

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE RONDÔNIA
PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM ENSINO
DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

Eneas Vieira Andrade

**Formação Continuada dos Professores de Matemática do Ensino
Médio da rede pública estadual de Vilhena - RO**

Vilhena

2022

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE RONDÔNIA
PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM ENSINO
DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

Eneas Vieira Andrade

**Formação Continuada dos Professores de Matemática do Ensino
Médio da rede pública estadual de Vilhena - RO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia requisito parcial à obtenção do grau de Pós-Graduado em Ensino de Ciência e Matemática.

ORIENTADOR: Prof. Me. Alvino Moraes de Amorin

Vilhena

2022

A553f ANDRADE, Eneas Vieira

Formação Continuada dos Professores de Matemática do Ensino Médio da Rede Pública Estadual Vilhena RO / Eneas Vieira Andrade. – Vilhena/RO, 2022.

56f. il.:

Orientador: Prof. Me. Alvino Moraes de Amorim

Monografia (Especialização de Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

1. Matemática 2. Ensino Médio 3. Aprendizagem. I. Título.

CDD 371

Epígrafe

“O processo de formação é tanto mais feliz quanto mais as suas diversas fases assumirem o caráter de acontecimentos vividos”.

Hugo Hofmannsthal

Agradecimentos

Agradeço a todas as pessoas, familiares e amigos, que me ajudaram no desenvolvimento deste trabalho, mesmo que indiretamente, com o apoio e paciência ao ouvir minhas dúvidas e aflições.

Ao meu orientador, Prof Alvino, pela dedicação e paciência nos atendimentos. A todos os professores pelas dicas e orientações prestadas a mim, que mesmo não sendo meus orientadores, disponibilizaram um pouco de seu tempo para me atender, o que me levou ao desenvolvimento de muitas ideias. Aos professores que responderam ao questionário, pela disponibilidade e atenção em fornecer as informações necessárias para a realização deste.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo identificar o processo ensino – aprendizagem do ensino de matemática através do ensino médio nas escolas estaduais no município de Vilhena RO, analisando a formação dos professores e investigando com os docentes sobre as atividades de formação continuada realizada nos últimos anos. Sobre a formação de professores no nosso país, com destaque para a formação continuada, pode-se afirmar que está aparecendo de forma muito fragmentada, construída a partir das tentativas executadas, o que nos faz repensar a necessidade das condições de trabalho dos docentes e a sua trajetória histórica no Brasil. Na formação continuada, o docente precisa estar sempre se atualizando, estudando e buscando novas maneiras de se qualificar em sua profissão, prosseguindo com uma formação contínua, de forma a melhorar suas competências. Apesar das dificuldades, a prática pedagógica deve estar em primeiro lugar, uma vez que para concretizar esses cursos tempo e dedicação são necessários. Pode-se citar ainda o caráter social e político que a História da Matemática possui nas escolas, podendo ser usada nas questões curriculares. Torna-se, portanto, uma ferramenta a ser explorada como uma ciência libertadora do raciocínio, que pode ser criticada e construída, a fim de fazer do aluno um ser pensante e um cidadão capacitado diante a sociedade. Através do resultado da pesquisa, será demonstrado o nível de qualificação dos professores de matemática que atuam no ensino médio no município de Vilhena, além da avaliação de como esses docentes têm se capacitado em formação continuada nos últimos cinco anos.

Palavras-chave: matemática, ensino médio, formação continuada de professores, aprendizagem.

ABSTRACT

The present work aims to identify the teaching-learning process of mathematics teaching through high school in state schools in the municipality of Vilhena RO, analyzing the training of teachers and investigating with them about the continuing education activities carried out in recent years. About teacher education in our country, with emphasis on continuing education, it can be said that it appears in a very fragmented way, built from the attempts executed, which makes us rethink the need for teachers' working conditions and their historical trajectory in Brazil. In continuing education, the teacher needs to be always updating, studying and searching for new ways to qualify in his profession, continuing with ongoing training, in order to improve his competencies. Despite the difficulties, pedagogical practice must come first, since time and dedication are needed to accomplish these courses. One can also mention the social and political character that the History of Mathematics has in schools, and that can be used in curriculum issues. It becomes, therefore, a tool to be explored as a liberating science of reasoning, which can be criticized and built, in order to make the student a thinking being and a capable citizen of society. Through the results of the research, the level of qualification of the mathematics teachers who work in high school in the city of Vilhena will be demonstrated, as well as the evaluation of how these teachers have been trained in continuing education in the last five years.

