 o aluno passa a ter voz e protagonismo em seu processo de aprendizagem, por isso as tecnologias, também, precisam ser pensadas sob um enfoque educativo, como agentes transformadores da realidade desses sujeitos.

Nesse ínterim, o tradicional ensino rígido e conservador não atende mais às necessidades de uma geração interconectada que almeja novas dinâmicas de aprendizagem. Assim, estratégias metodológicas inovadoras têm caracterizado a Educação 4.0 propondo uma educação descentralizada do papel do professor e enaltecendo o protagonismo dos alunos, na função de “[...] contribuir positivamente para que o educando vá sendo o artífice de sua formação [...]” (FREIRE, 1996, p. 70). O autor, ao afirmar que, o aluno deve ser o autor do seu processo de aprendizagem, não isenta o professor de sua responsabilidade na condução do ensino, pois, como Führ (2019),

O educador, nessa chuva de sinapses de informação acessíveis pelas TICs, torna-se o orquestrador, o curador das múltiplas informações junto ao educando, em que procura organizar e sistematizar a informação, transformando a informação em conhecimento e o conhecimento em sabedoria (FÜHR, 2019, p. 66).

Para Führt (2019), no cenário da educação 4.0, torna-se necessário reinventar a prática pedagógica para contribuir na organização do ambiente colaborativo da aprendizagem, nesse sentido, utilizar as tecnologias digitais implica redimensionar os espaços para que professores e alunos incorporem estratégias didáticas enriquecedoras no processo de ensino e aprendizagem. A autora defende a instauração de um novo paradigma de ordem epistemológica e pedagógica que influencie a postura desse professor engajado e inovador de sua prática.

Führt (2019) disserta que, a Educação 4.0 é uma tendência baseada no uso pedagógico das NTDIC com a intencionalidade de promover um processo de ensino e aprendizagem autônomo, alinhado a uma estratégia de resolução de problemas, por meio de metodologias ativas, que são processos interativos advindos desse contexto 4.0 e têm definido propostas alinhadas ao uso das NTDIC, direcionando o fazer pedagógico numa perspectiva transformadora. Em suma,

Por Metodologia Ativa entendemos todo o processo de organização da aprendizagem (estratégias didáticas) cuja centralidade do processo esteja, efetivamente, no estudante. Contrariando assim a exclusividade da ação intelectual do professor e a representação do livro didático como fontes exclusivas do saber na sala de aula (PEREIRA, 2012, p. 6).

Há uma gama de estratégias pedagógicas relacionadas às metodologias ativas, a exemplo disso encontram-se o Ensino Híbrido, a Cultura Maker, o STEAM⁷, a Sala de Aula Invertida, a Aprendizagem baseadas em Problemas e em Projetos dentre tantas outras que evidenciam “[...] que a aprendizagem por meio da transmissão é importante, mas a aprendizagem por questionamento e experimentação é mais relevante para uma compreensão mais ampla e profunda” (BACICH; MORAN, 2018, p. 02).

As novas tecnologias tem possibilitado que aulas personalizadas sejam executadas. Quando os professores reconhecem as potencialidades das NTDIC o

⁷ Acrônimo de *Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics*, que significa Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática e tem o objetivo de apresentar novas formas de aprendizagem integrando as várias áreas do conhecimento com base em projetos.

processo acontece de maneira mais ubíqua, portanto, pensar a formação do professor para lidar com o cenário da Educação 4.0 é contribuir para que o aluno possa se tornar o artífice da sua aprendizagem. Segundo Sousa e Lima (2018), as tecnologias têm ganhado significativo espaço nas escolas repercutindo na formação de professores em relação ao manuseio desses instrumentos, pois, como apontam “Não há como deixar de lado a questão de que o não domínio das linguagens digitais já está gerando um novo tipo de excluído: o digital” (p. 224).

O professor nesse cenário, precisa conhecer muito bem a dinâmica dessa abordagem e indicar os caminhos para a potencialização das habilidades fazedoras dos alunos instigando-os em suas construções, “Para isto, torna-se necessário preparar o professor para utilizar pedagogicamente as tecnologias na formação de cidadãos [...]” (SAMPAIO; LEITE, 2002, p. 15).

O uso das tecnologias como recurso didático-metodológico é muito válido, mas não é a garantia de um ensino de qualidade, principalmente, se tratando dos atores envolvidos nesse cenário. É necessária uma clareza das responsabilidades de cada um (professores, alunos, família), para que se consiga promover uma educação mediada pelas tecnologias com qualidade (CARDOSO; ALMEIDA; SILVEIRA, 2021).

Demo (2009) alerta que, nessa realidade tecnológica, a educação ainda se apresenta em descompasso em relação às metodologias de ensino mediadas pelas NTDIC, pois, “um hiato que preocupa sobremaneira é aquele ainda vigente entre a pedagogia e as novas tecnologias, já que ambas se ignoram” (p. 13). O autor refere-se ao descompasso entre as formas em que se desenvolvem as aulas e as metodologias abordadas nas escolas, que parecem ignorar a chegada da revolução digital ao permanecer com as velhas práticas de ensino.

Nesta perspectiva, Gabriel (2013) reforça que, apesar das grandes transformações tecnológicas, ainda é predominante um ensino focado no conteúdo, evidenciando a necessidade de uma busca constante por novos saberes. A autora diferencia dois tipos de professores e sugere um novo perfil de educadores que atendam às necessidades educativas atuais, como se pode verificar:

Poderíamos, então, definir dois tipos de professores coexistentes na atualidade: o professor-conteúdo (focado em informação) e o professor-

interface (focado na mediação, formação). O modelo de professor-conteúdo não se sustenta mais neste novo cenário, no qual o conteúdo disponível é praticamente ilimitado, mas o professor não. As interfaces, por sua vez, são limitadas, mas nos proporcionam acesso ao conteúdo ilimitado. Portanto, sugere-se que um professor-interface na era digital seja mais apropriado que um professor-informação. O modelo-professor conteúdo esgota as possibilidades dos alunos no conhecimento do próprio professor e, no melhor dos casos, nas referências adicionais que ele possa passar (GABRIEL, 2013, p. 110).

A autora defende que o professor focado na mediação e formação do aluno (professor-interface) acaba sendo a melhor possibilidade para um ensino ilimitado, preocupado com o desenvolvimento dos alunos.

E, na esteira da Educação 4.0, um novo perfil de professor pesquisador, engajado, competente, respeitoso e midiático se delineia, isto é, um profissional que percebe as novas metodologias como uma ferramenta de ensino e, que põe em discussão a manutenção do papel de expectador do aluno. Tornar esse professor proficiente no uso das tecnologias é importante para uma “modificação de abordagem que se traduza em melhores resultados na aprendizagem dos alunos” (MORAN, 2018, p. 130). Quanto à formação dos professores, nesse ínterim, a autora afirma que,

No contexto da educação digital a formação continuada torna-se necessária, pois contribui decisivamente para redimensionar as práticas educativas qualificando os profissionais da educação em tempo real, pois os recursos tecnológicos se encontram cada vez mais inseridos nas instituições de ensino (FÜHR, 2019, p. 131).

Para ser um professor 4.0, exige-se uma preparação com conhecimentos sólidos em didática e o envolvimento pedagógico para a utilização dessas novas tecnologias como ferramenta pedagógica, visando à melhoria na qualidade do ensino. Essa formação só será possível através da pesquisa e de uma atitude cotidiana em sala de aula, a partir do trabalho coletivo, propondo aos docentes novas competências e habilidades no domínio dessas novas linguagens o que são derivados dos recursos tecnológicos (FÜHR, 2019).

Por isso, nesse cenário, impactado pelo uso das NTDIC, um profissional interessado em inovar em sua prática, precisa focar em formações que contribuam para o aprimoramento de novas habilidades.

2.3. CONTEXTO TECNOLÓGICO DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE BOA VISTA

Roraima é um Estado da federação localizada no extremo norte do Brasil e tem uma extensão territorial de 224.273,831 km². Limitado pelos países da Guiana e Venezuela, e pelos estados brasileiros do Pará e Amazonas, é o Estado com a menor população do Brasil. Boa Vista, capital de Roraima, tem a maior concentração urbana com forte presença de pessoas migrantes. O melhor índice educacional do Estado encontra-se em Boa Vista e, em mais dois municípios (SILVA *et al*, 2019).

O deslanche das novas tecnologias digitais no Brasil, há mais de 20 anos, ganhou maior impulso com os programas do governo federal e colocou os professores em meio a um processo reflexivo quanto à reinvenção de novas possibilidades de atuação em sala de aula (COSTA, 2015).

Perfazendo o curso histórico da introdução das tecnologias nas escolas estaduais em Boa Vista, verificou-se que, por meio da Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997, foi criado o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) pelo MEC com o objetivo de democratizar o acesso às tecnologias na rede pública e fomentar processos de introdução das tecnologias nos currículos das instituições superiores (MEC/SEED, 1997).

Os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) foram instituídos, nesse programa, como uma estrutura descentralizada e especializada com o objetivo de contribuir na formação continuada de professores e técnicos, bem como dar o suporte para atuação tecnológica nas escolas (BRASIL, MEC/SEED, 1997).

Segundo, Castro e Machado, autores do artigo “ProInfo: Uma História de Uso da Tecnologia na Educação”⁸, disponível no site do MEC através do Portal do Professor, a inserção das tecnologias nas escolas estaduais de Roraima era uma realidade distante. No ano de 1998, só havia cinco escolas estaduais com laboratórios de informática, após a implantação do Programa, o Estado deu um salto e chegou a ter 70% das escolas com laboratório ProInfo até o ano de 2009.

⁸ Disponível em portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000015079.pdf. Acesso em 27/04/2020.

Ainda, segundo os autores, o Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), situado na capital Boa Vista, foi o responsável por capacitar os professores da capital e interior, bem como, as comunidades indígenas, para atuar nesse novo cenário que se delineava naquele período. O NTE/RR desenvolveu um massivo trabalho de formação continuada por meio de plataformas digitais e, através da Universidade Virtual de Roraima (UNIVIRR), investiu na formação de seus formadores para, posteriormente, difundir os conhecimentos entre os professores nas escolas.

Segundo Carvalho e Sampaio (2020), embora, não haja dados oficiais que garantam a efetividade, ou não, dos programas federais nas escolas estaduais em Boa Vista, a expectativa é vislumbrar significativos impactos com a implantação dos laboratórios de informática do ProInfo, entretanto, algumas dificuldades e desafios, como enfrentadas em muitas escolas estaduais no Brasil, puderam ser notados, como se pode observar nas falas dos autores supracitados.

- a) a escassez e a descontinuidade de recursos financeiros para a manutenção dos equipamentos tecnológicos (computador, teclado, mouse, etc.) e aquisição de materiais suplementares;
- b) péssima qualidade da internet disponibilizada pela GESAC nas escolas;
- c) os professores que não possuíam maiores habilidades para o uso das mídias na sala de aula, mesmo após os cursos oferecidos, sentem-se inseguros no manuseio das máquinas do laboratório e na utilização dos softwares e programas educacionais (Geogebra, Linux, Dosvox, GCompris e etc.) (CARVALHO; SAMPAIO, 2020, p. 38).

Outros programas do governo federal foram implantados: Programa de Banda Larga na Escola, Projeto Um Computador por Aluno e distribuição de *tablets*, atualmente está em vigor o Programa de Inovação Educação Conectada⁹ que pretende levar o acesso à internet de alta velocidade para as escolas brasileiras, em Roraima o processo para adesão já está em andamento. Contudo, é importante salientar que, os desafios para a implantação das NTDIC se tornarão cada vez maiores se o professor não souber lidar com tudo isso, de forma pedagógica e de maneira que oriente os alunos ao senso crítico e responsável do uso das tecnologias.

⁹ O Programa de Inovação Educação Conectada do Ministério da Educação tem o objetivo de apoiar a universalização do acesso à internet de alta velocidade, por via terrestre e satelital, e fomentar o uso de tecnologia digital na Educação Básica. Disponível em <http://educacaoconectada.mec.gov.br/>. Acesso em 27/04/21.

Gabriel (2013) afirma que o professor deve direcionar suas ações para o desenvolvimento crítico do aluno em relação ao conteúdo, e não no manuseio mecânico das tecnologias, como se vê:

Assim, a educação na era digital precisa focar muito menos na tecnologia em si e muito mais em desenvolver capacidade analítica e crítica dos estudantes para que consigam discernir sobre o que essas tecnologias representam em nossas vidas, como nos afetam e como extrair conhecimento e inteligência do ambiente hiperfornacional por meio dessas tecnologias (GABRIEL, 2013, p. 127).

Em Roraima, o Centro Estadual de Formação dos Profissionais da Educação de Roraima (CEFRR) é um núcleo responsável pelas formações de todos os profissionais que atuam nas instituições públicas de ensino, e tem o objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços educacionais oferecidos pelo Estado, através de atividades formativas de qualificação, por meio de Gerências de formação, visando a organização e implementação dos cursos aos profissionais da educação (PROPPI, 2016).

Segundo o Projeto Político Pedagógico Institucional do Centro de Formação dos Profissionais da Educação de Roraima (PROPPI/2016), as ações de formação continuada acontecem através de programas governamentais, partindo de demandas das instituições de ensino de todo o Estado. Em relação às formações voltadas para a utilização das tecnologias, a Gerência de Formação Educação, Ciência e Tecnologia (GFECT), responsável pela oferta de cursos na área, disponibilizou algumas atividades focadas em aulas remotas, em atendimento ao atual momento em que as escolas se encontram.

O CEFRR tem um papel fundamental na difusão de formações aos profissionais da educação, pois, “[...] é o espaço apropriado para permitir que estes profissionais possam promover reflexões sobre a prática profissional e construir novos conhecimentos” (PROPPI, 2016, p. 23).

E, diante desse cenário impactado pela pandemia da Covid-19, os processos de aprendizagens saíram das salas físicas e passaram por um processo de aulas remotas e híbridas. Em relação às aulas remotas Moreira e Schlemmer (2020) explicam:

O Ensino Remoto ou Aula Remota se configura então, como uma modalidade de ensino ou aula que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e estudantes e vem sendo adotada nos diferentes níveis de ensino, por instituições educacionais no mundo todo, em função das restrições impostas pelo COVID-19, que impossibilita a presença física de estudantes e professores nos espaços geográficos das instituições educacionais (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020, p. 9).

Nessa modalidade de ensino, o professor, distante geograficamente dos seus alunos, administra suas aulas por meio de transmissão de vídeo e áudio lembrando um ensino à distância de tempos passados (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020). Os instrumentos tecnológicos passaram a ter funcionalidade pedagógica.

Para Moran (2018) o ensino mediado pelas NTDIC possibilita o hibridismo, apropriando-se de caminhos e itinerários que devem ser conhecidos pelos professores. As novas tecnologias digitais estão postas, no sentido de favorecer os mecanismos metodológicos adotados pelos docentes. Serafim e Sousa evidenciam que a escola e as tecnologias não estão opostas, mas, é preciso que professores se apropriem de habilidades para utilização desses recursos, de maneira mais efetiva, corroborando quanto a isso, os autores complementam:

[...] torna-se cada vez mais necessário que a escola se aproprie dos recursos tecnológicos, dinamizando o processo de aprendizagem. Como a educação e a comunicação são indissociáveis, o professor pode utilizar-se de um aparato tecnológico na escola visando à transformação da informação em conhecimento (SERAFIM; SOUSA, 2011, p. 19).

A formação continuada, em meio à pandemia, contribuiu para que os docentes pudessem enfrentar esse processo remoto de maneira que não afetasse a qualidade de ensino dos alunos. Preto (2020) destaca os grandes desafios que é fomentar a formação continuada para o uso das NTDIC, principalmente, nesse contexto pandêmico, mas disserta sobre a importância desses momentos na construção de teorias e corrobora afirmando que,

Não podemos fechar os olhos para as necessidades humanas de educação e formação, afinal, através desse aprimoramento e fundamentação perante o que vivemos, é que estaremos mais bem preparados ao sair desse período singular da nossa história (PRETO, 2020, p. 4).

Araujo *et al* (2020) reitera a importância da formação continuada, voltada para a utilização pedagógica das tecnologias e a reflexão dos benefícios desses recursos no ensino (remoto ou não), bem como, a proposição de discussões acerca da viabilização dessas formações em atendimento às exigências da sociedade do século XXI.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

O presente capítulo trata do caminho metodológico percorrido na pesquisa, o intuito foi direcionar um olhar investigativo quanto às percepções dos professores atuantes nas escolas estaduais de Boa Vista, capital de Roraima, sobre sua formação continuada no contexto 4.0 educacional.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Compreendendo que a pesquisa é um processo contínuo e inacabado e, que seu objetivo é averiguar e interpretar fatos da realidade, a investigação é imprescindível para a construção do conhecimento científico, pois, ancora-se em métodos e técnicas que visa superar o senso comum (FONSECA, 2002).

Para a realização da pesquisa é preciso uma organização que se inicia com a definição dos instrumentos de coletas de dados e o confronto entre as evidências, os autores enfatizam a importância desse momento por contribuir na produção do conhecimento, em síntese, a pesquisa deve,

Promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele. Em geral isso se faz a partir do estudo de um problema, que ao mesmo tempo desperta o interesse do pesquisador e limita sua atividade de pesquisa a uma determinada porção do saber, a qual ele se compromete a construir naquele momento. Trata-se, assim, de uma ocasião privilegiada, reunindo o pensamento e a ação de uma pessoa, ou de um grupo, no esforço de elaborar o conhecimento de aspectos da realidade que deverão servir para a composição de soluções propostas aos seus problemas. Esse conhecimento é, portanto, fruto da curiosidade, da inquietação, da inteligência e da atividade investigativa dos indivíduos, a partir e em continuação do que já foi elaborado e sistematizado pelos que trabalharam o assunto anteriormente (LÚDKE E ANDRÉ, 1986, p. 1-2).

As metodologias abordadas numa pesquisa precisam atender às especificidades do que se quer investigar, Prodanov e Freitas (2013) conceituam metodologia como a “[...] aplicação de procedimentos e técnicas que devem ser observados para construção do conhecimento com o propósito de comprovar sua validade e utilidade nos diversos âmbitos da sociedade” (p. 15).

Assim, o presente estudo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o parecer nº 4.325.417, com o intuito de compreender as relações subjetivas

que englobam o fenômeno a ser pesquisado, seguiu os parâmetros da abordagem qualitativa considerando a relação entre o mundo real e o sujeito. A interpretação dos fenômenos e atribuição dos significados caracteriza o tipo de pesquisa qualitativa que não requer o uso de métodos estatísticos. Os autores, a seguir, trazem uma definição mais clara quanto à abordagem da pesquisa:

Na abordagem qualitativa, a pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos dados. O pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo. Nesse caso, as questões são estudadas no ambiente em que elas se apresentam sem qualquer manipulação intencional do pesquisador (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 70).