Key-words: mathematics, high school, continuing education of teachers, learning.

Sumário

Introdução	10
I- Formação dos Professores	11
1.1 Formação Continuada de professores no Brasil	11
1.2 Desafios da Formação Continuada	15
1.3 Qualificação e seus Resultados	17
1.4 Tecnologia e Educação	20
II- Conceitos e História da Matemática.	26
2.1 Formação dos Professores de Matemática	29
2.2 Aplicação da Matemática no dia a dia	32
2.3 Metodologias no ensino da Matemática	36
III- Formação Continuada dos Professores em Vilhena RO	40
Bloco I – Dados Sociodemográficos	40
Bloco II – Participação em atividades oficiais de formação	40
Bloco III – O impacto da formação na aprendizagem de professores	40
Bloco IV – O impacto da formação em sala de aula e aprendizagem dos alunos	40
Bloco V – Outras atividades de formação	41
3.1 Escolas	41
3.2 E.E.E.F.M Alvares de Azevedo	41
3.3 CEEJA VILHENA	41
3.4 EEEFM Maria Arlete Toledo Vilhena	42
3.5 E.E.E.F.M Marechal Rondon Vilhena	42
3.6 E.E.E.F.M SHIRLEI CERUTI	43
3.7 Colégio Tiradentes da Polícia Militar Vilhena CTPM V	43
3.8 I.E.E Wilson Camargo	44
IV- Resultado da pesquisa com os Professores de Matemática	44
4.1 Professor A	44
4.2 Professor B	45
4.3 Professor C	46
4.4 Professor D	46
4.5 Professor E	47
4.6 Professor F	48
4.7 Professor G	48
4.8 Professor H	48
4.9 Professor I	48
4.10 Professor J	49

V- Consideração Finais	50
VI- Referências Bibliográficas	51
VII- Parecer Consubstanciado do CEP	55

Introdução

A pesquisa tem o objetivo de investigar o processo ensino-aprendizagem do ensino de Matemática no município de Vilhena, pesquisa a ser realizada em escolas de ensino médio para verificação da formação dos profissionais que atuam na disciplina de matemática, verificando também se todos os docentes em matemática são licenciados em matemática. A formação na área específica do professor de matemática influencia em uma série de fatores, estabelecendo segurança tanto ao docente quanto ao aluno. O conhecimento matemático pode ser usado no dia a dia, haja vista que a matemática está presente no cotidiano das pessoas, mas devido essa disciplina exigir um raciocínio lógico maior, há certo preconceito, o que provoca um distanciamento da matemática em relação às outras disciplinas do currículo escolar, situação causada pela forma negativa que a maioria da sociedade encara a matemática, e a dificuldade que a maioria das pessoas tem em raciocínio lógico, diminuindo assim o interesse e avanço nessa disciplina.

A boa formação de profissionais na educação é de suma importância, pois a sociedade em geral passa por uma sala de aula. No currículo da educação básica todas as disciplinas são importantes, mas a matemática tem um destaque, devido sua maior complexidade, há resistência da maioria dos alunos, situação que requer uma atenção especial para essa disciplina das ciências exatas, por isso a importância da identificação na qualidade do ensino da matemática aplicada aos alunos.

I- Formação dos Professores

1.1 Formação Continuada de professores no Brasil

A formação de professores no Brasil é muito debatida, sendo considerada historicamente marcada por avanços e também muitas dificuldades, repercutindo em uma formação insuficiente para preparar docentes para exercer sua função, tornando-se complexa, fazendo com que sejam repensados sobre a formação de professores no nosso país, entre os quais podemos destacar a formação continuada de professores, aparecendo de forma muito fragmentada e construída a partir das tentativas executadas, e que nos faz repensar a necessidade das condições de trabalho dos docentes e a sua trajetória histórica no Brasil.