A pesquisa qualitativa está preocupada em desvendar como os fenômenos se apresentam nas situações do cotidiano e, para isso, se utiliza de vários métodos e técnicas, pois, a preocupação está em desvelar o que é dado, sendo o objeto do conhecimento “[...] o mundo enquanto é vivido pelo sujeito” (GIL, 2008, p. 14).

Quanto à natureza da pesquisa, caracteriza-se como aplicada por contribuir de forma prática para problemas específicos, segundo Gil (2008) a pesquisa aplicada “[...] tem como característica fundamental o interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos” (p. 27).

Em relação à finalidade, a pesquisa se classifica como descritiva, conforme Gil (2008) esse tipo de pesquisa tem o objetivo de obter a descrição do que se quer investigar, utilizando para isso técnicas padronizadas de coletas das informações, exigindo do pesquisador uma organização rigorosa buscando a exatidão dos fenômenos e dos fatos da realidade pesquisada (TRIVIÑOS, 1987).

As pesquisas descritivas são excelentes por realizar um estudo detalhado dos dados indo “[...] além da simples identificação da existência de relações entre variáveis, pretendendo determinar a natureza dessa relação” (GIL, 2008, p. 28).

3.2. PROCEDIMENTOS TÉCNICOS DA PESQUISA

Os procedimentos técnicos traçam o modelo conceitual e operativo que o pesquisador deve seguir numa dimensão mais ampla para o alcance dos resultados.

Assim, para a presente pesquisa foi selecionado, como procedimento técnico, o estudo de campo.

A opção pela pesquisa de campo se deu por razões de oportunidade de observar de forma mais próxima às informações inerentes aos questionamentos da pesquisa. Segundo Gonçalves (2001), “a pesquisa de campo é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. Ela exige do pesquisador um encontro mais direto” (p. 67).

O estudo de campo é um procedimento técnico de observação e coleta de informações diretamente do ambiente ou realidade em que o fenômeno ocorre. O pesquisador, ao adotar esse tipo de pesquisa, busca maior envolvimento com os participantes, a fim de compreender melhor o fenômeno investigado. Assim, o desenvolvimento dos procedimentos técnicos, se deu seguindo um levantamento bibliográfico com base na temática levantada e no problema elencado.

Partiu-se, então, para a organização do campo de pesquisa:

1. No primeiro momento foi feita uma sondagem da disponibilidade de alguns professores em participar da pesquisa, observando os critérios de inclusão (ver descrição no tópico 3.3).
2. O segundo passo foi entrar em contato com os gestores das escolas estaduais, as quais esses professores estavam lotados, apresentando a proposta de pesquisa e colher as assinaturas das Cartas de Anuência.
3. O terceiro momento foi entrar em contato com os professores que aceitaram participar da pesquisa, apresentando os elementos do projeto para ciência e concordância,
4. E, o último passo na organização do campo de pesquisa, foi solicitar aos professores que assinassem o TCLE (Registro de Consentimento de Livre e Esclarecido).

Assim, a pesquisa de campo que se desenvolveu com nove professores de cinco escolas estaduais localizadas na cidade de Boa Vista/RR. A seleção das escolas ocorreu de forma aleatória, sendo localizadas em áreas distintas da capital (centro e periferia).

3.3. PARTICIPANTES DA PESQUISA

Conforme dados do Resumo Técnico do Estado de Roraima referente ao Censo Escolar de 2019, há no estado um total de 7.836 professores, sendo que atuam 3.319 professores nos anos finais do ensino fundamental e 2.187 professores que atuam no ensino médio (INEP, 2019). A amostragem selecionada foi de nove professores que corresponde a 0,1148545%, uma pequena parcela da população de professores que atuam nas escolas estaduais de Roraima, a parcela selecionada é referente aos professores que lecionam em cinco escolas estaduais situadas em Boa Vista.

A seleção da amostragem da pesquisa foi do tipo não probalístico, ou seja, não foi para definir dados estatísticos ou matemáticos (GIL, 2008), e seguiu três critérios:

- a) Ser professor(a) nas escolas estaduais em Boa Vista/RR;
- b) Estar em pleno exercício da função docente nos anos de 2019-2020;
- c) Ser ministrante das disciplinas do componente curricular.

Excluíram-se da seleção da amostragem da pesquisa, os professores das escolas estaduais de outros municípios de Roraima, professores de escolas municipais e rede privada, professores de escolas do campo e indígenas, professores de salas temáticas (multifuncionais, laboratórios, bibliotecas), equipe gestora, bem como, profissionais que estavam afastados de suas funções docentes.

A amostra selecionada está identificada pela nomenclatura PROFESSOR, seguida das letras do alfabeto de A a I.

3.4. CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Do processo de sondagem dos professores ao convite formal para a participação da pesquisa, foram levantadas algumas informações que contribuiriam para caracterizar a amostra da pesquisa, assim, os professores estão descritos, conforme tabela a seguir:

QUADRO 1: CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA DA PESQUISA

Nº	IDENTIFICAÇÃO	SEXO	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TEMPO DE DOCÊNCIA	CARGA HORÁRIA DE TRABALHO
01	Professor A	Feminino	Especialização	20 anos	40h/semanais
02	Professor B	Feminino	Especialização	20 anos	40h/semanais
03	Professor C	Feminino	Graduação	20 anos	30h/semanais
04	Professor D	Masculino	Especialização	18 anos	40h/semanais
05	Professor E	Masculino	Especialização	20 anos	25h/semanais
06	Professor F	Feminino	Especialização	20 anos	30h/semanais
07	Professor G	Feminino	Especialização	11 anos	40h/semanais
08	Professor H	Feminino	Mestrado	12 anos	40h/semanais
09	Professor I	Feminino	Especialização	17 anos	40h/semanais

Fonte: Elaborado pela autora

Em valores percentuais, 78% (06) dos entrevistados são do sexo feminino e 22% (02) são do sexo masculino. Quanto à formação acadêmica, 11% (01) possuem graduação, 78% (06) possuem especialização e 11% (01) possuem mestrado, evidenciando que, o grupo pesquisado é dotado de significativa carga de conhecimento sobre educação. O tempo de atuação em docência variou entre 11 a 20 anos demonstrando que os professores possuem ampla experiência no trabalho docente, o que os credencia à expressão de suas percepções acerca dos processos formativos que envolvem suas atividades laborais.

Quanto à carga horária de trabalho dos entrevistados, 67% (06) têm carga horária semanal de 40h, 22% (2) trabalham 30 horas por semana e 11% (01) exercem suas atividades em 25 horas semanais de acordo com a distribuição da carga horária semanal das atividades docentes, optada pelos próprios professores num processo de enquadramento. Conforme a Lei nº 1.030 de 21 de janeiro de 2016, que alterou a Lei nº 892 de 25 de janeiro de 2013, que dispõe sobre o Plano de Cargos, Carreiras e Remunerações dos Servidores da Educação Básica do Estado de Roraima (PCCREB), estabelece em seu artigo 15, a distribuição de carga horária de 25h, 30h e 40h com a organização das atividades extraclasse, como se verifica no trecho da Lei:

Art.15. O servidor titular do cargo de Professor de Educação Básica, previsto no Quadro 2, ANEXO I, desta Lei, no exercício das funções de magistério, previstas no art. 5º, inciso XIV, desta Lei, deverá optar por cumprir uma das seguintes jornadas de trabalho:(NR)

I – jornada de trabalho de 25 (vinte e cinco) horas semanais, sendo: (NR)

a) 16 (dezesseis) horas para atividades em sala de aula; (NR)

b) 9 (nove) horas para atividades extraclasse. (NR)

II – jornada de trabalho de 30 (trinta) horas semanais, sendo: (AC)

a) 20 (vinte) horas para as atividades em sala de aula; (AC)

b) 10 (dez) horas para as atividades extraclasse. (AC)

III – jornada de trabalho de 40 (quarenta) horas semanais, sendo: (AC)

a) 26 (vinte e cinco) horas para as atividades em sala de aula; (AC)

b) 14 (catorze) horas para as atividades extraclasse. (AC)

§ 1º As horas para atividades extraclasse previstas na alínea b, inciso I, do artigo 15 desta lei serão distribuídas da seguinte forma:(AC)

a) 3 (três) horas de trabalho pedagógico na unidade escolar; (AC)

b) 6 (cinco) horas de estudo, planejamento e pesquisa, em local de livre escolha. (AC)

§ 2º As horas para atividades extraclasse previstas na alínea b, inciso II, do artigo 15 desta lei serão distribuídas da seguinte forma:(AC)

a) 4 (quatro) horas de trabalho pedagógico na unidade escolar; (AC)

b) 6 (cinco) horas de estudo, planejamento e pesquisa, em local de livre escolha. (AC)

§ 3º As horas para atividades extraclasse previstas na alínea b, inciso III, do artigo 15 desta lei serão distribuídas da seguinte forma:(AC)

a) 5 (cinco) horas de trabalho pedagógico na unidade escolar; (AC)

b) 9 (nove) horas de estudo, planejamento e pesquisa, em local de livre escolha. (AC) (RORAIMA, 2016, art. 16) (grifos nossos).

Na Lei em questão, há uma distribuição específica de atividades em cada carga horária, inclusive para formação em serviço, ou fora dela. As alíneas *b* garantem a reserva de algumas horas semanais à formação continuada de professores que buscam cada vez mais ampliar seus saberes.

3.5. INSTRUMENTO PARA A COLETA DE DADOS

A coleta de dados é a fase da pesquisa que visa à obtenção das informações e, é o momento em que se definem os instrumentos concretos para se chegar aos resultados das questões levantadas na pesquisa, como corrobora o autor:

O objeto de um trabalho científico é a sistematização metódica e objetiva de informações fragmentadas, seguida da identificação de suas relações e sequências repetitivas, com a finalidade de descobrir respostas para determinada questão-problema (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 97).

Marconi e Lakatos (2002) alertam sobre o esforço que o pesquisador precisa empreender para elaborar os instrumentos de coleta de dados, exigindo um

processo de organização dos materiais. Nessa senda, para melhor encaminhar a pesquisa, optou-se pela Entrevista Semiestruturada, sendo muito utilizada nas pesquisas sociais por ser um recurso de interação com o grupo pesquisado, onde o pesquisador pode delimitar o volume das informações conduzindo a uma dinâmica mais eficiente aos fins objetivados (GIL, 2008).

A entrevista oferece uma relação interacional entre o pesquisador e o entrevistado, como bem aponta Richardson (2010, p. 207): “A entrevista é uma técnica importante que permite o desenvolvimento de uma estreita relação entre as pessoas”. Triviños (1987) expressa que a entrevista é um dos principais meios para a coleta de dados nas pesquisas sociais e, segue uma organização para ampliar o campo de investigação envolvendo o pesquisado, assim,

Podemos entender por entrevista semi-estruturada, em geral, aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que recebem as respostas de informante. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa (TRIVIÑOS 1987, p. 146).

Assim, os aspectos relevantes da entrevista semiestruturada são: a boa produção das amostras de interesse e a facilidade que o entrevistado tem de participar, pois, proporciona mais liberdade nas respostas e relações de proximidade com o entrevistado, contribuindo numa coleta de dados mais profunda.

Devido o atual momento, impulsionado pela pandemia do Sars-Cov-2 (Covid-19), as estratégias para execução da pesquisa se deram dentro das Orientações para Condução de Pesquisas e Atividade dos CEP¹⁰, com o intuito de resguardar a saúde e integridade dos participantes da pesquisa e da pesquisadora. Assim, a pesquisa seguiu as orientações sanitárias, obedecendo ao distanciamento social para evitar a propagação do vírus, pois,

[...] o distanciamento social também está entre as prioridades das instituições para diminuir a transmissão do Sars-CoV-2 (Covid-19), minimizando o contato entre indivíduos potencialmente infectados e

¹⁰ Disponível em: https://www.uerr.edu.br/wp-content/uploads/2020/05/SEI_MS-0014765796.pdf

saudáveis, ou entre grupos com altas taxas de transmissão e ou aqueles com nenhum ou baixo nível, a fim de atrasar o pico da epidemia e diminuir a magnitude dos seus efeitos, para proteger a capacidade de assistência clínica (OLIVEIRA; LUCAS; IQUIAPAZA, 2020, p. 5, grifo dos autores).

Deste modo, optou-se pela entrevista a distancia por meio das tecnologias, o detalhamento da entrevista está apresentado a seguir.

3.6. DETALHAMENTO DA ENTREVISTA

As entrevistas foram aplicadas de forma online, no período de 14 e 15 de dezembro de 2020, pelo canal do Youtube da pesquisadora, no modo privado usando a plataforma do *Streamyard* para transmissão. Foi utilizado esse recurso, em virtude da pandemia da Covid-19, que assolou o mundo no ano de 2020, obrigando todos a manter o distanciamento social. As entrevistas foram gravadas e, posteriormente, transcritas na íntegra preservando, inclusive expressões coloquiais.

O instrumento utilizado foi composto por nove perguntas abertas, que davam liberdade ao entrevistado discorrer, de maneira informal, sobre as temáticas abordadas. As questões traziam à discussão elementos acerca das concepções de formação continuada e sua relação com a prática pedagógica, além de questões motivacionais dos professores em participar, ou não, de formação continuada.

Seguindo o processo descrito por Richardson (2010), a aplicação da entrevista se deu da seguinte forma:

- 1) A entrevista, que foi realizada pelo Youtube no modo privado, foi transmitida e gravada pelo Streamyard com agendamento prévio para cada entrevistado entre os dias 14 e 15 de dezembro de 2020.
- 2) Dado início à entrevista, foram apresentados os elementos da pesquisa, como os objetivos e a relevância, tanto para a sociedade acadêmica e suas contribuições práticas, a fim de envolver os entrevistados na produção científica;
- 3) Foram solicitadas algumas informações pessoais e profissionais para caracterização dos entrevistados para conhecimento da amostra da pesquisa;
- 4) Foram feitos alguns questionamentos sobre a formação continuada na perspectiva da Educação 4.0, oportunizando que os entrevistados falassem à

vontade, sempre tomando cuidado para não perder o foco a que se propôs a entrevista.

Esses materiais foram transcritos integralmente e, após o tratamento de categorização, foram arquivados de forma sigilosa, a fim de preservar a identidade de cada entrevistado, aplicando, assim, a ética em pesquisas sociais. O momento da transcrição é uma fase extremamente delicada, pois, demanda do entrevistador um olhar sensível para captar expressões e comportamentos que não são verbalizados de forma clara. Assim,

Se a pessoa que estiver transcrevendo não souber o que aconteceu na entrevista, ela não tem essa informação para interpretar o processo da coleta e para transcrever esses acontecimentos. Aquelas informações não ficaram gravadas em áudio, mas ocorreram durante a entrevista. Além dessas situações, estão presentes as expressões faciais, o desvio de olhar, as mensagens corporais. Tais informações precisam ser avaliadas se carecem ser transcritas ou não. Ou seja, são elementos que poderão estar relacionados ao processo de análise e interpretação. (MANZINI, 2004, p.3).

Os materiais coletados receberam um tratamento qualitativo para se chegar às conclusões das problemáticas levantadas. Os critérios para a análise dos instrumentos de coleta de dados estão descritos de forma detalhada a seguir.

3.7. ESTRATÉGIA DE TRATAMENTO DO MATERIAL EMPÍRICO

A fase de análise dos dados é um procedimento muito importante no tratamento das pesquisas qualitativas, ela visa à descrição sistemática dos conteúdos de comunicação (MARCONI; LAKATOS, 2002). Nesse sentido, a perspectiva analítica da presente pesquisa foi a Análise de Conteúdo que, segundo Bardin (2009, p. 33), “é um conjunto de técnicas de análises das comunicações”.

A escolha da análise de conteúdo no tratamento dos dados coletados se deu pela rigorosidade, precisão e eficiência a qual esse procedimento se conduz, buscando compreender melhor os discursos comunicativos dentro de processos de categorização (RICHARDSON, 2010).

A produção dos resultados seguiu as três etapas definidas por Bardin (2009):

a) Pré-análise é a fase da organização dos materiais, nesse processo flexível a eliminação, a substituição e introdução de novos elementos contribuem para explicar melhor os fenômenos (BARDIN, 2009). Iniciado o tratamento dos materiais coletados foram feitas vastas leituras das entrevistas, esse processo é definido como leitura “flutuante”, assim, buscaram-se as primeiras impressões e identificação dos conceitos mais utilizados pelos entrevistados. Ainda nesse primeiro contato, com o material coletado foram aplicados os princípios da exaustividade, da representatividade, da homogeneidade e da adequação.

b) Exploração do material é o momento em que os documentos, que formam o *corpus*, são submetidos a um exame exaustivo com base nos referenciais teóricos e as hipóteses levantadas, procedendo com a codificação, classificação e categorização e na formulação dos quadros de referências (BARDIN, 2009).

c) Tratamento dos resultados é um momento de muita intensidade, onde os materiais já organizados passam pela reflexão, intuição e embasamento através dos referenciais teóricos e empíricos (BARDIN, 2009).

Os dados foram submetidos a um processo de categorização e separados pelo critério semântico, em categorias temáticas sobre a formação continuada no contexto da educação 4.0, são elas: “Concepções sobre o termo ‘formação continuada’”, “Motivação dos professores em participar de formação continuada sobre NTDIC”, “Contribuições da formação continuada para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no cenário da Educação 4.0” e “Relação da formação continuada com as necessidades dos professores no contexto do uso das NTDIC”.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

O presente capítulo traz a análise dos resultados e a discussão dos dados obtidos com a intenção de responder ao questionamento elencado na pesquisa: De que maneira os professores das escolas estaduais em Boa Vista/RR percebem a formação continuada no contexto Educação 4.0?

4.1. PROCESSO DE CATEGORIZAÇÃO: SÚMULAS DAS RESPOSTAS DOS PESQUISADOS

Com as entrevistas transcritas, foi iniciado o tratamento desses dados coletados, aplicando as técnicas descritas por Bardin (2009), começando pela pré-análise onde foi feita a “leitura flutuante” e a fragmentação das informações em unidades de registro e indicadores.

Na fase da análise do material examinado, deram-se origem às categorias iniciais, intermediárias e, por fim, às categorias finais, sendo estas elaboradas a posteriori, visando responder à questão norteadora da pesquisa e seus objetivos.

E, por fim, partiu-se para a terceira etapa descrita por Bardin (2009), que são as inferências, dialogando com o referencial abordado na pesquisa, conforme explica Triviños (1987): “A fase de interpretação referencial, apoiada nos materiais de informação, que se iniciou já na etapa da pré-análise, alcança agora sua maior intensidade” (p. 162).

A tabela 1 foi constituída partindo do questionamento: “Qual a sua compreensão sobre o termo “formação continuada”?” Foi agrupadas palavras e temas que, na percepção dos entrevistados, respondiam bem essa questão. A frequência do uso destes termos foi bem variável e, durante toda a entrevista, os professores se apropriavam de terminologias que se referem à formação continuada e formação continuada em serviço. Entretanto, percebeu-se que, as usabilidades desses termos, na maior parte das vezes, se referiam à formação continuada nas escolas. Portanto, considerou-se, como análise da pesquisa, a formação continuada em serviço.

TABELA 1: CONCEPÇÕES SOBRE O TERMO “FORMAÇÃO CONTINUADA”

Iniciais	Intermediárias	Final
Capacitação	Processo intensivo de aprendizagem	Concepções sobre o termo “formação continuada”
Atualização		
Aprender constantemente		
Aprender um pouco mais		
Qualificação	Busca por novas estratégias	
Aperfeiçoamento		
Renovação da aprendizagem		
Adequar às novas realidades		
Buscar uma nova realidade		
Buscar novas estratégias	Acontece, não só na academia, mas, também, dentro do trabalho	
Ampliar os conhecimentos		
Processo de pesquisa e produção do conhecimento		
Depois da formação inicial		
Estudos que não acaba nunca		

Fonte: Elaborada pela autora

Esses temas foram agrupados em três categorias intermediárias que versavam sobre a intensidade e necessidade em buscar formação continuada para o melhoramento das práticas pedagógicas, além de suscitar a discussão acerca da formação continuada em serviço. Essas subcategorias geraram a primeira categoria de análise intitulada “Concepções sobre o termo ‘formação continuada’”.

A tabela 2 foi composta pelas unidades de registro, a partir do questionamento: “*O que te motivou a participar, ou não, de formação continuada para o uso das NTDIC?*” e teve a intenção de extrair aspectos motivacionais que contribuíram para a adesão desses profissionais às atividades formativas e, verificar os fatores que os desestimulam a participar de formação continuada, sobretudo, direcionadas ao uso das NTDIC. Não foi pretensão de este estudo explorar os conceitos de “motivação”, apenas expor as razões pelas quais os professores participam, ou não, de atividades formativas na escola, ou fora dela.

TABELA 2: MOTIVAÇÃO DOS PROFESSORES EM PARTICIPAR DE FORMAÇÃO CONTINUADA SOBRE A NTDIC

Iniciais	Intermediárias	Final
Comodismo mesmo	Não participei de formação continuada nessa temática	Motivação dos professores em participar de formação continuada sobre a NTDIC
Não soube de nenhum curso		
Não vi necessidade		
Optei por outros temas		
Não consigo enxergar como algo interessante	Participei mais especificamente em 2020	
Para superar as dificuldades em lidar com os recursos		
Por causa da pandemia		
Ter conhecimento		
Necessidade e dificuldade de lidar com tudo isso		

Fonte: Elaborada pela autora

Os termos utilizados para responder ao questionamento foram bem diversificados, entretanto, a frequência maior foi o tema “pandemia”, indicando a atual situação pandêmica vivida mundialmente. Para mapear, da melhor maneira possível, essas motivações, utilizou-se, também, o seguinte questionamento: *“Na sua percepção, quais as maiores dificuldades para se aplicar os conhecimentos aprendidos nas formações para uso das NTDIC no contexto educacional?”*

Diante disso, os temas destacados foram agrupados em duas subcategorias: uma que indicava a participação dos professores em formação continuada e outra que indicava a não participação nessas formações. Por fim, essas subcategorias geraram a categoria final intitulada “Motivação dos professores em participar de formação continuada sobre NTDIC”.

A tabela 3 foi construída a partir do questionamento: *“De que maneira a formação continuada pode contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no contexto 4.0?”* E, indicaram falas relativas às contribuições dessas formações para a promoção de uma prática educativa mais inovadora.

TABELA 3: CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA PARA O DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INOVADORAS NO CENÁRIO DA EDUCAÇÃO 4.0

Iniciais	Intermediárias	Final
Dinâmico	Os professores podem ficar mais aptos com as novas tecnologias	Contribuições da formação continuada para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no cenário da Educação 4.0
Possibilita o uso dessas ferramentas		
Novas plataformas de acesso		
Muitas formas de você trabalhar		
Atualizam o profissional		
Vai desenvolver muito sua prática		
Auxilia no ensino de novas técnicas		
Troca experiências	Atualizam o profissional acerca do cenário de ensino atual	
Viabilizando discussões		
Oferece os conhecimentos		
Novas possibilidades		
Fazer coisas novas		
Ficar mais aptos		

Fonte: Elaborada pela autora

Os temas selecionados geraram duas categorias intermediárias que evidenciam o cenário da Educação 4.0 e a necessidade de aprender a lidar de forma pedagógica com os recursos tecnológicos, assim, essas subcategorias geraram a categoria final nomeada por “Contribuições da formação continuada para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no contexto da Educação 4.0”.

A tabela 4 foi composta agrupando as unidades de registro a partir dos questionamentos: “*Você considera que as formações ofertadas, atualmente, têm atendido às suas necessidades docentes? Comente a respeito.*” e “*Diante do contexto global de inovação tecnológica e seus impactos na educação, descreva como seria uma formação continuada ideal para atender essas necessidades?*”. Na presente tabela, há a forte presença de termos relacionados às “necessidades” e “realidades” indicando a urgência de repensar as formações nas escolas por meio das percepções dos professores que estão diretamente envolvidos no processo educativo.

TABELA 4: RELAÇÃO DA FORMAÇÃO CONTINUADA COM AS NECESSIDADES DOS PROFESSORES NO CONTEXTO DO USO DAS NTDIC

Iniciais	Intermediárias	Final
Não tem atendido	Desarticulado com as reais necessidades docentes	Relação da formação continuada com as necessidades dos professores no contexto do uso das NTDIC
Tem fugido das nossas realidades		
Não são de acordo com a minha necessidade		
Não faz parte da nossa realidade		
Desvinculado da prática		
Já vêm prontas somente para participar	Como vejo a formação continuada oferecida pelas escolas	
Caráter conteudista	Expectativas dos professores acerca da formação continuada	
Realizada numa sala computadorizada		
Internet de qualidade		
Possibilidade de tirar as dúvidas		
Propor reflexões		
Grupos de discussões/interações		
Num horário mais adequado		

Fonte: Elaborada pela autora

As unidades de registro destacadas foram agrupadas formando as subcategorias que indicaram aspectos relativos à articulação das formações com a realidade docente, a percepção dos professores quanto à sua formação continuada que é oferecida pelas escolas (formação continuada em serviço) e suas expectativas em relação ao que consideram ser uma formação ideal.

4.2. ANÁLISE INTERPRETATIVA DAS CATEGORIAS ELENCADAS

4.2.1. Concepções sobre o termo ‘formação continuada’

Conforme as súmulas das respostas já apresentadas no tópico anterior observou-se o uso de várias terminologias para designar a “formação continuada”. Ao serem questionados sobre suas compreensões acerca do termo, foram elucidativas as respostas dos entrevistados C, D, E e G, como se vê:

É um processo de constante aperfeiçoamento das habilidades necessárias ao exercício da docência (PROFESSOR C).

[...] um processo permanente e constante de aperfeiçoamento para todos nós professores, ou seja, continuação da formação acadêmica, uma renovação da aprendizagem, uma capacitação a mais (PROFESSOR E).

[...] estar o tempo todo procurando nos atualizar, nos adequar às novas realidades que vão surgindo [...] (PROFESSOR G).

É aquela que acontece depois da formação inicial, que seria a graduação com o objetivo de aperfeiçoamento, melhora e transforma a prática docente (PROFESSOR I).

É possível verificar que, por formação continuada, foram atribuídas diversas terminologias e expressões que se confundem nas diferentes modalidades de desenvolvimento profissional docente. Salles (2014) afirma que a indefinição do termo “formação continuada” é um problema, pois, dada a sua abrangência pode acabar, por fim, não definindo nada específico. Assim, o autor esclarece que a formação continuada acontece em dois sentidos: o da formação continuada e o da formação continuada em serviço. Posto isso, observou-se que as respostas dos professores englobam as diversas atividades que acontecem tanto dentro como fora da escola.

Candau (2011) defende que o *lócus* da formação do professor precisa ser a própria escola tendo como referencial o saber docente, reconhecendo-o e valorizando-o, mas, a autora alerta que, para um desenvolvimento adequado da formação continuada em serviço é preciso uma sólida formação inicial com todas as etapas do magistério presentes em sua profissionalização.

Observando os conceitos trazidos nas respostas dos professores percebeu-se, uma “flutuação terminológica” (CANÁRIO, 2013, p. 32), que denota uma amplitude de ideias e, embora essas significações tenham uma similaridade entre si, essas expressões podem significar conceitos diferenciados, dependendo do contexto, devido às construções históricas e culturais (MARIN, 1995).

Christov (2006) disserta que, os termos, anteriormente, utilizados não privilegiavam a construção do intelecto do professor, mas, somente acentuavam propostas para serem executadas em sala de aula. Por isso, a adoção do termo “educação continuada” passou a ser utilizada como crítica aos termos que eram usados anteriormente.

A utilização de novas nomenclaturas, ao longo dos anos, revela a necessidade de romper com concepções que não atendem as demandas formativas

da atualidade, levando os gestores da área da educação a compreender as propostas embutidas nos termos utilizados e a pensar nas reais intenções dos processos formativos na educação para o século 21 (PRADA; FREITAS; FREITAS, 2010).

Assim, observando as respostas dadas pelos professores, um dos termos citados foi “aperfeiçoamento”, esse termo relaciona-se às concepções de caráter tecnicista onde o foco está na eficiência. Nessa perspectiva, a preocupação não está na construção de novos saberes, mas, apenas em promover um consumismo de conhecimentos. A utilização desse termo precisa ser bem refletida, pois, dependendo do contexto aplicado, pode levar ao estímulo de condutas inapropriadas, cauterizadas nas práticas de alguns profissionais da educação. Marin (1995) adverte que, não se devem aperfeiçoar determinados tipos de condutas, pois,

[...] condutas perversas, inadequadas ao atendimento dos preceitos de acesso de crianças ao conhecimento, ou atitudes discriminatórias no relacionamento com alunos, por exemplo, apresentam características profissionais que não devem ser aperfeiçoadas (MARIN, 1995, p. 16).

Outro termo citado entre os entrevistados foi “atualização” e, embora não seja uma palavra tão dissociada do sentido de formação continuada, seu uso deve ser utilizado com cautela, a fim de não incorrer no risco de caracterizar os conhecimentos já aprendidos como ultrapassados e sujeitos a rejeição, assim, a atualização profissional precisa estar fundamentada num processo contínuo de aprendizagem com revisitações e reflexões de tudo que já foi aprendido ao longo do processo formativo da docência, numa relação integradora entre teoria e prática, como corrobora Formosinho (2009, p. 9): “Os saberes profissionais constituem-se, por definição, em conhecimentos mobilizáveis para a ação docente contextualizada, ou seja, configuram competências profissionais”.

As denominações atribuídas ao longo do tempo refletem determinadas cosmovisões históricas que, vão se alterando continuamente em decorrência desse movimento dialético da sociedade, em virtude da aceleração da produção dos conhecimentos científicos e as condições deficitárias da formação inicial dos professores, como expressa os Referências para Formação de Professores (1999),

A formação continuada de professores – por vezes chamada de treinamento, reciclagem, aperfeiçoamento profissional ou capacitação – tem uma história recente no Brasil. Intensificou-se na década de 1980 e, a despeito de pautar-se predominantemente por um modelo formal de formação, foi assumindo formatos diferenciados em relação aos objetivos, conteúdos, tempo de duração (desde um curso rápido até programas que se estendam por alguns anos) e modalidades (presencial ou a distância, direta ou por meio de multiplicadores) (BRASIL, 1999, p.46).

Corroborando quanto a isso, Gatti e Barreto (2009) sintetizam que, a formação continuada pode cobrir uma extensão muito variada de atividades, existindo como formação compensatória face às deficiências das formações iniciais. Nesse sentido, a autora afirma que,

[...] a designação de formação continuada presencial cobre um universo bastante heterogêneo de atividades, cuja natureza varia, desde formas mais institucionalizadas, que outorgam certificados com duração prevista e organização formal, até iniciativas menos formais que têm o propósito de contribuir para o desenvolvimento profissional do professor, ocupando as horas de trabalho coletivo, ou se efetivando como trocas entre pares, grupos de estudo e reflexão, mais próximos do fazer cotidiano na unidade escolar e na sala de aula (GATTI; BARRETO, 2009, p. 200).

Através das falas dos entrevistados é possível verificar que, embora alguns termos usados tenham expressado uma significação comum entre si, os professores demonstraram a clareza de que essas nomenclaturas trazem certas distinções em suas bases filosóficas e, que se modificaram ao longo dos anos, como se vê nos relatos a seguir:

Na minha visão quando se fala em formação continuada, penso na busca de novas estratégias para trabalhar em sala de aula, então, a partir daí nós temos a oportunidade, não de se reciclar, porque esse termo não se usa mais, mas de ampliar os conhecimentos para poder usar em sala de aula (PROFESSOR F).

O Professor F reconhece os benefícios da formação continuada diretamente sobre sua prática em sala de aula e, ainda ressalta que o termo “reciclar” já não cabe mais diante desse processo contínuo de aprendizagem. É possível identificar essa mesma percepção na fala de outro entrevistado, como se vê a seguir:

[...] antigamente falava-se no termo capacitação, né? O termo que se utilizava antes, na verdade né? Mas, agora já se utiliza formação continuada, nesse sentido de nós, estarmos sempre, nos atualizando, nos aprimorando, dando um *upgrade* na formação, para que a gente não fique estático, né?! (PROFESSOR D).

Embora, o Professor D tenha a clareza dessas mudanças filosóficas de nomenclaturas, suas falas seguintes (atualizando, aprimorando, *upgrade*) acabam remetendo ao conceito anterior de formação, ou seja, de um processo de treinamento e reciclagem, a fim de capacitar para determinada função ou atividade (CASTRO; AMORIM, 2015). Por isso, é relevante alertar aos leitores que, no decorrer das análises das categorias apresentadas, serão vistos, com frequência, o uso desses termos pelos entrevistados, mas, referindo-se a formação continuada e/ou formação continuada em serviço.

Prada, Freitas e Freitas (2010) enfatizam a complexidade da temática “formação continuada” que, muitas vezes, não se mostra tão continuada assim, fadando esse processo a um conjunto de atividades que desvalorizam os professores. Segundo os autores, o processo formativo é algo contínuo que acontece em meio a interações, assim, o aprendizado não acontece de forma linear, mas considera todas as dimensões “[...] ideológicas, políticas, sociais, epistemológicas, filosóficas e/ou da área específica do conhecimento que se quer aprender” (p. 3).

Demo (2006, p. 34) alerta que, “embora a formação permanente ainda esteja encurralada no instrucionismo, seu sentido maior é de confronto com ele, colocando à mostra visão alternativa de aprendizagem e conhecimento”. Isso fica evidente na fala do entrevistado, quando foi questionado sobre sua compreensão acerca da formação continuada, sua resposta foi a seguinte: “*Buscar uma nova realidade do professor ao aluno, em termos de planejamento e capacitação, aprendendo novos recursos, principalmente, tecnológico para melhorar nossa prática em sala de aula*” (PROFESSOR A).

O professor em tela fez uma relação da aprendizagem em formações com as novas demandas da sociedade. Essa busca por conhecimentos vinculados ao novo modelo educacional, oriundo da Indústria 4.0, é essencial para repensar as práticas individuais e coletivas que vão além de uma aprendizagem mecânica de como utilizar certas ferramentas tecnológicas. Para Führ (2019), as formações, voltadas

para o contexto da educação 4.0, devem ter a finalidade de contribuir no desenvolvimento de habilidades nessa nova dinâmica que desponta nas escolas.

Essa dispersão de conceitos, também, pode ser observada na LDB 9.394/96, no parágrafo único do artigo 61, onde se explicita que, alguns fundamentos, em atendimento às especificidades do pleno exercício das atividades docentes, parte-se de conhecimentos científicos e sociais relacionadas ao trabalho, além de articulação de teorias com a prática, experiências demandadas em serviço, dentre outras atividades, como se verifica na Lei:

- I – a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho;
- II - a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço;
- III – o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades. (BRASIL, LDB, Artigo 61, parágrafo único, Inciso I, II e III).

Observando o inciso II, a expressão “capacitação”, remonta ao conceito que se buscou superar nos anos 90, mas que, ainda pôde ser evidenciado, com certa frequência, entre os entrevistados. Já o inciso III indica que a formação do professor acontece aproveitando as “experiências anteriores” num caráter de complementação.

Seguindo a ideia de complementação da formação inicial, o professor entrevistado, deu a seguinte definição para o termo “formação continuada”: “[...] *processo de pesquisa e de produção de conhecimento e de estudo, ela acontece, não só numa academia, mas dentro do seu trabalho, na sua rotina do dia a dia*” (PROFESSOR B). Nessa percepção, o professor reconhece que os saberes docentes não se findam na universidade/faculdade, mas se aperfeiçoam e se reconstróem na prática do dia a dia escolar, como bem explicita Christov (2006, p. 9): “A Educação Continuada se faz necessária pela própria natureza do saber e do fazer humano como práticas que se transformam constantemente”.

Segundo Candau (2011), as experiências vivenciadas no cotidiano escolar promovem a reflexão da pertinência e do realismo dos modelos profissionais que são desenvolvidos no trabalho docente, assim, “os saberes da experiência se fundam no trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio” (p. 59). A autora

considera a escola um *lócus* excelente de formação continuada, contudo, alerta que essa formação não deve visar à acumulação de informações (cursos, palestras, encontros pedagógicos), mas propiciar a reflexividade crítica sobre as práticas num processo de reconstrução permanente.

Nesse mesmo sentido, Fusari (2006) disserta que, as formações realizadas na própria escola tendem a ser bem mais sucedidas entre os professores, se lhes forem asseguradas algumas condições como a valorização das suas expectativas e a reflexão da prática, a partir do diálogo com os fundamentos teóricos e as experiências do cotidiano, entretanto, o sucesso das formações dependem também da postura engajada do professor, como explicita:

A formação contínua na escola e fora dela dependem, como dissemos, das condições de trabalho oferecidas aos educadores, mas dependem também das atitudes destes diante de seu desenvolvimento profissional. Não podemos relegar a formação contínua exclusivamente à responsabilidade do estado. Cada educador é responsável por seu processo de desenvolvimento pessoal e profissional; cabe a ele o direcionamento, o discernimento e a decisão de que caminhos percorrer. Não há uma política ou programa de formação contínua que consiga aperfeiçoar um professor que não queira crescer, que não perceba o valor do processo individual-coletivo de aperfeiçoamento pessoal-profissional (FUSARI, 2006, p. 22).