Uma das grandes contribuições para o avanço das discussões sobre a educação brasileira e, conseqüentemente, sobre a formação de professores, ocorreu no ano de 1932, com o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, em que 26 educadores e pensadores como Fernando de Azevedo, Anísio Teixeira, Lourenço Filho, Almeida Júnior, Paschoal Lemme, entre outros, propuseram uma nova política de educação nacional, na defesa da educação como obrigatória, pública, gratuita e laica como dever do Estado, objetivavam a democratização do ensino brasileiro, pois, na época, ensino acadêmico era para a elite e a escola profissional para a população mais pobre. (Melo; Santos; p. 89-90, 2020)

Alguns documentos colaboraram para a formação continuada no cenário brasileiro. Podemos citar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação 5692/1971, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9394/1996, Lei n. 10. 172 de 9 de janeiro de 2001 – PNE (Plano Nacional de Educação), Diretrizes Curriculares para os cursos de Formação Docente – DCN's (2002) e outros que contribuíram para a formação de professores até nossos dias atuais. Embora haja uma preocupação sobre a formação de professores, sobre sua evolução, seu aperfeiçoamento em ensinar e exercer na sua prática. Para alguns estudiosos, que elaboraram esses documentos de formação, considerados como atualização de conhecimentos, ressignificando metas e padrões a serem superados pelas atuais tecnologias, pelos trabalhos e pela comunicação cultural. A LDB foi um dos documentos que teve a ideia e o conceito sobre a formação continuada no Brasil, especialmente a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação,

do ano de 1996, que na direção de uma política visando o magistério, buscou a valorização do profissional da educação escolar.

A formação continuada é considerada pela LDB direito de todos os profissionais que trabalham em qualquer estabelecimento de ensino, uma vez que não só ela possibilita a progressão funcional baseada na titulação, na qualificação e na competência dos profissionais, mas também propicia o desenvolvimento dos professores articulados com estes estabelecimentos e seus projetos. (MENEZES, 2001)

Outro documento que colabora para a formação de professores, é o Plano Nacional de Educação, (Lei nº 13.005/2014), sendo válida por dez anos e com vinte metas para a educação nacional. Por isso, é tão importante compreendermos quando se fala sobre os direitos à educação dos cidadãos brasileiros, entendermos a importância e as propostas desenvolvidas, para que tenhamos um desenvolvimento no âmbito escolar que seja de qualidade.

De acordo com o PNE (2014-2024 ,)podemos destacar vinte metas de suas propostas, sendo:

Meta 1 - Universalizar, até 2016, a educação infantil na pré-escola para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade e ampliar a oferta de educação infantil em creches de forma a atender, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das crianças de até 3 (três) anos até o final da vigência deste PNE.

Meta 2- Universalizar o ensino fundamental de 9 (nove) anos para toda a população de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos e garantir que pelo menos 95% (noventa e cinco por cento) dos alunos conclua essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PNE.

Meta 3- Universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezessete) anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% (oitenta e cinco por cento).

Meta 4- Universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados.

Meta 5- Alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental.

Meta 6- Oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos (as) alunos (as) da educação básica.

Meta 7- Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o ideb.

Meta 8- Elevar a escolaridade média da população de 18 (dezoito) a 29 (vinte e nove) anos, de modo a alcançar, no mínimo 12 (doze) anos de estudo no último ano de vigência deste Plano, para as populações do campo, da região de menor escolaridade no País e dos 25% (vinte e cinco por cento) mais pobres, e igualar a escolaridade média entre negros e não negros declarados à Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Meta 9- Elevar a taxa de alfabetização da população com 15 (quinze) anos ou mais para 93,5% (noventa e três inteiros e cinco décimos por cento) até 2015 e, até o final da vigência deste PNE, erradicar o analfabetismo absoluto e reduzir em 50% (cinquenta por cento) a taxa de analfabetismo funcional.

Meta 10- Oferecer, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) das matrículas de educação de jovens e adultos, nos ensinos fundamental e médio, na forma integrada à educação profissional.

Meta 11- Triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos 50% (cinquenta por cento) da expansão no segmento público.

Meta 12- Elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.

Meta 13- Elevar a qualidade da educação superior e ampliar a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75% (setenta e cinco por cento) sendo, do total, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) doutores.

Meta 14- Elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação de modo a atingir a titulação anual de 60.000 (sessenta mil) mestres e 25.000 (vinte e cinco mil) doutores.

Meta 15- Garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no prazo de 1 (um) ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurado que todos os professores e professoras da educação básica possuam formação específico de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento que atuam.

Meta 16- Formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos (as) os (as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino.

Meta 17- Valorizar os (as) profissionais do magistério das redes públicas de educação básica de forma a equiparar seu rendimento médio ao dos (as) demais profissionais com escolaridade equivalente, até o final do sexto ano de vigência deste PNE.

Meta 18- Assegurar, no prazo de 2 (dois) anos, a existência de planos de Carreira para os (as) profissionais da educação básica e superior pública de todos os sistemas de ensino e, para o plano de Carreiras dos (das) profissionais da educação básica pública, tomar como referência o piso salarial nacional profissional, definido em lei federal, nos termos do inciso VIII do art. 206 da Constituição Federal.