É importante ressaltar que, compreender a escola como espaço de socialização e construção de novos saberes, não é isolar e fechar o conhecimento entre as quatro paredes das instituições, ou ignorar os saberes advindos das universidades, mas, é ressaltar as significativas contribuições que os protagonistas desenvolvem em seu trabalho docente.

4.2.2. Motivação dos professores em participar de formação continuada sobre NTDIC

Foi questionado aos professores se eles participaram, ou não, de formação continuada voltadas para o uso das NTDIC, os dados demonstraram que 4 professores participaram de formações, inclusive, relacionados ao uso das NTDIC, enquanto que 5 afirmaram não ter participado de nenhuma atividade formativa, há pelo menos dois anos, inclusive com foco no uso das NTDIC.

É importante destacar que, no ano de 2020, as escolas adotaram as aulas remotas, como estratégias de continuidade das aulas regulares, devido à pandemia da Covid-19 (ROSA, 2020). O uso das tecnologias digitais passou a ser imperativa nesse processo, salvo algumas escolas que optaram por materiais impressos, devido ao baixo acesso à internet e a outros recursos tecnológicos por parte dos alunos. Entretanto, mesmo diante desse cenário pandêmico, que direcionou as escolas para o uso excessivo das tecnologias, a participação dos professores entrevistados nas formações continuadas voltadas para o uso das NTDIC, foi baixa.

Nesse contexto de pandemia, as estratégias para contornar essa situação foram buscar mecanismos remotos para que os alunos pudessem continuar o ano letivo, Plataformas de *stream* e aplicativos para dispositivos móveis foram sendo usados de forma pedagógica, a fim de que os professores pudessem dar suas aulas de maneira segura para si e seus alunos (ROSA, 2020).

E, para dar conta dessa gama de novas metodologias, os professores foram submetidos a um processo de aprendizagem emergencial, a fim de utilizar todos esses recursos de forma pedagógica. Esse processo acelerado de aprendizagem levou os professores a adotar diferentes posturas frente às necessidades iminentes, levando alguns ao desânimo perante esse cenário incerto. Outros, ancorados em suas práticas tradicionais, acabaram se furtando de vivenciar novas dinâmicas educacionais, nessa concepção do conservadorismo da pedagogia, Demo (2006) explica que:

Ocorre que os educadores, em sua grande maioria, persistem na visão conservadora da pedagogia tradicional, enredando-se em ambientes instrucionistas que acabam degradando este universo impagável de oportunidades (DEMO, 2006, p. 77).

Ribas, Carvalho e Alonso (1999) já apontavam a necessidade de formar profissionais alinhados às novas demandas que vinham surgindo, não no sentido mecanicista, mas com o intuito de se adaptar às transformações que vão acontecendo durante o tempo, contribuindo para a inclusão de si e de seus alunos nos diferentes contextos da sociedade, como se vê:

Formar professores é trabalhar numa situação muito particular, na qual o conhecimento que se domina tem de ser constantemente redimensionado reelaborado, devido às mudanças que ocorrem na sociedade em que se vive, consequência, em grande parte, dos avanços da ciência e da tecnologia, tendo em vista que o processo de formação não cessa, envolvendo sempre novos contingentes de professores (RIBAS; CARVALHO; ALONSO, 1999, p.47).

E, na esteira da revolução digital, impulsionado pela pandemia da Covid-19, soa um pouco perturbador a informação de que, mais da metade dos professores entrevistados, não participaram de atividades formativas para o uso das NTDIC, principalmente, num momento em que mais se falou dessa temática. O que antes era uma opção metodológica, nessa assolação da Covid-19 passou a ser quase um imperativo lidar com as tecnologias em sala de aula. Constatou-se com isso a persistente resistência, ou receio, de alguns professores em lidar com esse cenário que desponta, evidenciando que é “[...] essencial que professores e alunos estejam num permanente processo de aprender a aprender” (BEHRENS, 2013, p. 79).

Segundo o parecer CNE/CP nº14/20, as profundas transformações da sociedade, sobretudo os impactos das novas tecnologias digitais nas escolas, têm impulsionado uma preocupação em fomentar a educação continuada aos professores, com o intuito de contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, por entender que, o processo de aprendizagem precisa ser contínuo, pois, “este processo é conhecido como aprendizado ao longo da vida” (p. 5).

Assim, segundo o CEFORR, órgão governamental que fomenta as formações nas escolas, foi ofertado, formações em tecnologias digitais e formações para o desenvolvimento das competências socioemocionais, a fim de auxiliar os professores a lidar com a nova realidade imposta pela pandemia. Entretanto, as condições, horários e outras questões acabaram condicionando a adesão dos professores a essas formações que elegeram diferentes motivos para participar, ou não, das formações ofertadas pelo CEFORR.

A motivação¹¹ está presente em todas as áreas da vida, além de ser um tema complexo por envolver aspectos subjetivos do indivíduo. Apesar das várias visões e conceitos, Barbosa (2014), explorando os estudos de Murray (1973), esclarece que as motivações não podem ser observadas de maneira clara, mas, através do

¹¹ Os estudos sobre motivação se ancoram em diferentes abordagens, por isso, não foi a intenção da pesquisa explorar com rigor os conceitos de motivação.

comportamento das pessoas. Assim, “Motivação” pode ser considerada primordial para se buscar algum ideal. As pessoas, normalmente, buscam maneiras de impulsionar suas ações, a fim de alcançar aquilo que lhes seja significativo. Mumford (2001) explica que,

A maioria das pessoas não aprendem coisas a não ser que haja um motivo para isso, em especial no contexto do trabalho, pessoas diferenciadas procuram diferentes benefícios incluindo: Um desejo de aumentar sua competência no trabalho atual; Um desejo de desenvolver sua competência em novas áreas de aptidão ou conhecimento; Um desejo de melhorar suas perspectivas de carreira; Um desejo de melhorar a satisfação pessoal que essas pessoas obtêm de seu trabalho; Um desejo menos imediato pelas recompensas referentes a qualquer dos pontos acima - financeiros psicológicas ou sociais (MUMFORD 2001, p. 8).

Führ (2019) disserta que, a atual realidade educacional deve impulsionar novos olhares para a formação dos professores com o intuito de possibilitar a inclusão de metodologias inovadoras nas práticas educativas, pois, uma formação defasada acaba desencantando professores e, conseqüentemente, os alunos, desmotivando-os e contribuindo para a evasão escolar, assim, “um professor entusiasmado, competente e comprometido como pessoa, como cidadão e como profissional” (CANDAU, 2011, p. 73), estimula alunos e outros professores na busca pela realização profissional.

Os professores entrevistados, que afirmaram ter participado de formações continuadas em tecnologias, indicaram como princípio motivador a necessidade de promover aulas à distância no modelo de ensino remoto, adotado em virtude da pandemia do novo Coronavírus. Os professores se viram diante desse cenário de pandemia, em que o distanciamento social foi necessário, e encontraram nas NTDIC formas de dar continuidade às aulas, para isso reconheceram a urgência em aprender a lidar com esses aparatos de forma pedagógica, como se confere nas justificativas: “[...] esse meu despertar foi alavancado pela necessidade em meio à pandemia” (PROFESSOR E); “O que me motivou mais foi a questão da necessidade devido essa situação da pandemia [...]” (PROFESSOR G).

Percebe-se, através dos relatos que, a pandemia da Covid-19, despertou em alguns professores a necessidade por formações, principalmente, focados na utilização pedagógica das NTDIC. Bacchus, Pinho e Pereira (2020) explicam que,

por causa desse distanciamento social as escolas passaram a buscar novas estratégias para dar continuidade às aulas, nesse ínterim, o uso das NTDIC ficou cada vez mais latente entre os professores e alunos.

Percebeu-se, por meio dos relatos, situações de extrema crise mobilizam alguns professores a sair da “zona de conforto”, despertando-os a buscar novos caminhos que viabilizem o desenvolvimento das práticas educativas. A pandemia do novo Coronavírus exigiu dos professores conhecimentos diversos, sobretudo nas áreas de tecnologias, com o intuito de lidar com esse cenário incerto do ensino remoto. Entretanto, a busca por esses conhecimentos precisa ser de forma crítica e não com o fim de suprir uma necessidade momentânea, ou seja, essa alfabetização tecnológica não pode acontecer visando à utilização mecânica desses recursos, mas, promover um pensamento crítico (SAMPAIO; LEITE, 2002).

Dos professores que afirmaram ter participado de formações, dois alegaram interesses em superar suas dificuldades de aprendizagem em prol de um bom trabalho pedagógico direto com alunos, como se vê nas falas dos entrevistados: “A necessidade e a dificuldade de lidar com tudo isso com os alunos [...]” (PROFESSOR H); “Eu participei para poder ver, mais ou menos, como criar uma sala de aula virtual, elaborar um quiz, essas coisas que estamos usando agora na pandemia, né?” (PROFESSOR F).

Segundo Moran (2013), nesse cenário de profundas transformações, os atores envolvidos estão em constante processo de aprendizagem, estes devem buscar integrar o humano, o tecnológico, o individual, o grupal e o social. Essa integração contribui para que, professores se motivem a alcançar os novos caminhos que estão por vir, o autor complementa: “Necessitamos de muitas pessoas abertas, evoluídas e confiáveis nas organizações e nas escolas, que modifiquem as estruturas arcaicas e autoritárias do ensino-escolar e gerencial” (p. 70). Assim, quem se propõe a aprender contribui na transformação do sistema educacional como um todo, como evidencia Gadotti (2011):

O novo profissional da educação precisa perguntar-se: por que aprender, para quê, contra quê, contra quem. O processo de aprendizagem não é neutro. O importante é aprender a pensar, a pensar a realidade e não pensar pensamentos já pensados. Mas a função do educador não acaba aí:

é preciso pronunciar-se sobre essa realidade que deve ser não apenas pensada, mas transformada (GADOTTI, 2011, p. 53).

Por outro lado, houve quem não encontrou razões para se envolver em formações continuadas, inclusive, em formações que traziam o uso das NTDIC, caracterizando certa incoerência em virtude do atual cenário pandêmico que se tem vivido. As falas dos entrevistados indicaram alguns motivos, que levaram a não participação em formações continuadas, principalmente, sobre a temática da educação 4.0 e o uso das NTDIC, como se vê: “*Minha não participação em cursos foi por comodismo mesmo [...]*” (PROFESSOR A); “*[...] eu não via necessidade para eu ir buscar esse conhecimento [...]*” (PROFESSOR B); “*Não fiz porque não soube de nenhum curso voltado para essa área durante esse período*” (PROFESSOR C.).

As justificativas apontadas pelos entrevistados, que não participaram de formações continuadas, variaram entre falta de interesse, falta de conhecimento e desmotivação. Essas justificativas inspiram cuidados, haja vista que professores pouco envolvidos ou desmotivados acabam desempenhando um trabalho pouco significativo para ele e os alunos e desestimulando outros professores, ao contrário de profissionais entusiasmados que tendem a desenvolver melhor suas atividades educativas e, conseqüentemente, a transformação da educação, como disserta Moran (2013),

As mudanças na educação dependem, em primeiro lugar, de termos educadores maduros intelectual e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, que saibam motivar e dialogar. Pessoas com as quais valha a pena entrar em contato, porque desse contato saímos enriquecidos (MORAN, 2013, p. 25).

Por outro lado, é importante levar em consideração algumas queixas advindas dos docentes, pois, partem de situações concretas e legítimas que são vivenciadas no cotidiano escolar e que revelam os grandes desafios enfrentados por estes profissionais (RAIMANN, 2015). Nesse sentido, a reflexão crítica é fundamental para se analisar as questões que, de fato, entravam a participação dos docentes nas formações, inclusive as que trazem as temáticas de educação e tecnologia.

Demo (2009, p. 57) afirma que, “[...] para quem pretende viver aprendendo, reflexão crítica e autocrítica significa a habilidade infinda de desconstrução e

reconstrução das próprias ideias [...]”, o autor propõe a reflexão crítica da profissionalização, como forma de reconstruir as habilidades educativas, esse pressuposto é reafirmado em Freire (1996) onde ressalta que, a reflexão crítica deve fazer parte do processo contínuo da docência, “por isso, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática” (p. 39), porque é nesse caminho reflexivo que as práticas são melhoradas, entretanto, esse processo formativo as quais os professores se sujeitam, precisa fazer sentido para eles.

Outras justificativas apontadas pelos professores para a baixa adesão em formações, principalmente, em relação ao uso das NTDIC, revelaram algumas prioridades de interesses. Mesmo diante da pandemia da Covid-19, que exigiu um aprimoramento das habilidades tecnopedagógicas, alguns professores, por opção, preferiram outros temas que julgaram ser mais convenientes à sua prática e/ou área de atuação, como é o caso dos Professores B e I:

Eu participei muito de formação continuada relacionada ao tema das relações interpessoais, né? Mas, não foram formações oferecidas pela escola em que eu estava lotada, foram formações oferecidas por um programa que também é da secretaria de educação, mas que eu buscava nele esse apoio. Então, acredito que ele foi essencial para minha atuação enquanto educadora e para minha vida mesmo, porque eu acredito que antes de tudo, que essas competências socioemocionais aí, são de profunda importância para que a gente saiba lidar melhor com o outro, a não ser agressivo, então, isso tem me ajudado até o momento, muito dessas informações que eu busco, é porque é a minha área mesmo (Psicologia). (PROFESSORA B) (grifo nosso)

Nesse período não fiz cursos, propriamente ditos, voltados para essa temática, pois estava participando de outros cursos de formação continuada voltados para outros temas, porém eu sei que as tecnologias se fazem presente nas várias temáticas abordadas sobre metodologias, mesmo que de forma muito superficial. (PROFESSOR I)

O que se observa com esses dois relatos é que, as formações que envolvem o uso das tecnologias nas atividades pedagógicas ficaram limitadas à aplicação metodológica dos conteúdos, porém, é importante salientar a relevância de uma formação continuada que contribua, significativamente, para a construção dos saberes docentes, para que estes possam aprender a utilizar pedagogicamente esses recursos e, que seu objetivo não seja o uso mecânico, reduzindo-o a meros instrumentos de reprodução de conteúdo.

É necessário um trabalho de conscientização acerca das possibilidades de uso das NTDIC no desenvolvimento de um trabalho educativo mais ativo e, esse trabalho poderá ser bem executado por meio de formações específicas em tecnologias direcionadas para cada componente curricular. Um exemplo dado pelo Professor F demonstrou a importância da integração das novas tecnologias digitais com a disciplina de história.

Achei muito interessante um curso de história ligado ao uso das tecnologias, ao final foi feito um trabalho, não me recordo o nome, mas você tinha que enviar umas fotos com informações sobre os objetivos e a justificativa das aulas aplicadas e fazer, tipo um painel virtual de todas as atividades desenvolvidas pelos alunos. Só que eu tive um problema com meu celular e não pude enviar as fotos, então essa última parte eu não realizei, mas durante o curso nós trocamos informações sobre como os alunos reagiram com as ferramentas, achei muito interessante e eu pretendo falar com a formadora para eu finalizar essa parte do curso porque achei muito interessante. (PROFESSOR F)

Apesar das dificuldades enfrentadas no percurso da formação, o Professor F pôde usufruir, de forma prática, do conhecimento aprendido nas formações, servindo de modelo para aplicar em sala de aula, mas nem sempre acontece dessa maneira. Ao observar outros relatos de experiências em formações, com ênfase nas tecnologias, os Professores C e E expuseram certa frustração, em relação ao que foi oferecido. A oferta sugeria um tema voltado à educação tecnológica, mas por fim, acabou se tornando uma palestra com enfoque em outros temas.

Durante a formação continuada “Inovação Pedagógica em período de Pandemia”, foram abordados diversos temas como empatia, amabilidade, desenvolvimento de competências socioemocionais, autogestão, entre outros. Esse curso propiciou discussões que auxiliaram na resolução mais simples de questões pedagógicas e no melhor entendimento de outras pessoas, facilitando a convivência e a prática da docência. Mas, não teve foco específico em tecnologias e senti falta disso porque estava no tema da formação. (PROFESSOR C)

Percebo que há um foco tendencioso a uma coisa só, reconheço que a formação ajuda muito, mas, o que é oferecido, as oficinas, as capacitações, as formações eles sempre trazem um tema assim... a cada cinco aulas mais da metade delas são focadas na questão socioemocional. Então, cadê as formações direcionadas ao uso das novas tecnologias? Perde-se nesse caminho. E eu dei esse exemplo das emoções, mas acontece com outros temas também. (PROFESSOR E)

É reconhecido que a temática “competências socioemocionais” são relevantes para contexto educacional, e que os professores necessitam estar conscientes para sua atuação em sala de aula, mas, não é essa a questão levantada nessa análise. O que chamou a atenção, nas respostas, foram as divergências e incongruências em relação ao que foi anunciado e o que realmente foi executado. Situações como as relatadas pelos Professores C e E levam muitos docentes a se desestimularem em participar de formações, pois algumas acabam se apresentando de forma descaracterizada do que realmente se propuseram, gerando desmotivação de alguns professores em participar.

Outro motivo relatado pelos entrevistados foram as dificuldades em relação aos horários das formações oferecidas pelas secretarias de educação e órgãos afins, muitos deles foram realizados durante o horário das aulas, impossibilitando a participação dos professores, como é possível verificar na justificativa do Professor: *“Os horários que ofertavam esses cursos eram no mesmo horário de atendimento aos alunos, ficava muito complicado, mesmo à distância eu não conseguia acompanhar”* (PROFESSOR F).

A inflexibilidade de horários, também, foi apontada pelos Professores C e F como entraves para a participação de formações. Para o Professor C, as atividades formativas já vêm prontas com os horários pré-definidos, impossibilitando a adesão de todos os professores em determinados períodos. Então, a escolha das formações acaba não se dando pelas temáticas que os atraem, ou necessitam, mas pela disponibilidade de horário em participar.

As formações já vêm prontas, somente para participar e nem todos podem por causa do tempo né?! (PROFESSOR C)
Também fiz alguns cursinhos online pela internet, coisa muito rápida, porque às vezes é tempo que a gente não tem para participar dessas formações. (PROFESSOR F)

É possível verificar que, os professores reconhecem a importância das formações continuadas, inclusive as que trazem estudos sobre o uso das NTDIC, entretanto, apontam dificuldades para poder participar delas, mesmo havendo uma carga horária semanal destinada para a formação continuada, podendo ser na escola, ou fora dela, como expresso na Lei nº 1.030 de 21 de janeiro de 2016 que alterou a Lei nº 892 de 25 de janeiro de 2013, que dispõe sobre o Plano de Cargos,

Carreiras e Remunerações dos Servidores da Educação Básica do Estado de Roraima (PCCREB).

4.2.3. Contribuições da formação continuada para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no contexto da Educação 4.0

Os professores foram questionados sobre as contribuições das formações que abordam as temáticas tecnológicas nas práticas em sala de aula e, foi interessante observar que, inclusive os professores que afirmaram não ter participado de formação continuada sobre o uso das tecnologias, expressaram a importância em conhecer e utilizar esses instrumentos com o intuito de prover um ensino mais atrativo e autônomo aos alunos. Nesse sentido, as formações devem direcionar para a utilização pedagógica desses recursos, pois, como afirma Valente (2018, p. 26), “[...] o foco não deve estar na tecnologia em si, mas no fato de as TDIC terem criado novas possibilidades de expressão e de comunicação, que podem contribuir para o desenvolvimento de novas abordagens pedagógicas”.

Sampaio e Leite (2002) afirmam que, a formação continuada contribui por possibilitar uma análise crítica das mudanças da realidade, agindo sobre elas. Para as autoras, essa formação acontece o tempo todo, durante as experiências e interações em sala de aula e, também, através da reflexão da própria prática. A esse respeito e, observando as respostas dadas pelos professores, é possível identificar algumas contribuições da formação continuada no desenvolvimento de práticas mais inovadoras, diante desse contexto impactado pelo uso das NTDIC, como se observa nas respostas transcritas abaixo:

Contribui por possibilitar que eu aprenda e passe aos alunos novos conhecimentos, sobretudo tecnológicos, viabilizando discussões que vão de encontro com a realidade deles. A gente troca experiências e, eu aprendo muito, é muito benéfico mesmo, isso tudo se traduz em aulas boas, com certeza. (PROFESSOR A)

Essa formação continuada, dentro desse contexto de educação 4.0, é fundamental, principalmente, porque os professores terão novas plataformas de acesso, terão novas possibilidades de ministração de suas aulas, em alguma medida trabalhar de forma atualizada, ou pelo menos desenvolvendo conceitos que os alunos estão habituados, né?! Desenvolvendo práticas com as quais eles já estejam habituados, então não seria o professor falando uma língua e os alunos falando outra língua, né?! (PROFESSOR D)

Diante desse contexto 4.0, a formação continuada pode contribuir da melhor forma possível. É imprescindível para o professor porque, nesse processo de ensino e aprendizagem, a formação continuada possibilita o uso dessas ferramentas para poder seguir com os alunos, que sem nós já são bem autodidata nesses assuntos né?! E para lidar com tudo isso a gente precisa estar inteirado né?! (PROFESSOR E)

Nos relatos dos professores entrevistados, há uma clara compreensão dos benefícios da formação continuada no desenvolvimento de práticas mais inovadoras, principalmente, no contexto da educação 4.0. Führ (2019, p. 87) afirma que, a Educação 4.0 “[...] encontra-se no dilúvio de grandes transformações que englobam as instituições de ensino, os educadores e educandos”, ou seja, a educação está nesse processo de transformação impactado pelas NTDIC e os professores e alunos estão envolvidos nessa teia informacional.

Através das falas dos professores, identificou-se uma atenção relativa à forma que as tecnologias têm feito parte do cotidiano do aluno. Nesse sentido, é interessante observar o destaque feito pelos professores sobre a relação das NTDIC e os alunos nativos digitais (PRENSKY, 2019).

Nas falas: “[...] possibilita que eu aprenda e passe aos alunos novos conhecimentos [...]” (PROFESSOR A); “[...] desenvolvendo conceitos que os alunos estão habituados [...]” (PROFESSOR D); “[...] possibilita o uso dessas ferramentas para poder seguir com os alunos que, sem nós, já são bem autodidata nesses assuntos” (PROFESSOR E), revelam a compreensão de que “os aprendizes estão mudando [...]” (DEMO, 2009, p. 26), ou seja, os alunos estão imersos nessa teia informacional e, por isso, os professores, também, precisam se envolver, pois, “o domínio da tecnologia só faz sentido quando se torna parte do contexto das relações entre homem e sociedade” (BEZERRA; COSTA, 2012, p. 153).

Nesse panorama tecnopedagógico, o professor precisa lidar como uma geração de alunos interconectados, o que acaba exigindo do profissional uma alfabetização tecnológica ou digital no sentido de contribuir, significativamente, com o trabalho pedagógico mais próximo da realidade do professor e dos alunos (SAMPAIO; LEITE, 2002).

As autoras afirmam que essa alfabetização tecnológica contribui para a formação de profissionais capazes de captar, “entender e utilizar as novas linguagens” que já fazem parte dos alunos nativos digitais e transformar esses

estudantes em cidadãos capazes de agir de forma crítica na sociedade, mas, para isso, o professor precisa ter a consciência do ritmo acelerado dessas informações e buscar sintonizar-se a elas.

Corroborando quanto a isso, Pereira (2017) reitera as significativas contribuições das NTDIC para o processo de ensino e aprendizagem, evidenciando a necessidade de busca por novos saberes que alinhe as demandas de uma sociedade que tem se apresentado cada vez mais ubíqua, assim, para o autor, “com o grande uso das TDIC aplicadas a Educação, aumentam as possibilidades de ensino e aprendizagem” (p. 70).

E, diante dessa situação de pandemia, foi quase inevitável a adoção de aulas virtuais, para dar continuidade às atividades escolares, então, o Professor F viu nas formações continuadas possibilidades de aprender novos mecanismos para utilizar em suas aulas de educação física, com a mesma qualidade de quando as ministrava de forma presencial, como pode se verificar no relato:

[...] percebi o quanto que eu avancei nesse processo todo, de um tempo para cá eu aprendi a usar muitos aplicativos como o *Google Meet*, *Zoom*, *Loom*, *WhatsApp*, *Youtube*, *Classrrom*, *E-mail* e nas minhas aulas de educação física, numa acrescência de duas plataformas de *Stream* que são tanto a *Netflix* quanto a *Amazon*. Então olha o tanto de coisa bacana que tem né?! Para quem não gosta (risos), então o errado era eu né?!
(PROFESSOR E)

Apesar de, esse processo ter se constituído em um grande desafio, haja vista que, essa disciplina requer um contato mais próximo, foi possível verificar os variados recursos utilizados para se trabalhar os conteúdos de sua disciplina, se tornando muito significativo para o professor em questão, quanto a isso Rojo e Moura (2012, p. 37) dissertam que “a presença das tecnologias em nossa cultura contemporânea cria novas possibilidades de expressão e comunicação”.

E, foi diante desse cenário pandêmico que, os professores pesquisados perceberam as inúmeras contribuições das NTDIC na continuidade das aulas, se antes dessa situação, o uso das tecnologias se apresentava como um excelente recurso metodológico, atualmente, ela se mostra como essencial aliada para proporcionar a continuidade das aulas (MORAIS, *et al*, 2021). E, esse processo não

acontece de forma isolada, mas com apoio e interação entre professores, como se pode verificar no relato do Professor F:

Essa questão de você trabalhar com o *Google Meet*, eu não sabia, né? Fazer vídeo-chamada com os alunos, dialogar com eles, assim como você está fazendo aqui comigo, olhando o rosto dos alunos, era novidade né?! No início, eu dizia para mim: “Ah! Meu Deus! Não vou conseguir!” Foi muito complicado, mas com ajuda dos professores da sala de informática foi ficando interessante. (PROFESSOR F)

Segundo Dias e Bezerra (2012) é preciso que haja um diálogo para a construção colaborativa de conhecimentos que atendam a urgente transformação da sociedade gerada pelas tecnologias. No Livro Verde¹², Takahashi (2000) evidencia a importância da alfabetização digital, tanto na formação inicial, como na continuada, num sentido de formar formadores que contribuam para a aprendizagem docente das tecnologias da informação.

Para isso, é necessário que os currículos sejam revisados constantemente em atendimento às novas demandas da sociedade, assim, nas palavras do autor: “O impacto de tecnologias de informação e comunicação coloca a necessidade de se pôr em marcha e manter, como situação de equilíbrio dinâmico, amplo processo de revisão curricular em todos os níveis e áreas” (TAKAHASHI, 2000, p. 49). Isso possibilita que essas formações contemplem os conhecimentos tecnológicos necessários para a atuação do profissional nas várias áreas da educação.

Diante das grandes transformações na sociedade, as escolas sentiram, de forma intensa, a invasão das novas tecnologias em suas ambiências, os alunos, consumidores ativos dessas tecnologias, foram responsáveis por difundir sua utilização como entretenimento (SILVA; PRATES; RIBEIRO, 2016). Entretanto, viu-se a necessidade de usar dos mesmos recursos para atraí-los pedagogicamente, então, como relatado pelo Professor H, as formações podem contribuir para que os professores tenham o domínio na condução dos alunos a um maior aproveitamento pedagógico, como expresso na fala do professor entrevistado:

¹² Livro aberto entregue pelo Ministério da Ciência e Tecnologia que contempla um conjunto de ações para impulsionar a Sociedade da Informação no Brasil em todos os aspectos. Elaborado pelo Grupo de Implantação do Programa, composto por representantes do MCT, da iniciativa privada e do setor acadêmico, sob a coordenação de Tadao Takahashi (TAKAHASHI, 2000).

Eu vejo que os professores podem ficar mais apto com essas novas tecnologias que os alunos já têm em mãos só que direcionadas de forma errada porque eles já têm acesso às mídias e tudo isso, mas não são esses recursos que estamos utilizando como o *Google Meet* e *Classroom*, que é mais voltado para o ensino né? Os alunos começaram a ter essa percepção e interagir com esses aplicativos agora, durante a pandemia, e eles estão se dando bem porque eles sabem, por outro lado tem muitos professores que não sabem nem fazer um relatório digital, então é importante e interessante que os professores venham se adequar ao uso das novas tecnologias da educação. (PROFESSOR H)

É possível verificar, nas falas dos professores, os anseios por formações que oriente, de forma didática, a utilização das NTDIC em suas práticas, principalmente, por causa das aulas remotas, como se observa no relato do Professor I: *“Acho que precisamos de mais formações voltadas para esse contexto do uso da tecnologia, principalmente, agora com a necessidade de produzirmos conteúdos para as aulas remotas”*.

A educação continuada como processo que se desenvolve no lócus do trabalho cotidiano, sem lapsos e interrupções, e que auxilia os profissionais a participarem ativamente do mundo que os cerca e a incorporarem esta vivência ao conjunto dos saberes de sua profissão, compõe uma visão mais completa, mais rica e menos fragmentada. (FALSARELLA, 2004, p.54).

São reconhecidas as inúmeras contribuições da formação continuada para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras e na promoção de um ensino mais autônomo e ubíquo, entretanto, para que essas formações se traduzam em boas práticas de ensino é necessário um olhar mais sensível para as condições de viabilidade dessas formações aos professores, pois, como afirma Vieira (2009),

As transformações decorrentes de um mundo globalizado tendem a aumentar as exigências de qualificação profissional, aí incluindo os professores. Tal situação nem sempre é acompanhada por uma contrapartida na melhoria de suas condições de vida e de trabalho (VIEIRA, 2009, p. 139).

Essa realidade, apresentada pela autora, revela algumas dificuldades dos professores em aplicar, de forma prática, os conhecimentos aprendidos em formação continuada, principalmente, em relação ao uso das novas tecnologias digitais. Problemas de infraestrutura, de aquisição e manutenção de equipamentos, além de deficiências no próprio processo de formação continuada foram os mais

informados pelos professores, além de indicação de desafios a serem superados no desenvolvimento de aulas mediadas pelas NTDIC.

Nas falas dos professores, questões relativas ao espaço físico e aquisição de equipamentos tecnológicos foram imperativas, como se pode verificar nos relatos abaixo:

A falta de ferramentas para que os conhecimentos sejam aplicados. A ausência de um laboratório de informática com as tecnologias atuais e a burocracia para a utilização dos poucos equipamentos já existentes. (PROFESSOR C)

[...] dentro da realidade a qual pertença que é a educação pública estadual, não existe qualquer fomento, qualquer incentivo por parte do Estado, que possibilite ou facilite a aquisição de materiais dessa natureza e tão pouco a escola é equipada para isso. (PROFESSOR D)

A dificuldade para quem está na escola é a questão do laboratório que não abrange todos os alunos. No caso eu teria que trabalhar com os alunos de forma individual, aí não dá porque a maioria dos computadores estão quebrados. Não tem para a maioria dos alunos e, às vezes, a internet não funciona direito também. (PROFESSOR F)

A maior dificuldade em relação a essa questão é a dificuldade com a internet na escola e, muitos alunos não têm acesso em casa, nem todos os alunos têm as tecnologias disponíveis. (PROFESSOR G)

A falta de infraestrutura na escola, principalmente a falta da internet, seguida pela falta de computadores, muitas vezes os alunos têm o celular, mas não têm acesso à internet. (PROFESSOR I)

Antes de tudo, é importante ressaltar que, os recursos digitais têm um papel fundamental nesse processo, por facilitar a difusão do conhecimento no espaço e tempo, e o uso das tecnologias precisa acontecer de modo criativo e crítico valorizando os quatro pilares da educação, como explicita Delors *et al* (1996) no Relatório para a UNESCO:

Para poder dar resposta ao conjunto das suas missões, a educação deve organizar-se em torno de quatro aprendizagens fundamentais que, ao longo de toda a vida, serão de algum modo para cada indivíduo, os pilares do conhecimento: *aprender a conhecer*, isto é adquirir os instrumentos da compreensão; *aprender a fazer*, para poder agir sobre o meio envolvente; *aprender a viver juntos*, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; finalmente *aprender a ser*, via essencial que integra as três precedentes (DELORS *et al*, 1996, p. 89-90).

Delors *et al* (1996) expressa que, os quatro pilares da educação precisam ser vivenciados por alunos e professores, pois a aprendizagem é uma experiência global inerente a todos que permitem conhecer e despertar a curiosidade num processo

autônomo, nesse sentido, o autor aponta que todas as pessoas devem aprender ao longo da vida, pois como afirma Freire (1996, p. 69): “Aprender para nós é construir, reconstruir, constatar para mudar [...]”.

Entretanto, para que as formações continuadas tenham uma aplicação significativa na difusão das práticas pedagógicas, mediadas pelas tecnologias, é importante que haja investimentos em infraestrutura, como por exemplo, sala ampla e refrigerada possibilitando que os alunos e professores explorem ao máximo o espaço. É fundamental que haja uma organização quanto à aquisição e manutenção de instrumentos tecnológicos, haja vista que são ferramentas que vão se tornando obsoletas ao longo do tempo, requisitando novas atualizações e, em muitos casos, sua substituição.

O Professor A enfatizou que, não há nenhum tipo de fomento desses recursos no desenvolvimento de suas aulas e, para poder inovar, é necessário subsidiar seus próprios recursos, caso contrário, encontrará muitos entraves para promover seu trabalho pedagógico com os alunos, como vê se na fala abaixo:

A gente tem uma dificuldade no acesso a esses materiais, tudo de tecnológico que tem nas minhas aulas é porque é meu, o computador, Datashow, celular e todas as novas tecnologias que têm para inovar as aulas são meus, a escola não me viabiliza isso, então eu acredito que tem muitas dificuldades dentro do uso das novas tecnologias, quem está fora de sala de aula não percebe a realidade, a precariedade desses recursos ou mesmo a falta deles. (PROFESSOR A)

Vieira (2009) reconhece as dificuldades estruturais das escolas, observando que algumas, nem sequer, dispõem de saneamento básico, quanto mais de recursos tecnológicos, o que torna um desafio a ser vencido, por meio de políticas públicas eficientes para a inclusão das NTDIC no contexto educacional, pois, para a autora: “Somente assim, esta deixará de ser prioridade no discurso políticos e da política, transformando-se em prioridade na prática da gestão pública” (p. 48).

Nas respostas dos entrevistados, percebeu-se que todas essas questões promoveram certo desinteresse em participar de educação continuada, principalmente, pela dificuldade em vincular os conceitos e sua aplicabilidade nas escolas. Essa realidade revela certa dicotomia entre a teoria trazida nos cursos de

formação e a prática pedagógica, partindo das realidades de cada instituição, como por exemplo, a fala do Professor D:

Eu acho um tanto quanto complicado querer oportunizar cursos de formação continuada nesse contexto de educação 4.0 sendo que a escola não tem sequer o básico, [...] então, a grande dificuldade é essa, o professor vai ter que fazer esse investimento por conta própria porque a escola não dá essa possibilidade, o Estado não fomenta essa possibilidade, então é um conceito, um conteúdo, uma informação que você adquire, mas que em muitos casos, ou você vai ter que gastar para aplicar, ou você não terá como aplicar. (PROFESSOR D)

O professor entrevistado fez uma severa crítica acerca dessas formações focadas na educação 4.0, por entender que, as condições não são favoráveis para isso. O professor questiona a relevância em abordar uma temática voltada para a utilização das NTDIC, num momento em que muitas escolas não dispõem sequer de livros didáticos, que é o insumo mais básico da educação. Essa fala é reforçada, através do relato do Professor A, em que afirma a dificuldade em aplicar os conceitos trabalhados nas formações, por não fazerem sentido no cotidiano escolar, assim, em sua percepção, “[...] *não tem como aplicar com nossos alunos o que aprendemos nas formações, então fica sem sentido estudar determinados temas*”.

Outra questão relatada pelos professores em relação às dificuldades em aplicar os conhecimentos advindos das formações no contexto escolar é a falta de continuidade dessas formações e a falta de interação entre os pares, se tornando em empecilhos para o bom aproveitamento desses conhecimentos e sua aplicação nas escolas, como se vê na fala do Professor B: “*Eu penso que a maior dificuldade surge por causa da falta de continuidade das formações e da falta de interação dentro da própria instituição entre os docentes, para que eles trabalhem o que foi estudado*”.