Meta 19- Assegurar condições, no prazo de 2 (dois) anos, para a efetivação da gestão democrática da educação, associada a critérios técnicos de mérito e desempenho e á consulta pública a comunidade escolar, no âmbito das escolas públicas, prevendo recursos e apoio técnico da União pra tanto.

Meta 20- Ampliar o investimento público em educação pública de forma a atingir, no mínimo, o patamar de 7% (sete por cento) do Produto Interno Bruto – PIB do País no 5º (quinto) ano de vigência desta lei e, no mínimo, o equivalente a 10% (dez por cento) do PIB ao final do decênio.

1.2 Desafios da Formação Continuada

Nos últimos anos, com as constantes mudanças e demandas educacionais, os professores precisam e buscam alternativas para uma formação continuada, dando ênfase em sua formação, profissão, avaliação e competências desenvolvidas de acordo com o seu profissionalismo, ampliando a sua prática pedagógica, a importância de exercer seu trabalho dentro do campo educacional.

A idéia das DCNs considera a questão da autonomia da escola e da proposta pedagógica, incentivando as instituições a montar seu currículo, recortando, dentro das áreas de conhecimento, os conteúdos que lhe convêm para a formação daquelas competências que estão explicitadas nas diretrizes curriculares. Dessa forma, a escola deve trabalhar esse conteúdo nos contextos que lhe parecerem necessários, considerando o tipo de pessoas que atende, a região em que está inserida e outros aspectos locais relevantes. (MENEZES, 2001)

Quando se fala em formação continuada, o docente precisa estar sempre se atualizando, estudando e buscando novas maneiras de se qualificar melhor na sua profissão, prosseguindo sempre nos estudos, com uma formação contínua, melhorando suas competências, mesmo com algumas dificuldades, mas colocando sua prática pedagógica em primeiro lugar, muitas vezes para se concretizar esses cursos de formação continuada exige-se tempo e dedicação.

“Conforme essa tendência. O processo de aprendizagem dos professores será concebido como a construção de conhecimento pelo sujeito. Salienta-se, assim, a necessidade de desenvolver capacidade metacognitiva e de fomentar a capacidade de aprender a aprender. (Silva, p.101, 2007).”

A falta de recursos financeiros também pode ocasionar dificuldades para concluir uma formação, e várias situações que aparecem no dia a dia do professor, dentro e fora da sala de aula, dificultam o seu desenvolvimento, colocando o docente em circunstâncias sobrecarregadas, sendo cogentes a novos desafios e esses profissionais da educação precisam estar aptos a resolvê-los.

A discussão sobre a formação continuada de professores no cenário brasileiro não se constitui em uma temática recente, posto que, desde a década de 1980, ela se tornou uma das questões centrais do campo educacional.” (Silva, p.98, 2007).

A qualificação do docente vai além do que podemos imaginar, não foca somente sobre técnicas e teorias, perpassa sobre a sua prática, chegando a uma política pedagógica, que tem que estar apta para ser inserida no ensino, e que chegam a serem atingidas nas questões socioeconômicas e políticas, portanto, o aprender e o ensinar na vida do professor precisam estar vinculados um ao outro para que assim ocorra a formação continuada.

O tema formação continuada de professores está sendo discutido em todos os níveis de ensino, tanto pela escola pública, quanto pela iniciativa privada. O discurso geralmente versa sobre a necessidade de o professor desempenhar sua atividade profissional unindo teoria e prática. Nos últimos anos temos vivenciado a afirmativa durante as semanas pedagógicas, formação continuada, grupos de estudos que envolvem a equipe multidisciplinar, além de palestras, encontros e seminários com temas afins a formação continuada que nos remetem a refletir sobre a importância de pensar e repensar a educação através das suas especificidades.(Amaral; Wolf, p. 4, 2016)

Cada docente é afetado de uma maneira diferente, uns pela falta de tempo, outros pelo cansaço, espera da aposentadoria, desinteresse de qualificação, sem contar aqueles que não conseguem ou tem dificuldades em exercer a sua prática pedagógica por não terem uma formação continuada adequada, e esses problemas são reflexos de uma qualificação “deficiente”, pois uma qualificação adequada consegue mostrar o seu ofício com maneiras diversificadas, lúdicas, de apresentar e conhecer novas metodologias para serem aplicadas dentro do âmbito escolar, lidando com as situações-problemas causadas pelos estudantes.