Essa continuidade, que trata o Professor B, são formações que propiciem um conhecimento gradual e contínuo, que vai se construindo através do processo de formação continuada, por meio das teorias abordadas e sua prática em sala de aula. Na percepção do entrevistado, as formações acontecem de forma fragmentada e, por vezes, descontextualizada do que de fato é o seu objetivo, como exemplificou o Professor B:

Um exemplo, a gente tem que trabalhar um projeto sobre o meio ambiente, então acontece uma formação relâmpago sobre isso, aí você vai trabalhar aquilo (meio ambiente), aí acabou aquilo, aluno apresentou cartaz, aluno apresentou alguma coisa... Pronto! Adoramos, então, o trabalho de fato sobre aquele assunto não fica reverberando, e o objetivo é que ele continue sendo aplicado no dia a dia, para que o aluno tenha o contato durante o ano todo, não precisa dessa pressa toda e, o principal que eu acho, tudo que é trabalhado na formação continuada, é necessário importante que os professores tenham a oportunidade de discutir sobre aqueles temas na escola para ver como aplicar, de que maneira é melhor trabalhar aquele tema, quem tem mais habilidade com aquele tema. (PROFESSOR B)

Da mesma forma, o Professor B relata uma preocupação em relação à falta de interações em formações continuadas, às quais dificultam que as aprendizagens dessas formações se tornem mais práticas em sala de aula. As trocas de experiências são vitais na construção de novos saberes e no domínio das NTDIC nas práticas educativas, como bem apontam Gabini e Diniz (2009):

Um processo de formação continuada, através do qual o professor possa estar em contato com as tecnologias e também tenha a possibilidade de refletir, de discutir com outros docentes, embasado em teorias a respeito da inserção dos recursos em atividades de sala de aula, pode colaborar para dar-lhe domínio e segurança frente a essa nova atuação pedagógica (GABINI; DINIZ, 2009, p. 04).

Bacich (2018) considera importante que os espaços priorizem as relações interacionais em grupos para disseminação de discussões e de reflexão, sendo importantíssimos ambientes de ações colaborativas.

O Professor F, angustiado com essa questão da falta de interação nas formações, sugeriu que esses momentos fossem experimentados em grupos menores. Em sua percepção, os professores estão envolvidos numa rede de interações e seria muito proveitoso propiciar discussões na própria instituição que lecionam, trabalhando em grupos pequenos e estimulando o compartilhamento das experiências, como se verifica no relato abaixo:

[...] que fosse menor a quantidade de pessoas por formações para criar grupos de discussões, porque salas muitas cheias inviabilizam as discussões e politizam, é complicado. Podia ser misturados professores de componentes curriculares diferenciados, mas penso que promover formações continuadas em grupos menores favorece a interação. (PROFESSOR E)

Mercado (1999) enfatiza que, as novas tecnologias trazem, significativas, contribuições, mas acaba exigindo dos professores a adoção de novas posturas para atuação nesse cenário multifacetado. O autor explica que, “na formação continuada é exigido dos professores que saibam incorporar e utilizar as novas tecnologias no processo de aprendizagem [...]” (p. 10).

4.2.4. Relação da formação continuada com as necessidades dos professores no contexto do uso das NTDIC

Em relação à formação continuada em serviço, os professores foram questionados se, em algum momento, durante sua docência, houve alguma consulta, por parte da escola, sobre suas necessidades formativas, e as respostas apontaram que, 06 entrevistados não foram ouvidos sobre o que gostariam de aprender em formação continuada. Os 03 professores que alegaram ser consultados em suas necessidades formativas, afirmaram que esse processo aconteceu de forma discreta, com enquetes em aplicativos de conversas instantâneas, ou com a aplicação de formulários ao final do ano, como é conferido nas transcrições abaixo:

Em relação à formação continuada na perspectiva das tecnologias, tem havido algumas consultas em virtude da pandemia, não muitas vezes, mas sim. Recentemente foi feita uma enquete sobre formação com essa temática, mas nada muito claro. (PROFESSOR E)

Perguntar diretamente, ninguém nunca perguntou, eles dão dicas assim né?! Jogam algumas coisas no grupo do *whatsApp* [...]. Mas assim nunca fui consultado diretamente sobre o que gostaria de aprender num curso de formação, somente dicas no grupo ou algumas indicações por parte da gestão pedagógica. (PROFESSOR F)

Para compreender melhor as necessidades dos professores, foi questionado sobre o tipo de formação que melhor atenderia seus anseios. Os professores indicaram que, atividades mais práticas e detalhadas de manuseio e criação de atividades, seriam muito bem receptivas, por contribuir na administração desse sistema de aula remota, como se vê nas transcrições abaixo:

Uma boa formação nessa área para mim, seria começar do início mesmo, bem mastigado [...]. Então teria que ser uma formação mais prática sobre como se faz uma atividade online, ou como poderia usar determinada ferramenta, ou como fazer para determinar prazos para o aluno entregar as

atividades online, e etc. Assim, são coisas do dia a dia escolar que tenho vontade em aprender, [...], ou seja, uma boa formação tem que começar de forma bem minuciosa. Parece uma coisa meio “bestinha”, mas para mim é fundamental, porque realmente eu estou precisando. (PROFESSOR F)

Uma formação ideal para mim seria ensinar o professor passo a passo a criar essas vídeo-aulas, bem dinâmica, bem legal e ensinar também a fazer conversões desses vídeos para caber no *whatsApp*, ou seja, algo mais prático e menos filosófico. O que acontece é que acabamos usando aulas de outros colegas, da área da geografia, vídeos do *Youtube* e enviando os links para os alunos, nada muito autoral, essa foi a forma que eu encontrei para dar aulas aos meus alunos. Algo voltado para montar todo esse material, anexar imagens, como montar o vídeo, exportar e enviar para o aluno, algo prático e objetivo. (PROFESSOR H)

Acredito que as formações ideais deveriam começar com temas básicos, uso de softwares, formatação, edição, uso de ferramentas tecnológicas, para então passar para uma discussão de temas pedagógicos, relacionando as ferramentas à aprendizagem. (PROFESSOR I)

Analisando as respostas é possível perceber o quão importante é pensar em formações que estejam vinculadas às reais necessidades docentes. O estudo das necessidades formativas surge como uma teorização que visa analisar as realidades às quais os professores são postos no cotidiano escolar. As formações que são oferecidas aos professores revelam os vários desafios em articular os conteúdos formativos ao que realmente é necessário para o trabalho docente.

Rodrigues e Esteves (1993) dissertam acerca da análise das necessidades formativas afirmando que, apesar do seu termo polissêmico, se constitui como um elemento importante na discussão sobre formação de professores. Segundo as autoras, “as práticas desenvolvidas sugerem que os formandos – e formadores – devem ser ‘ouvidos’” (p. 21), ou seja, é preciso conhecer as necessidades dos professores para direcionar um trabalho formativo focado na realidade escolar desse profissional. Assim, a análise das necessidades formativas acaba por desempenhar,

[...] uma função social que, em nome da eficácia e da racionalidade de processos, procura adequar a formação às necessidades socialmente detectadas, torna-se um instrumento que permite pensar a formação em relação com a sua utilidade social, e está ao serviço de uma política de formação que se dota dos meios adequados para definir os seus objetivos (RODRIGUES; ESTEVES, 1993, p. 21).

Essa função social da análise das necessidades formativas dos professores contribui para identificar as expectativas e dificuldades, pensando em novas demandas que poderão ser implementadas nas formações desses profissionais, além de contribuir para diminuir as resistências às formações, buscando formas de

planificar as demandas que surgem através das falas dos professores. Corroborando quanto a isso, Duarte (2009) expressa:

Todo o planejamento educativo precisa de uma análise de necessidades, onde se insere uma carência de exploração da análise de necessidades de professores, devido à vastidão e à sua complexidade. A referida análise tem por fim fornecer informação sobre carências das pessoas, grupos ou comunidades, bem como sobre as exigências sociais do contexto, aos decisores políticos e educativos e a planificadores de currículos e de formação (DUARTE, 2009, p. 11).

Ao observar as respostas ao questionamento, acerca de uma formação ideal, na percepção dos entrevistados, pôde-se constatar que, muitos almejam por cursos de aprimoramentos que tenham uma aplicabilidade mais prática em sala de aula, como se vê na fala abaixo:

No meu ponto de vista, seria uma formação que fosse realizada numa sala computadorizada com internet de qualidade e que pudéssemos realizar atividades práticas para quando estivermos com os alunos desenvolver da melhor forma a aula. Aprender na prática mesmo, porque tem muita teoria, mas não tem relação com a nossa prática real nas escolas públicas. Eu já participei de cursos que você chega, copia, lê o que está escrito, totalmente desvinculado da prática, é complicado né?! (PROFESSOR A)

O Professor A ressaltou a necessidade de um trabalho formativo mais prático nas formações, que pudessem ser utilizadas com os alunos. Essa fala revela possíveis desarticulações entre a formação e a prática pedagógica, bem presente nos cursos de formação continuada e, que se constitui como uma das maiores dificuldades para se implementar os conhecimentos nas práticas docentes (ROMANOWSKI; MARTINS, 2010).

Nesse sentido, observou-se através desses relatos, a urgência em pensar acerca de formações vinculadas às necessidades dos professores. Como visto nas falas anteriores, os espaços educacionais não refletem a realidade vivenciada nas escolas, inviabilizando que, muitos dos conhecimentos aprendidos nos cursos de formação, tenham aplicabilidade em sala de aula, como se verifica nos relatos abaixo:

Na minha concepção, até o presente momento, as formações não têm atendido as minhas reais necessidades, tem deixado a desejar. Principalmente nesse momento de pandemia, tem fugido um pouco da realidade que estamos passando, mas antes também, não tem como aplicar com nossos alunos o que aprendemos nas formações então fica sem sentido estudar determinados temas. (PROFESSOR A)

As formações até existem, mas elas não estão de acordo com a minha necessidade ou da “Joana”, ou da “Maria” [...]. (PROFESSOR B)

Os professores A e B declararam que as formações oferecidas não estão em conformidade às reais necessidades docentes, pois, não refletem a realidade educacional no Estado de Roraima. Nas falas dos professores, mesmo diante da pandemia da Covid-19, em que se houve um foco em demasia ao uso das NTDIC, as formações se apresentaram de forma descontextualizada do que realmente se vive nas escolas do extremo norte do Brasil.

Essas ponderações feitas pelos professores promoveram um processo de reflexão das atividades docentes e, fizeram com que esses profissionais refletissem de forma crítica sobre suas práticas. Gadotti (2011) explica que, a formação continuada deve ser pensada como um processo de produção do conhecimento novo e não como uma atividade mecânica para atualização de novas tendências, precisa fazer sentido para a profissionalização docente.

Nessa senda, uma formação que não atenda às necessidades educativas desses profissionais, se torna dispensável, na medida em que não traz contribuições práticas para o processo de ensino, se tornando mais entrave para a participação dos professores em formação continuada, como relata o Professor F:

A dificuldade começa quando a gente faz um curso que na prática, a gente acaba não sabendo como aplicar em sala de aula, principalmente com esses alunos que não têm acesso à internet. Digamos assim, as formações têm muita teoria, mas tem coisas que, na prática, realmente correm um pouco da nossa realidade. (PROFESSOR F)

Percebe-se a preocupação do Professor F em relação a problemática socioeconômica dos alunos, pois, nem todos têm acesso a esses recursos tecnológicos e internet. As escolas, por sua vez, não refletem os desejados espaços ciberaquitéticos, então, como viabilizar que temáticas sobre educação 4.0 sejam desenvolvidas em sala de aula? De que forma fazer com que os conceitos educativos trabalhados nas formações sejam difundidos nas escolas? São questões

que incentivam e reforçam a evasão dos professores em cursos de formação que trazem temas voltados para o uso das NTDIC.

Embora se identifique muitas dificuldades em articular as teorias trazidas nas formações com a prática em sala de aula, os professores entrevistados reconhecem a importância da formação continuada como um processo constante de construção de novos saberes, isso ficou claro na fala do Professor G ao afirmar a necessidade dos professores em buscar por aprimoramento dos conhecimentos educacionais em consonância as transformações da sociedade.

Com a globalização e o surgimento das tecnologias, eu vejo que essa questão da formação continuada é muito importante para que a gente possa estar nos adequando e nos aprimorando a esse novo mundo que vem surgindo. O mundo está bem dinâmico e nós professores temos que estar correndo atrás, eu vejo dessa forma formação continuada, que você está buscando se aperfeiçoar. Para que você possa alcançar o ritmo dos alunos. Eles estão num ritmo e evolução muito acelerados em relação a nós e eu vejo que a formação continuada é muito importante nesse sentido.
(PROFESSOR G)

A relação entre teoria e prática é uma discussão que vem desde muito tempo e caracteriza-se pelas experiências práticas consoantes ao que foi apreendido ao longo da vida acadêmica. Para Christov (2006), a teoria e prática são indissociáveis, mesmo que não estejam apresentadas de forma clara, para a autora, “sempre poderemos encontrar aspectos teóricos em nossas ações [...]” (p. 32). Assim, para compreender as teorias nas práticas em sala de aula, é preciso um esforço intelectual de pensamento e reflexão para avaliar da melhor maneira sua implementação de acordo com as intenções de cada escola e/profissional.

Corroborando a isso, Ghedin (2012) afirma que, a teoria visa à transformação da atividade docente num processo de compreensão da própria identidade, em síntese o autor disserta que,

O papel da teoria é oferecer aos professores perspectivas de análises para compreender os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais, e de si mesmos como profissionais, nos quais se dá sua atividade docente, para neles intervir, transformando-os (GHEDIN, 2012, p.31).

Segundo o PROPPI (2016), o CEFORR, órgão responsável em fomentar a formação continuada aos profissionais da educação no estado de Roraima, defende formações que relacionem teoria e prática, resgatando as vivências do cotidiano escolar. Mercado (1999) reafirma isso ao pontuar que,

É preciso que, no preparo do professor, se propicie vivências de experiências que contextualizem o conhecimento que o professor constrói, pois é o contexto da escola, a prática dos professores e a presença dos seus alunos que determina o que deve ser abordado nos cursos de formação (MERCADO, 1999, p. 14).

Dias e Bezerra (2012) corroboram acerca dessa relação entre teoria e prática afirmando que, esse debate ainda é muito persistente, principalmente, sobre o uso das NTDIC, pois, não tem como separar conhecimentos e técnicas. Para os autores, “[...] a construção do conhecimento, sobretudo do científico e do tecnológico, pressupõe o emprego de métodos e técnicas” (p. 179).

No panorama da Educação 4.0, as teorias abordadas nas formações, nos anos de 2020 e 2021, acabaram sendo pensadas para atender as demandas atuais, como foi o caso da pandemia da Covid-19. Foram muito convenientes alguns cursos ofertados pelo CEFORR para a utilização de aplicativos e plataformas que contribuíram para minorar os efeitos da pandemia, caracterizando-se como formações dentro das necessidades atuais, entretanto, como já observados anteriormente, através dos relatos dos professores, as condições que subsidiam a boa aplicabilidade dessas formações no contexto educacional, faltaram em alguns casos.

É importante ressaltar que, a Educação 4.0 é anterior a pandemia da Covid-19, se mostrando como uma alternativa para desenvolver atividades variadas de forma ubíqua, mas, depois que esse cenário pandêmico despontou, essas tendências tecnológicas se tornaram, definitivamente, uma aliada, evidenciando a importância de discutir, ainda mais, acerca de suas funcionalidades na educação.

Observando as falas dos professores, pôde-se conhecer um pouco das percepções desses profissionais em relação à sua formação continuada, tendo a consciência de que as percepções docentes sobre a formação continuada nesse contexto de Educação 4.0 não se esgotaram nessa discussão, entretanto puderam-

se compreender um pouco das vivências, desafios, perspectivas, expectativas e realidades às quais esses profissionais são expostos diariamente. Assim, pode-se afirmar que, as questões analisadas nesse estudo elucidaram, de forma satisfatória, o problema elencado na pesquisa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação continuada é compreendida como um processo de aprendizagem constante, que acontece durante toda a prática docente, e vai se remodelando devido às transformações que ocorrem na sociedade e impacta diretamente nas escolas.

O processo de formação continuada não é algo novo, fundamentado por vários estudos, é uma temática que tem suscitado muitas discussões, colocando em debate os modelos e suas conceituações e a reflexão da prática pedagógica. Articulada às diversas teorias educacionais, na promoção de novos saberes para o exercício docente, é uma atividade que tem transformado a ação docente através da pesquisa e da reflexão.

Abordar a temática “formação continuada”, principalmente, diante do contexto impulsionado pela Educação 4.0, é um desafio muito grande, pois, trata-se de uma tendência educacional que tem ganhado visibilidade através da industrialização digital, que despontou em 2010, com o consumo desenfreado dos recursos digitais, envolvendo uma complexidade de enfoques e dimensões que busca remodelar a educação que, ainda tem se mostrado resistente ao novo.

É de notório conhecimento que, a formação continuada não tem a intenção de suprir as lacunas que, porventura, a formação inicial tenha deixado, ou qualquer tipo de carência nesse processo, mas de oportunizar um aprendizado contínuo sem dicotomias entre teorias e práticas, pois, ambas caminham unidas, exercitando os saberes (teoria) no fazer pedagógico (prática).

Nesse sentido, a presente pesquisa, que focou na extração das percepções de docentes sobre a formação continuada, sobretudo, nesse cenário impulsionado pelo uso das NTDIC, revelou considerações importantes, que indicaram a necessidade de um olhar sensível quanto às falas desses profissionais que, estão “na linha de frente” do processo educacional.

Vale ressaltar que, esse estudo não teve a intenção de esgotar as discussões sobre como os professores percebem seu processo de formação continuada, mas, oportunizar momentos de “falas” que trouxeram significativas elucidações acerca de como esse processo impactou, e ainda impacta, em seu trabalho docente.

Os professores puderam expor suas falas, expectativas e frustrações que, alinhadas à missão de levar o conhecimento aos alunos, elevaram uma discussão

acerca das condições pelas quais esse processo ocorre. Todavia, é salutar expor que, as falas desses professores, em muitos momentos, soaram como desabafos, numa espécie de divã, pois, em certos momentos, eram perceptíveis as mais variadas expressões de entusiasmos em relação ao trabalho com as tecnologias e, ao mesmo tempo, preocupações sobre como se adaptar à nova realidade que tem conduzido os alunos e professores, ao uso excessivo das NTDIC na educação, sobretudo, diante desse panorama pandêmico vivido desde 2020 e com a decretação do isolamento social, que impôs novas formas de levar o ensino aos alunos.

Assim, foi possível observar, através dos relatos dos professores entrevistados, certa dispersão quanto à utilização do termo “formação continuada” revelando uma flutuação terminológica, que ainda existe em determinadas falas, mesmo os professores tendo a consciência que as concepções filosóficas e epistemológicas se modificaram ao longo do tempo. Entretanto, essas dispersões não comprometeram as compreensões acerca do que realmente os professores concebem como formação continuada, sua importância e necessidade, principalmente, nesse momento em que o uso das tecnologias educacionais foi exacerbado, em virtude da Covid-19.