Trabalhos sobre formação em serviço ou continuada e desempenho de professores têm analisado as dificuldades de mudança nas concepções e práticas educacionais desses profissionais em seu cotidiano escolar. Em geral os mentores e implementadores de programas ou cursos de formação continuada, que visam a mudanças em cognições e práticas, têm a concepção de que, oferecendo informações, conteúdos, trabalhando a racionalidade dos profissionais, produzirão a partir do domínio de novos conhecimentos mudanças em posturas e formas de agir. (Gatti, p. 192, 2003)

A formação de professores no Brasil e no mundo vem passando por profundas reformulações. Essa perspectiva histórica vem acontecendo devido um cenário tanto mercadológico como competitivo. Diante de tantas informações em nossa atualidade, o conhecimento e o ensino tem que ser contribuído na vida do discente, para que ele

se torne um cidadão crítico e reflexivo, sendo capaz de desenvolver e aplicar informações vindas da escola, da mídia... exercendo assim o seu papel diante da sociedade, estando apto a tomar decisões autonomamente.

As práticas de formação continuada que pretendem ter um caráter essencialmente instrumental, no quadro de estratégias verticais de mudança, apoiam-se em duas ideias fundamentais: a primeira é que por meio da formação os professores são ensinados a pôr em prática “soluções” exportadas do centro; a segunda é que a formação se constitui em uma resposta a necessidades “reais”, suscetíveis de serem conhecidas a partir de procedimentos técnicos. O planejamento da formação centrada na escola supõe a revisão crítica destas duas ideias. (Canário, p. 77, 2006)

Dessa maneira, o docente precisa redimensionar sua formação, sua maneira de ensinar, passando a ser observada e questionada através do ensino direcionado aos estudantes, tornando-se como um ato obrigatório o que se ensina e como que vai ser ensinado. São situações que os professores enfrentam como se tivessem o tempo todo carregando aquela preocupação, tornando-se como foco de discussões entre muitos estudiosos.

Essa forma de conceber a prática do professor, também presente no imaginário de muitos professores, ainda hoje, passou a ser colocada em “xeque” principalmente pelo fato de ignorar a subjetividade e a capacidade de criação do professor. Valendo-se desses questionamentos, surgem novos desafios para o professor: transformar o conhecimento que a academia produz para ser ensinado, considerando os diversos aspectos presentes na escola e, na sala de aula, de forma significativa e contextualizada. (Ferreira, p. 56, 2007)

1.3 Qualificação e seus Resultados

Tanto a qualificação quanto a formação continuada de um professor são importantes para a valorização profissional, tema esse muito comentado diante as políticas e práticas na educação. O desafio é grande, mas dar continuidade a essas formações é um novo obstáculo para ser colocado em prática, como se atualizar cada vez mais, aprendendo e buscando se atualizar diante as exigências estabelecidas pelos órgãos responsáveis pela educação, socialmente e politicamente, inovando-se sempre no processo de ensino-aprendizagem. “Atuando, transforma; transformando, cria uma realidade que, por sua vez “envolvendo-o, condiciona sua forma de atuar.”(FREIRE, p.17, 1983). Diante de toda essa fase de formação continuada, é necessário estar por dentro das

modificações, transformações, referentes á educação, para que não se torne aquele docente que por muitos são considerados despreparados, desatualizados, com os mesmos métodos de ensino e as mesmas técnicas em sala de aula. Desse modo, a formação continuada não só é um desafio como é uma necessidade constante para os professores como também para melhoria dos processos institucionais.

A formação do professor está focada no campo educacional, sendo ele o principal elemento chave de todas as reformas da escola, sendo necessário o apoio, acreditar na capacidade, nos seus resultados efetivos, no fazer, no falar, e ser reconhecido principalmente na sua prática, tornando-se um bom professor, sendo constituído e reconhecido como um processo de reflexão na ação pedagógica e sobre e como chegou ao procedimento final dessa ação.

A formação ao longo da vida substituiu a concepção de formação permanente, num contexto em que se considerava (ainda se considera) a formação inicial como insuficiente para o exercício profissional da docência. A noção de formação permanente deu lugar à concepção de formação contínua e desenvolve-se fora e dentro do sistema escolar. Nessa dimensão, a formação continuada inscreve-se nas relações de trabalho nas instituições educacionais. Tomo a noção de formação profissional como aquela na qual se adquirem saberes específicos para se inserir na divisão social e técnica do trabalho, com conhecimentos reconhecidos socialmente para a obtenção de um trabalho como professor. (Moreto, p. 5, 2020)

Não é de agora que essa temática está sendo analisada nacionalmente e internacionalmente pelos estudiosos que estão a todo vapor, sugerindo ideias, modificações, transformações, de construir um novo perfil profissional de professor, promovendo discussões e reformulações, criando experiências e maneiras de enxergarem essa formação com olhares diferenciados, seja com possibilidades ou especificidades a essas formações em um mundo cada vez mais cheio de exigências sobre todos os aspectos.

Diferentes instituições têm se dedicado a essa questão e produzido experiências e conhecimentos sobre o assunto (faculdade de educação, institutos de formação de professores, escolas de magistério em nível médio, Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, associações de educadores, entidades sindicais e ONGs). Todos esses movimentos vêm configurando uma nova forma de compreender e atuar na educação que tem como questão estratégica a profissionalização de professores. (SEF, 2002, p. 16)

Apesar de muito empenho e experiências realizadas, há uma enorme distância entre o conhecimento e a atuação entre a maioria dos docentes em exercício e sobre as novas concepções de trabalho que esses movimentos vêm aderindo, sendo preciso não apenas realizar a melhor formação, mas concretizá-la de maneiras diferentes, reconstruindo suas práticas, colocando a realidade exercida do seu trabalho e o que se tem como meta.

A escola, como ambiente educativo e espaço de formação de pessoas, é construída por uma diversidade de atores que pensam e agem no cotidiano, formando uma rede de relações que se define com base em uma cultura própria e repleta de significados. A cultura escolar não está apresentada de maneira explícita, porque ela vai além das formas convencionais de organização, dos projetos elaborados e do currículo. As formas de operacionalização, ou melhor, as “maneiras de fazer” na escola, inserem-se nas práticas elaboradas no cotidiano escolar e fazem parte de um conjunto de ações coletivas, tornando cada realidade escolar única. (Ferreira, p.65, 2007)

Entretanto, a realidade brasileira, sendo complexa e heterogênea, deixa a desejar que a formação de professores seja compreendida como um processo simples e único. Devido a grande diversidade cultural do nosso país, as diferenças regionais e as suas especificidades não atendidas pelas escolas, sendo necessário construir diferentes caminhos para abranger a qualidade de uma boa educação.

Como já foi dito, esse período de transição sobre a formação, apresenta alguns desafios a serem apresentados e colocados em vivência. Vivemos em tempos em que a globalização tomou conta com as avançadas tecnologias, e a preocupação de se ter uma educação de qualidade para as crianças, jovens e adultos, permite que os professores sejam capazes de transmitir aprendizagens imprescindíveis para o desenvolvimento dos mesmos e que sejam capazes de acelerar esse processo de melhorias do âmbito escolar.

Na década de 1990, mais precisamente a partir de 1995, as políticas educacionais fazem referência a uma “nova ordem mundial”, naturalizada no discurso da globalização, ao apregoar um novo imperialismo com a reestruturação produtiva: novas formas de ordenação econômica, a reconfiguração do Estado pela redefinição de suas funções e a “revolução” possibilitada pelas tecnologias da informação e da comunicação. (Azevedo, Magalhães, p. 18, 2015)

Nesse contexto, a formação continuada exige um esforço contínuo de profissionalização, podendo ser feitos dentro das faculdades ou fora dela, destacando-se os cursos de pós-graduação, grupos de estudos, eventos, palestras, seminários e outros que desenvolvam as potencialidades dos docentes. Essas formações envolvem o crescimento profissional, como também atinge em todas as esferas de sua vida, lembrando, que essas certificações profissionais, apesar de se tornarem importantes, não são as únicas responsáveis pelo sucesso da sua carreira, mas sim, buscar e fazer a diferença no seu trabalho.

Para que ocorra progresso, requer dar continuidade aos estudos profissionais, aprofundando-se sempre em adquirir mais informações, formando-se e atualizando-se, tanto em experiências de cursos quanto ao cotidiano do seu ofício, fazendo com que o professor se torne o sujeito de uma construção própria, por meio das práticas vivenciadas durante a sua trajetória de vida e de escolarização, sendo discentes em formação inicial ou já docentes.