Como observado, durante todo o desenvolvimento da pesquisa, mais da metade dos entrevistados não participaram de formações voltadas para o uso das tecnologias, mesmo diante do cenário pandêmico assolado desde 2020, esse dado revelou diversas questões relacionadas à motivação em participar, ou não, dessas formações. A motivação é um fator preponderante para o desenvolvimento de qualquer ação, por isso, foi relevante identificar as razões que motivaram a participação dos professores nas formações e, também, o que influenciou para a não participação da maioria dos entrevistados.

Segundo os professores, a pandemia da Covid-19 foi a maior impulsionadora para que se buscassem aprender mais sobre o uso das NTDIC, principalmente, devido ao distanciamento social recomendado pela Organização Mundial de Saúde e as autoridades sanitárias, dentre outras recomendações de segurança. Através das tecnologias, foi verificado um meio de viabilizar a continuidade das aulas à maioria dos alunos da rede estadual. Nessa perspectiva foram oferecidas algumas formações, a fim de minimizar as dificuldades no manuseio pedagógico desses recursos.

O Centro Estadual de Formação dos Profissionais da Educação de Roraima contribuiu na difusão de cursos de formação nessa área temática, mas sua oferta ficou condicionada a horários pré-estabelecidos pelos órgãos difusores das formações, o que dificultavam a participação de alguns professores, mesmo havendo uma carga horária específica destinada à formação em serviço, ou fora dela, através do Plano de Cargos, Carreiras e Remunerações dos Servidores da Educação Básica do Estado de Roraima. Essa questão foi apontada como uma das dificuldades enfrentadas pelos professores para o envolvimento efetivo nas formações oferecidas pelos setores.

E, embora a participação dos docentes nas formações continuadas para utilização pedagógica das NTDIC tenha sido baixa, foi interessante observar que, todos os entrevistados pontuaram as relevantes contribuições das tecnologias educacionais para o desenvolvimento de aulas mais significativas aos alunos, inclusive relatando fatos que evidenciaram tais informações.

Apesar dos professores indicarem a relevância da utilização das NTDIC na educação, a aplicabilidade prática das formações tem sido comprometida devido às condições em que os sujeitos desse processo são expostos, como afirmado pela maioria dos entrevistados. As condições atuais refletem espaços com problemas de infraestrutura, falta de equipamentos e manutenção, além de pouco financiamento em políticas públicas, inclusive, de formação na área, o que tem dificultado o desenvolvimento prático do que é aprendido nas formações continuadas.

Por isso, os entrevistados aproveitaram a oportunidade para expressar seus anseios por uma formação continuada que refletisse as realidades vivenciadas por cada grupo e que tivessem relação com a realidade em que cada escola está situada. É interessante observar que, por diversos momentos, nas falas dos professores, as atenções se voltavam aos alunos, o que deixou evidente a preocupação dos docentes na promoção de uma educação de qualidade, partindo das vivências e das carências locais.

Foi possível verificar, a necessidade de um olhar cauteloso quanto à formação continuada dos professores das escolas estaduais em Boa Vista, levando-os a se envolver nessa nova tendência que se desponta no campo educacional, pois, não há como negar a presença desse conceito educacional em algumas escolas estaduais de Roraima, pois, muitas instituições têm proporcionado meios

para o desenvolvimento da tendência e, em vários casos, até subsidiando de forma financeira, a utilização desses recursos.

Assim, pôde-se constatar que, os professores buscaram viabilizar, na medida do possível, meios para desenvolver aulas mais inovadoras com os recursos que tinham disponíveis, pois, são de notórios conhecimentos, os vários desafios que ainda precisam ser superados para se ter as almejadas ambiências ciberaquitetônicas. Enquanto isso, a Educação 4.0 é vivenciada nas escolas com adoção de recursos de fácil acesso e, partindo da criatividade de professores, gestores e alunos e implementando as metodologias ativas.

E, para que os professores pudessem desenvolver, da melhor maneira possível, a Educação 4.0 foi imprescindível a oferta de formações direcionadas ao uso pedagógico das NTDIC e, ao desenvolvimento do protagonismo estudantil. Nesse sentido, os professores puderam sugerir formações que atendessem suas necessidades docentes, como por exemplo, formações mais práticas para serem aplicadas aos alunos, formação gradual para que pudessem ter continuidade e interação entre os pares, pois a troca de experiências é enriquecedora, e formações tecnológicas para manuseio e construção de material didático para serem desenvolvidos em sala de aula, sobretudo nesse momento de aulas remotas.

Algumas limitações puderam ser sentidas no decorrer da pesquisa como a questão do distanciamento social ocasionado pela pandemia da Covid-19, que dificultou a observação *in loco* das vivências dos professores. O mecanismo remoto impôs uma nova dinâmica de comunicação que dificultou a captação real das expressões emotivas. Com isso sugere-se que, estudos oriundos deste, sejam desenvolvidos, a fim de compreender, ainda mais, os processos perceptivos dos professores em relação a formação continuada, observando a tendência da Educação 4.0.

A presente pesquisa chegou à conclusão de que, é necessário um olhar mais sensível sobre a formação continuada, ou seja, pensar a formação continuada, a partir da percepção dos professores das escolas estaduais de Boa Vista, principalmente, em virtude das novas demandas que despontam na sociedade. A Educação 4.0 já é uma realidade, e os professores evidenciaram a necessidade de formações que contemplem essa temática e que haja subsídios para sua efetivação em sala de aula.

Por fim, pode-se afirmar que, a pesquisa alcançou o objetivo que se pretendeu e evidenciou a importância do olhar sensível dos professores acerca da formação continuada, principalmente, no contexto impulsionado pela Educação 4.0 que desponta nas escolas estaduais em Boa Vista/RR.

REFERÊNCIAS

- ALTENFELDER, Anna Helena. **Desafios e tendências em formação continuada.** Constr. psicopedag., São Paulo, v. 13, n. 10, 2005 . Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542005000100004&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 30/03/2021.
- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação e da pedagogia: geral e Brasil.** 3. ed. rev e ampl. São Paulo: Moderna, 2006.
- ARAUJO, Ana Do Nascimento de et al. **A importância da formação continuada em meio a pandemia da covid-19.** Anais VII CONEDU - Edição Online. Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/67671>. Acesso em 03/05/2021.
- BACCHUS, Juanita Nadine; PINHO, Iranete Mineiro; Pereira, Ednaldo Coelho. A importância das novas tecnologias de informação e comunicação como recurso estratégico de ensino diante da necessidade de distanciamento social ARAÚJO, Marcos Vieira de; SOUSA, Jucilene Oliveira de; ASSIS, Maria Celina de. (orgs). **Norte Educação: Concepções e aprendizagem.** Arapiraca/Alagoas: Editora Performance, 2020.
- BACICH, Lilian. Formação continuada de professores para o uso de metodologias ativas. . In: BACICH, Lilian; MORAN, José (orgs). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018.
- BARBOSA, Pércia Paiva. **Formação continuada, motivação e educação à distância: um estudo com professores de biologia e seus tutores.** 2014. 75 fls. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biociências, Instituto de Física, Instituto de Química e Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** 5ª ed. Lisboa: Edições 70, 2009.
- BEHRENS, Marilda Aparecida. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T. BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21ª ed. rev. e atual. Campinas, SP: Papirus, 2013.
- BEZERRA, Lebiam Tamar Silva; COSTA, Isabel Marinho da Costa. Ensinar e aprender na sociedade da informação. In: DIAS, Daniele dos Santos Ferreira; Bezerra, Ed Porto (orgs). **Mídias e formação docente.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2012.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Brasília: MEC. 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf Acesso 28/03/2020.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 12.796, de 04 de abril de 2013**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 5 abr. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação, (2019). **Diretrizes Curriculares Nacionais e Base Nacional Comum para a Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica**. Brasília, MEC/SEF.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 1.420**, Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF de 26 de out. de 2020, p. 57.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Referenciais para Formação de Professores**. Brasília: MEC/SEF, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Programa Nacional de Informática na Educação**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura/Banco Interamericano de Desenvolvimento, 1997.

CANÁRIO, Rui. **Educação de adultos: um campo e uma problemática**. Lisboa: Educa, 2013.

CANDAU, Vera Maria. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: CANDAU, Vera Maria. **Magistério: construção cotidiana**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

CARVALHO, Francisco de Assis Lima; SAMPAIO, Ana Patrícia Lima. **Análise sobre o Proinfo a partir de uma perspectiva bibliográfica**. Rev. Sítio Novo Palmas v. 4 n. 1 p. 33-40 jan./mar. 2020. e-ISSN: 2594-7036

CARDOSO, Milena Jansen Cutrim; ALMEIDA, Gil Derlan Silva; SILVEIRA, Thiago Coelho. **Formação continuada de professores para uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Brasil**. Brazilian Journal of Computers in Education (Revista Brasileira de Informática na Educação - RBIE), n. 29, p. 97-116. DOI: 10.5753/RBIE, 2021.

CASTRO, Marcelo Macedo Corrêa e; AMORIM, Rejane Maria de Almeida. **A formação inicial e a continuada: diferenças conceituais que legitimam um espaço de formação permanente de vida**. Cad. Cedes, Campinas, v. 35, n. 95, p. 37-55, jan.-abr, 2015.

CHRISTOV, Luiza Helena da Silva. Educação Continuada: função essencial do coordenador pedagógico. In: GUIMARÃES, Ana Archangelo et al. **O coordenador pedagógico e a educação continuada**. 9.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

COSTA, Nadja Maria de Lima. **A formação contínua de professores – novas tendências e novos caminhos**. Holos, Ano 20, dezembro de 2004.

COSTA, Lúcia Margarete. **Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)- Expansão, democratização e inserção das tecnologias na Rede Pública. Quanta Comunicação e Cultura**, v. 01, n. 01, 2015.

DELORS, Jacques et al. **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Brasília, DF: MEC/UNESCO, 2003.

DEMO, Pedro. **Educação hoje: “novas” tendências, pressões e oportunidades**. São Paulo: Atlas, 2009.

DEMO, Pedro. **Formação permanente e tecnologias educacionais**. Petrópoles, RJ: Vozes, 2006.

DIAS, Daniele dos Santos Ferreira; BEZERRA, Ed Porto (orgs). **Mídias e formação docente**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2012.

DUARTE, C. S. B. **Análise das necessidades de formação contínua de professores dos cursos de educação e formação**. 2009. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) - Universidade de Lisboa/ Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Lisboa, 2009.

FALSARELLA, Ana. Maria. **Formação continuada e prática de sala de aula: os efeitos da formação continuada na atuação do professor**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2004.

FONSECA, João José Saraiva. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila. Disponível em: <http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2012-1/1SF/Sandra/apostilaMetodologia.pdf>. Acesso em: 21/12/2019.

FORMOSINHO, João (coord.). **Formação de professores: aprendizagem profissional e acção docente**. Porto: Porto Editora, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FÜHR, Regina Cândida. **Educação nos impactos da quarta revolução industrial**. 1.ed. Curitiba: Appris, 2019.

FUSARI, José Cerchi. Formação contínua de educadores na escola e em outras situações. In: BRUNO, Eliane Bambini Gorgueira; ALMEIDA, Laurinda Ramalho de Almeida; CHRISTOV, Luiza Helena da Silva. **O coordenador pedagógico e a formação docente**. 7 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

GABINI, Wanderlei Sebastião; DINIZ, Renato Eugênio. da S. **Formação Continuada de Professores de Química: uma proposta envolvendo a inserção da informática nas práticas de sala de aula**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 9, n. 2, 2009.

GABRIEL, Martha. **Educ@ar a (r)evolução digital na educação**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido**. 2. ed. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2011.

GATTI, Bernadete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira. de. (Coord.). **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, Bernadete. **Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década**. Revista Brasileira de Educação v. 13 n. 37 jan./abr. 2008.

GERALDI, João Wanderley. **A nova identidade da escola face às novas tecnologias de informação e comunicação**. III INTEL, UNIJUÍ, 2012. Disponível em <http://portos.in2web.com.br/passagens-blogdogeraldi/130-a-nova-identidade-da-escola-face-as-novas-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-2-i>. Acesso em 26/03/2020.

GHEDIN, Evandro. Professor Reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, Elisa Pereira. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001.
http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_WIC_238_384_34537.pdf. Acesso em 15/05/2021.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo Técnico: Censo da Educação Básica Estadual 2019** [recurso eletrônico]. Brasília: 2020.

LIMA, Daniela da Costa Britto Pereira; TOSCHI, Mirza Seabra. Formação de professores: estratégias cognitivas do docente na aprendizagem de um *software* de autoria. In: RODRIGUES, Cleide Aparecida Carvalho Rodrigues; FARIA, Juliana Guimarães; CALAÇA, Gabriella Luccianni Morais Souza (orgs). **Educação, comunicação, Mídias e tecnologias. Processos de formação acadêmica**. Goiânia: Cânone Editorial, 2013.

LIMA, Leandro Holanda Fernandes de; MOURA, Flavia Ribeiro de. O professor no ensino híbrido. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MANZINI, Eduardo José. **Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PESQUISA E ESTUDOS QUALITATIVOS, 2, 2004, Bauru. A pesquisa qualitativa em debate. Anais. Bauru: USC, 2004. CD-ROOM. ISBN:85-98623-01-6. 10p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARIN, Alda Junqueira. **Educação continuada: introdução a uma análise de termos e concepções**. Cadernos Cedes, Campinas (SP): Papirus, n. 36, 1995. p.13-20.

MERCADO, Luiz Paulo Leopoldo. **Formação continuada de professor e novas tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

MORAIS, Paulo Henrique De et al. **Formação continuada: discutindo sobre a experiência docente de professoras acerca das tdics em tempos de pandemia do covid-19**. E-book: Educação como (re)Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos - Volume 03. Campina Grande: Realize Editora, 2021. p. 1177-1192. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74317>. Acesso em: 06/04/2021.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. In MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T. BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª ed. rev. e atual. Campinas, SP: Papirus, 2013.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T. BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª ed. rev. e atual. Campinas, SP: Papirus, 2013.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (orgs). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

MOREIRA, José Antonio; SCHLEMMER, Eliane. **Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife**. revista UFG, Goiania, v.20, n.26, 2020. . DOI: 10.5216/revufg.v20.63438. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>. Acesso em: 06/04/2021.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

MUMFORD, Alan. **Aprendendo a Aprender**. Editora: Nobel, São Paulo, 2001.

NASCIMENTO, Maria das Graças. A formação continuada dos professores: modelos dimensões e problemática. In: CANDAU, Vera Maria. **Magistério: construção cotidiana**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011

NÓVOA, Antonio. **Concepções e práticas de formação contínua de professores.** In: NÓVOA, Antonio. Formação contínua de professores: realidades e perspectivas. Portugal: Universidade de Aveiro, 1991.

NÓVOA, Antonio. **Formação de professores e trabalho pedagógico.** Lisboa, Portugal: Educa, 2002.

OLIVEIRA, Adriana Cristina; LUCAS, Thabata Coaglio; IQUIAPAZA Robert Aldo. **O que a pandemia da Covid-19 tem nos ensinado sobre adoção de medidas de precaução?** Texto Contexto Enferm [Internet]. 2020. 29:e20200106. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0106>. Acesso em 20/12/20.

OLIVEIRA, Elialdo Rodrigues; CHIZZOTTI, Antonio. **Currículo e contexto multicultural: significações a partir da realidade vivida na formação docente.** Revista e-Curriculum, São Paulo, v.18, n.3, p. 1359-1380 jul./set. 2020.

PEREIRA, Rodrigo. Método Ativo: Técnicas de Problematização da Realidade aplicada à Educação Básica e ao Ensino Superior. In: **VI Colóquio internacional. Educação e Contemporaneidade.** São Cristóvão, SE. 20 a 22 de setembro de 2012.

PEREIRA, Ednaldo Coelho. **Interação e relações interpessoais na ambiência de um sistema de educação presencial mediado por recursos tecnológicos.** 2017. 213 f. Tese (Doutorado em Educação: Currículo). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

PERRENOUD, Philippe. **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação/** Philippe Perrenoud, Monica Gather Thurler, Lino Macedo Nilson Jose Machado e Cristina Dias Alessandrini; Trad. Claudia Schilling e Fatima Murad – Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

PINTO, Álvares Vieira. **Sete lições sobre a educação de adultos.** 13ª edição. São Paulo: Cortez, 2003.

PORTO, Tania Maria Esperon. **A televisão na escola... Afinal, que pedagogia é esta?** Araraquara: JM Editora, 2000.

PRADA, Luis Eduardo Alvrado; FREITAS, Thaís Campos; FREITAS, Cinara Aline. **Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas.** Rev. Diálogo Educ., Curitiba, v. 10, n. 30, p. 367-387, maio/ago. 2010.

PRENSKY, Marc. **Nativos Digitais, Imigrantes digitais.** 2001. Disponível em <http://crisgorete.pbworks.com/w/file/58325978/Nativos.pdf>. Acesso em 17/12/2019.

PRETO, Luana Barbosa. **Possibilidades na formação continuada durante a pandemia do novo Coronavírus.** In: XXI JORNADA DE EXTENSÃO, 4, 2020, Unijuí. Inteligência artificial: a nova fronteira da ciência brasileira. Unijuí, 2020.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RIBAS, Mariná Holzmann; CARVALHO, Marlene Araújo de; ALONSO, Myrtes. Formação continuada de professores e mudança na prática pedagógica. In: ALONSO, Myrtes. (Org.). **Prática docente: teoria e prática**. São Paulo: Pioneira, 1999.

RIBEIRO, Ruana Soares. **Políticas públicas educacionais: o papel da formação continuada no desenvolvimento da Educação Básica**. Revista Educação Pública, v. 20, nº 23, 23 de junho de 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/23/politicas-publicas-educacionais-o-papel-da-formacao-continuada-no-desenvolvimento-da-educacao-basica>. Acesso em 30/03/2021.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. 14. reimpr. São Paulo Atlas, 2012.

RODRIGUES, Ângela; ESTEVES, Manuela. **A análise de necessidades na formação de professores**. Portugal: Porto Editora, 1993.

RODRIGUES, Lívia de Araújo Donnini. Formação continuada em língua inglesa. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Formação continuada de professores: uma releitura das áreas do conteúdo** (org.). 2.ed. São Paulo, SP: Cengage, 2017.

ROJO, Roxane Helena; MOURA, Eduardo (orgs). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; MARTINS, Pura Lúcia Oliver. **Formação continuada: contribuições para o desenvolvimento profissional dos professores**. In: Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v.10, n.30, p.285-300, maio/ago.2010.