Se faz preciso, então, enfatizar a atividade prática na realidade concreta (atividade e que nunca falta uma dimensão técnica, por isso, intelectual, por mais simples que seja) como geradora de saber. O ato de estudar, de caráter social e não apenas individual, se dá aí também, independentemente de estarem seus sujeitos conscientes disto ou não. No fundo, o ato de estudar, enquanto ato curioso do sujeito diante do mundo, é expressão da forma de estar sendo dos seres humanos, como seres sociais, históricos, seres fazedores, transformadores, que não apenas sabem mas sabem que sabem. (FREIRE, p.34, 1989)

1.4 Tecnologia e Educação

Nesse sentido, estamos preparando para aprender coisas novas a todo o momento, adquirindo e colocando o profissionalismo em um aprendizado contínuo entre os educadores no Brasil, área que necessita de renovações que tem grande importância no desenvolvimento do trabalho do professor, como refletir positividade para a sociedade com objetivos de alcançar uma educação que esteja fazendo diferença nos tempos de tecnologias, globalização e que a escola tem como função social de formar cidadãos capazes de compreender a realidade e participar nas relações sociais, políticas e culturais enfrentando as situações problemáticas e tomando as decisões necessárias.

Com a proliferação de cursos na internet, os professores universitários terminam sendo estimulados a participar, seja como aluno, seja como docente, dessas experiências. Os modelos desses cursos variam desde cursos estritamente expositivos a outros baseados numa interação mais intensa, buscando uma formação crítica. O docente, muitas vezes novato no uso das tecnologias, embora se sentindo curioso e desejoso de participar destes novos espaços de aprendizagem, percebe-se despreparado. Outras vezes, acredita-se preparado para enfrentar essas novas situações que se apresentam e depara-se com questões até então desconhecidas para ele como, por exemplo, as relativas à interação online onde os desafios que se apresentam passam não somente pela importância de motivar a participação online dos alunos como também pela necessidade do próprio docente atuar de forma ativa nas discussões. (Preto; RICCIO; p, 161, 2010)

Por essa razão, nos sistemas de ensino público e privados são oferecidos cursos de formação continuada. Esses cursos ajudam os professores a possuírem um aprofundamento teórico e metodológico para sua prática diária, suas interações escolares, suas condições de trabalho, nos currículos e nas trocas de conhecimentos com os colegas, atingindo positivamente os professores nas suas conquistas de transformar realidades e compreender os contextos históricos sociais e organizacionais.

Em consonância com esse ponto de vista, a formação continuada precisa consistentemente desencadear uma maneira de ressocialização profissional, ressignificando sua própria identidade social e profissional, portanto, a educação contemporânea exige qualificações, como a autonomia, profissionalização e para que a valorização seja reconhecida na vida de um profissional. Esses desafios e avanços requer força de vontade que muitos não conseguem atingir essa realização pois é necessário ter-se uma visão crítica relacionada ao campo disciplinar da docência sobre as dificuldades na prática pedagógica na formação dos professores, pois essas práticas formativas precisam ser realizadas de maneira que fazem a diferença na formação profissional, aprendendo a conhecer, a fazer e ser capaz de colocar em exercício seu aprendizado.

No entanto, o professor passa a ser visto como uma solução imprescindível de superação sobre os dilemas educacionais, percebendo-se que por trás desses programas há uma questão política de formação para professores, achando que a mudança para alcançar uma educação escolar de qualidade está sobre cada profissional, mas para acontecer todo esse procedimento e essas transformações é

preciso priorizar o modo de enxergar as expectativas do trabalho que os docentes realizam, desde seu salário, tempo e dedicação.

O Brasil, nas últimas décadas, materializou várias iniciativas nessa direção, seja instituindo novos dispositivos legais como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9394/96), o Plano Nacional de Educação e o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério (Fundef), seja implementando programas de intervenção específicos como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e a TV Escola. Todas essas ações tem caráter formativo e repercutem na prática escolar (Freitas, p.17, 2007)

Portanto, a implementação desses mecanismos não é suficiente para as demandas educacionais terem progresso. Precisa de uma mudança que determine qualidade na própria maneira de administrar essas formações de professores, uma forma diretiva que consiste alterar esse patamar de qualificação, colocando esses docentes exclusivamente centrados nos conteúdos específicos de cada habilitação, pois, compreende-se que por si só, essa formação não é garantida como de qualidade, apenas é relevante para aquele momento, sendo preciso dar continuidade permanente nessas formações, aonde o desenvolvimento profissional permanece como uma necessidade na sua atuação, como um direito e uma condição de se apegar a novos rumos de formação continuada, colocando a esses profissionais um aprendizado forçado de técnicas elaboradas por especialistas das diversas instâncias governamentais.