ROMANOWSKI, Joana. Paulim. **Formação e Profissionalização docente**. Curitiba: Ibpex, 2007.

RORAIMA. **Lei nº 1030 de 21 de janeiro de 2016**. Altera e acrescenta dispositivos na Lei nº 892, de 25 de janeiro de 2013, que dispõe sobre o Plano de Cargos, Carreiras e Remunerações dos Servidores da Educação Básica do Estado de Roraima (PCCREB), e dá outras providências. Roraima, p. 01-03, 2016.

RORAIMA. Secretaria de Estado da Educação e Desporto. **Projeto Político Pedagógico Institucional do Centro Estadual de Formação dos profissionais da educação de Roraima**. Boa Vista, RR, 2016.

ROSA, Rosane Teresinha Nascimento da. **Das aulas presenciais às aulas remotas: as abruptas mudanças impulsionadas na docência pela ação do Coronavírus-o COVID-19!**. Rev. Cient. Schola Colégio Militar de Santa Maria Santa

Maria, Rio Grande do Sul, Brasil Volume VI, n. 1, Julho 2020. ISSN 2594-7672.

Disponível em:

[http://www.cmsm.eb.mil.br/images/CMSM/revista_schola_2020/Editorial%20I%202020%20\(Rosane%20Rosa\).pdf](http://www.cmsm.eb.mil.br/images/CMSM/revista_schola_2020/Editorial%20I%202020%20(Rosane%20Rosa).pdf). Acesso em: 12/05/2021.

SAKURAI, Ruudi; ZUCHI, Jederson. Donizete. **As revoluções industriais até a indústria 4.0**. Revista Interface Tecnológica, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 480-491, 2018.

DOI: 10.31510/infa.v15i2.386. Disponível em:

<https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/386>. Acesso em: 13/03/2021.

SALLES, Fernando Casadei. **A formação continuada em serviço**. Vol. 34, n. 2 (2004): Número especial. Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Brasil 2004.

SAMPAIO, Marisa Narciso; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização tecnológica do professor**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

SERAFIM, Maria Lúcia; SOUSA, Robson Pequeno de. Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. SOUSA, Robson Pequeno de; MOITA, Filomena M. C. da S.C; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes (orgs.) **Tecnologias digitais na educação** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2011. ISBN 978-85-7879-124-7. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.

SILVA, Ione de Cássia Soares da; PRATES, Tatiane da Silva; RIBEIRO, Lucineide Fonseca Silva. **As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula**. Revista em Debate (UFSC), Florianópolis, volume 16, p. 107-123, 2016. ISSN 1980-3532.

SILVA, Gladis de Fátima Nunes da. et al. **Atlas escolar geográfico de Roraima**. Boa Vista – RR: UERR Edições, 2019.

SOUSA, Helenilson Ferreira de; LIMA, Francisco Renato. **Os desafios docentes e as contribuições das tecnologias Educacionais no ensino e aprendizagem de língua inglesa: Cenários contemporâneos**. Rev. EntreLínguas, Araraquara, v. 4, n. 2, p. 218-235, jul./dez., 2018. E-ISSN: 2447-3529. DOI: 10.29051/rel.unesp.v4.n2.2018.10969

TAKAHASHI, Tadao. **Sociedade da informação no Brasil: livro verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VALENTE, José Armando. As salas de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência em midialogia. In: BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

VERAS, Marcelo; RASQUILHA, Luis. **Educação 4.0: o mundo, a escola e o aluno na década 2020-2030**. Unitá Editora, 2020.

VIEIRA, Sofia Lerche. **Educação básica: política e gestão da escola**. Brasília: Liber, 2009.

WEISZ, Telma. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2003.

.

ANEXOS E APÊNDICE

ANEXO A	Registro de Consentimento Livre e Esclarecido
ANEXO B	Carta de Anuência
ANEXO C	Carta de Anuência
ANEXO D	Carta de Anuência
ANEXO E	Carta de Anuência
ANEXO F	Carta de Anuência
APÊNDICE A	Roteiro da entrevista semiestruturada aplicada aos professores

ANEXO A: Registro de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



Registro de Consentimento Livre e Esclarecido em Pesquisas com Seres Humanos

Instituição: Universidade Estadual de Roraima / Curso: Programa de Pós-Graduação em Educação-PPGE

Título: Percepções docentes sobre a formação continuada diante do contexto da Educação 4.0

Pesquisadora: Juanita Nadine Bacchus

Este Registro de Consentimento Livre e Esclarecido tem o propósito de convidá-lo a participar do projeto de pesquisa acima mencionado. O objetivo desta pesquisa científica é Investigar e analisar as percepções dos professores das escolas estaduais em Boa Vista/RR sobre a formação continuada diante do contexto da Educação 4.0, a justificativa desta pesquisa se dá pela importância de abordar essa temática diante da necessidade de compreender a significação que o professor faz da sua formação continuada e, de como ele reconhece isso na sua prática pedagógica levando em consideração as peculiaridades do contexto tecnológico no estado de Roraima. A temática levantada proporciona ao meio social subsídios que contribuirão para entender quais as reais necessidades dos docentes diante do contexto tecnológico em que vivemos, podendo suscitar reformulações de propostas de formação continuada com o intuito de atender as especificidades de cada região. Para tanto, faz-se necessária a participação de 09 (nove) professores da rede estadual de ensino em Boa Vista/RR que atuam nas turmas de 6º a 9º anos do ensino fundamental e 1º ao 3º ano do ensino médio. O trabalho consistirá numa entrevista semiestruturada acerca das percepções de professores diante de formações, principalmente, sobre o uso das NTDIC, a fim de compreender as percepções docentes sobre a formação continuada. Os materiais coletados receberão um tratamento qualitativo para se chegar às conclusões das problemáticas. A pesquisa é orientada pelo Profº Dr. Ednaldo Coelho Pereira.

Quaisquer registros feitos durante a pesquisa não serão divulgados, mas o relatório final, contendo citações anônimas, estará disponível quando estiver concluído o estudo, inclusive para apresentação em encontros científicos e publicação em revistas especializadas. O uso das informações oferecidas pelo (a) professor (a) será apenas em situações acadêmicas (artigos científicos, palestras, seminários, etc.), sendo o professor (a) identificado (a) apenas pela inicial de seu nome.

Os benefícios diretos ou imediatos para o participante deste estudo consistem em proporcionar um processo reflexivo sobre a formação para o desenvolvimento de sua própria prática buscando a melhoria das metodologias na promoção do saber dos alunos e buscar entender as reais necessidades dos docentes diante do contexto tecnológico atual, podendo suscitar reformulações de propostas de formação continuada com a fim de atender as especificidades de cada grupo educacional. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Roraima, sob parecer nº 4.325.417 e os diretores das Escolas Estaduais São José, Monteiro Lobato, Voltaire Pinto Ribeiro e os Colégios Militarizados Profº Luiz Ribeiro de Lima e Irmã Maria Tereza Parodi, têm conhecimento e incentiva a realização da pesquisa.

Este REGISTRO, em duas vias, é para certificar que eu, _____, na qualidade de participante voluntário, aceito participar do projeto científico acima mencionado.

Estou ciente de que a participação na pesquisa trará riscos de origem psicológica, intelectual; emocional, dentre os quais destacamos: possibilidade de constrangimento em não saber utilizar alguma tecnologia abordada e não conseguir responder as questões propostas nos questionários; cansaço ou aborrecimento ao realizar as atividades propostas. Entretanto, medidas cautelosas serão adotadas para minorar esses efeitos, tais como, agendar horários de acordo com a disponibilidade do participante, garantindo sempre o sigilo das informações.

Estou ciente de que terei direito a medidas de precaução e proteção a fim de evitar que ocorram os riscos previstos. A pesquisadora tomará as providências necessárias para proteger o participante de situações adversas de dificuldades de se expressar e manipular as ferramentas tecnológicas que poderão ser utilizadas na pesquisa;

Estou ciente de que sou livre para recusar e retirar meu consentimento, encerrando a minha participação a qualquer tempo, sem penalidades, garantida a plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

Estou ciente de que não haverá formas de ressarcimento ou de indenização pela minha participação no desenvolvimento da pesquisa. Que a participação como voluntário(a) da pesquisa se iniciará apenas a partir da entrega desse documento por mim assinado; A participação não envolve nenhuma forma de incentivo financeiro ou indenização, sendo a única finalidade desta participação à contribuição para o desenvolvimento da pesquisa.

Por fim, sei que terei a oportunidade para perguntar sobre qualquer questão que eu desejar, e que todas deverão ser respondidas a meu contento.

Assinatura do Participante: _____

Data: ____/____/____

Eu Juanita Nadine Bacchus declaro que serão cumpridas as exigências contidas nos itens IV. 3 da Res. CNS nº 466/12.

Eu Juanita Nadine Bacchus declaro que serão cumpridas as exigências contidas na Res. CNS 510/16.

Para esclarecer eventuais dúvidas ou denúncias ligue para ((95) 99132-0484, Rua Cupiuba, 560 Paraviana Boa Vista/RR, CEP: 69.307-290.)

Nome do Pesquisador responsável: Juanita Nadine Bacchus
Endereço completo: Rua S-28 nº 1673 Senador Hélio Campos
Telefone: (95) 99125-7402
CEP/UERR Rua Sete de Setembro, nº 231 - Bairro Canarinho (sala 201)
Tels.: (95) 2121-0953
Horário de atendimento: Segunda a Sexta das 08 às 12 horas

ANEXO B: Carta de anuência



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Ilmo. Sr. Diretor Moisés Gonçalves Dias

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada Percepção docente acerca da formação continuada para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no contexto amazônico da Educação 4.0 a ser realizada na Escola Estadual Monteiro Lobato, pela Juanita Nadine Bacchus, sob orientação do Prof^o Dr. Ednaldo Coelho Pereira, com o seguinte objetivo: Investigar como a formação continuada é percebida pelos professores e quais suas influências para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no contexto amazônico da Educação 4.0, necessitando, portanto, ter acesso aos dados a serem colhidos no setor de coordenação pedagógica e secretaria da instituição. Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome desta instituição possa constar no relatório final bem como em futuras publicações na forma de artigo científico.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) 510/16 que trata da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados somente para realização deste estudo.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Boa Vista, 02 de agosto de 2020.

Juanita Nadine Bacchus

Prof(a). Juanita Nadine Bacchus
Pesquisador(a) Responsável do Projeto

Concordamos com a solicitação

Não concordamos com a solicitação

Prof. Moisés Gonçalves Dias
Diretor da Escola Estadual Monteiro Lobato

Odete Campos da Silva
Administradora Educacional
Dec.nº 190-P 03/02/2020
Esc. Est. Monteiro Lobato



Comitê de Ética em Pesquisa - CEP
Rua 7 de Setembro, 231/ Sala 201 -
Canarinho
CEP 69306-530 / Boa Vista - RR - Brasi
Fone: (95) 2121-0953
E-mail: cep@uerr.edu.br
www.uerr.edu.br

ANEXO C: Carta de anuência



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Ilmo. Sra. Diretora Janete Grutka

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada Percepção docente acerca da formação continuada para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no contexto amazônico da Educação 4.0 a ser realizada na Escola Estadual São José, pela Juanita Nadine Bacchus, sob orientação do Prof^o Dr. Ednaldo Coelho Pereira, com o seguinte objetivo: Investigar como a formação continuada é percebida pelos professores e quais suas influências para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no contexto amazônico da Educação 4.0, necessitando, portanto, ter acesso aos dados a serem colhidos no setor de coordenação pedagógica e secretaria da instituição. Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome desta instituição possa constar no relatório final bem como em futuras publicações na forma de artigo científico.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) 510/16 que trata da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados somente para realização deste estudo.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Boa Vista, 02 de agosto de 2020.

Juanita Nadine Bacchus.

Prof(a). Juanita Nadine Bacchus
Pesquisador(a) Responsável do Projeto

Concordamos com a solicitação

Não concordamos com a solicitação

Janete Grutka
Prof(a). Janete Grutka
Diretora da Escola Estadual São José

Janete Grutka
Gestora
Esc. Est. São José
Doc. nº 44-P de 11.01-19



Comitê de Ética em Pesquisa - CEP
Rua 7 de Setembro, 231/ Sala 201 -
Canarinho
CEP 69306-530 / Boa Vista - RR - Brasil
Fone: (95) 2121-0953
E-mail: cep@uerr.edu.br
www.uerr.edu.br

ANEXO D: Carta de anuência



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Ilmo. Sr. Coronel José Rodrigues de Souza

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada Percepção docente acerca da formação continuada para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no contexto amazônico da Educação 4.0 a ser realizado no Colégio Estadual Militarizado Luiz Ribeiro de Lima, pela Juanita Nadine Bacchus, sob orientação do Prof^o Dr. Ednaldo Coelho Pereira, com o seguinte objetivo: Investigar como a formação continuada é percebida pelos professores e quais suas influências para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no contexto amazônico da Educação 4.0, necessitando, portanto, ter acesso aos dados a serem colhidos no setor de coordenação pedagógica e secretaria da instituição. Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome desta instituição possa constar no relatório final bem como em futuras publicações na forma de artigo científico.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) 510/16 que trata da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados somente para realização deste estudo.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Boa Vista, 02 de agosto de 2020.

Juanita Nadine Bacchus

Prof(a). Juanita Nadine Bacchus

Pesquisador(a) Responsável do Projeto

Concordamos com a solicitação

Não concordamos com a solicitação

Coronel José Rodrigues de Souza
Diretor do Colégio Estadual Militarizado Luiz Ribeiro de Lima

Ana Cláudia Negreiros dos Santos
Gestora Pedagógica
CEM V Luiz Ribeiro de Lima
Decreto nº 730-P de 21/05/2020



Comitê de Ética em Pesquisa - CEP
Rua 7 de Setembro, 231/ Sala 201 -
Canarinho
CEP 69306-530 / Boa Vista - RR - Bras
Fone: (95) 2121-0953
E-mail: cep@uerr.edu.br
www.uerr.edu.br

ANEXO E: Carta de anuência



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Ilmo. Sr. Diretor Domingo Acelmo Ribeiro Paz

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada Percepção docente acerca da formação continuada para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no contexto amazônico da Educação 4.0 a ser realizado no Colégio Estadual Militarizado Irmã Maria Teresa Parodi, pela Juanita Nadine Bacchus, sob orientação do Prof^o Dr. Ednaldo Coelho Pereira, com o seguinte objetivo: Investigar como a formação continuada é percebida pelos professores e quais suas influências para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no contexto amazônico da Educação 4.0, necessitando, portanto, ter acesso aos dados a serem colhidos no setor de coordenação pedagógica e secretaria da instituição. Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome desta instituição possa constar no relatório final bem como em futuras publicações na forma de artigo científico.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) 510/16 que trata da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados somente para realização deste estudo.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Boa Vista, 02 de agosto de 2020.

Juanita Nadine Bacchus

Prof(a). Juanita Nadine Bacchus

Pesquisador(a) Responsável do Projeto

Concordamos com a solicitação

Não concordamos com a solicitação

Domingos Acelmo R. Paz

Domingos Acelmo Ribeiro Paz
Gestor Pedagógico
Colégio Estadual Militarizado
Irmã Maria Teresa Parodi - CEM III

Prof. Domingo Acelmo Ribeiro Paz

Diretor do Colégio Estadual Militarizado Irmã Maria Teresa Parodi



Comitê de Ética em Pesquisa - CEP
Rua 7 de Setembro, 231/ Sala 201 -
Canarinho
CEP 69306-530 / Boa Vista - RR - Bra:
Fone: (95) 2121-0953
E-mail: cep@uerr.edu.br
www.uerr.edu.br

ANEXO F: Carta de anuência



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Ilmo. Sr. Diretor George Luiz Areb Paleta

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada Percepção docente acerca da formação continuada para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no contexto amazônico da Educação 4.0 a ser realizado na Escola Estadual Voltaire Pinto Ribeiro, pela Juanita Nadine Bacchus, sob orientação do Prof^o Dr. Ednaldo Coelho Pereira, com o seguinte objetivo: Investigar como a formação continuada é percebida pelos professores e quais suas influências para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no contexto amazônico da Educação 4.0, necessitando, portanto, ter acesso aos dados a serem colhidos no setor de coordenação pedagógica e secretaria da instituição. Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome desta instituição possa constar no relatório final bem como em futuras publicações na forma de artigo científico.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) 510/16 que trata da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados somente para realização deste estudo.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Boa Vista, 02 de agosto de 2020.

Juanita Nadine Bacchus

Prof(a). Juanita Nadine Bacchus
Pesquisador(a) Responsável do Projeto

Concordamos com a solicitação

Não concordamos com a solicitação

George L. Areb Palheta
George L. Areb Palheta
Gestor Geral
Esc. Est. Prof. Voltaire Pinto Ribeiro

Prof. George Luiz Areb Paleta
Diretor da Escola Estadual Voltaire Pinto Ribeiro



Comitê de Ética em Pesquisa - CEP
Rua 7 de Setembro, 231/ Sala 201 -
Canarinho
CEP 69306-530 / Boa Vista - RR - Bra
Fone: (95) 2121-0953
E-mail: cep@uerr.edu.br
www.uerr.edu.br

APÊNDICE A: Roteiro da entrevista semiestruturada aplicada aos professores



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO



PESQUISA: PERCEPÇÃO DE DOCENTES SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO 4.0

DADOS PESSOAIS E PROFISSIONAIS

NOME: _____

IDADE: _____ **SEXO:** () Masculino () Feminino

FORMAÇÃO ACADÊMICA _____

TEMPO DE DOCÊNCIA (em anos): _____

CARGA HORÁRIA DE TRABALHO (semanal): () 25h () 30h () 40h

ENTREVISTA

1. O que você compreende sobre o termo “formação continuada”?
2. Você participou de cursos de formação continuada voltado para o uso das Novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação nos anos de 2019 ou 2020?
3. O que te motivou a participar, ou não, dessas formações?
4. Em sua concepção, de que maneira a formação continuada pode contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras diante desse contexto 4.0?
5. Algum fato ou conhecimento durante a participação das formações continuadas foi marcante e impactou na sua prática pedagógica? Descreva.

6. Na sua percepção, quais as maiores dificuldades para se aplicar os conhecimentos aprendidos nas formações para uso das NTDIC no contexto educacional?
7. Você considera que as formações ofertadas atualmente têm atendido as suas necessidades docentes? Comente a respeito.
8. Você já foi consultado/ouvido sobre seus anseios quanto à formação continuada, principalmente diante desse cenário impactado pela Educação 4.0?
9. Diante desse contexto global de inovação tecnológica e seus impactos na educação, descreva como seria uma formação continuada ideal para atender suas necessidades?