Desse ponto de vista, esses programas de formação continuada, deixam claro que são estratégias ativamente desenvolvidas na formação docente, tanto na pedagógica como na consciência de autorreflexão social e crítica, colocando em prática seu saber e incertezas com conflitos vivenciados por meio de análise das suas práticas, deixando o mesmo a ser avaliado com sua própria atuação no contexto que ele mesmo exerce atuando.

Com isso, fica claro que para uma educação de qualidade será preciso mudar essa realidade atual em que a escola se encontra. Se quisermos obter resultados positivos, muita coisa, ainda, precisa mudar nas escolas, como por exemplo, se queremos uma escola e/ou uma educação de cunho igualitário, será preciso permitir que todos os atores envolvidos tenham voz e vez dentro e fora do âmbito educacional. Em outras palavras, é por meio da permissão da linguagem (fala) de todos os atores é que conseguiremos ouvir o outro e

com isso, procurar mudanças, para entendermos o contexto social da escola de uma forma geral. (Rodrigues; Lima; Viana, p.33, 2017).

Nesse caso, a formação continuada, exige um esforço contínuo de profissionalização, pode ser adquiridos dentro das faculdades ou fora delas, destacando os cursos de pós –graduação, eventos, grupos de estudos, palestras, seminários e outros que desenvolvem os potenciais dos docentes. Envolve um crescimento profissional como também atinge em todas as esferas de sua vida, lembrando que essas certificações profissionais, apesar de se tornarem importantes, não são as únicas responsáveis pelo empenho e sucesso da sua carreira, buscando fazer diferença em seu ofício.

Assim, a vida do docente requer dar continuidade aos estudos profissionais, sempre aprofundando mais e mais em conhecimentos, formando-se e atualizando-se com as novas tecnologias que vão surgindo e que o mesmo tem que acompanhar todo esse processo de saberes para não ficarem desatualizados, adquirindo novas experiências de estudos, novas práticas e aprendendo junto com seus discentes exemplos de que os mesmos poderão estar mais a frente de conhecimentos do que o professor, portanto, ambos podem aprender juntos, todo esse caminho de inovações e transformações.

A formação docente é por nós compreendida numa perspectiva de formação para a autonomia, e isso demanda pensá-la de forma ampla, onde se busque a identificação do potencial de cada um com a valorização e intensificação deste potencial. (Preto; Riccio, p.163, 2010).

Dessa maneira, estamos nos preparando para aprendermos coisas novas a todo instante, preparando e colocando os profissionais a buscar sempre mais, área essa que precisa de renovação, aonde o aprofundamento teórico e metodológico na prática diária permaneçam intactos e juntos, desde as condições de trabalho, nas interações escolares, no currículo e nas trocas de conhecimentos com os colegas. Esses conhecimentos sobre os saberes são capazes de atingir positivamente no trabalho do professor, como nas suas conquistas de transformar realidades e a compreender os contextos históricos, sociais e organizacionais do dia a dia.

Expressão entendida no sentido de uma formação complementar, como atualização de conhecimentos, como ressignificação de metas e padrões que foram superados pelas novas tecnologias e pelos relacionamentos no mundo do trabalho e na comunicação cultural. A noção de formação continuada liga-se à percepção da aceleração das mudanças sociais e técnico-científicas,

que constituem-se como os novos desafios da modernidade. Essa formação considera que a educação escolar e a formação superior devem conviver com cenários que se distanciam dos tradicionais padrões de conhecimento definidos e estabelecidos como patrimônios universais. O objetivo é adequar os modelos de formação a esse tempo de constante emergência de novas demandas, afinal não se poderia mais admitir a formação de competências estáveis. (MENEZES, 2001)

No contexto em que encontra a educação, a formação do professor não é garantida para que haja a certeza que o conhecimento será repassado e ampliado, ou seja, se a recepção desse conhecimento não produzir novos aprendizados não haverá resultado satisfatório. Embora não seja garantia espera-se que o conhecimento dos docentes adquiridos através da formação contribua para o desenvolvimento dos alunos.

Área de conhecimentos, investigação e de propostas teóricas e práticas que, no âmbito da didática e da organização escolar, estuda os processos através dos quais os professores em formação ou em exercício se implicam individualmente ou em equipe, em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram seus conhecimentos, competências disposições, e que lhes permitem intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem. (GARCIA, 1999, p.26).

Na perspectiva de Garcia a nossa compreensão é auxiliada para entender melhor o papel do professor e os resultados que poderão ser alcançados através da prática docente. E ainda o autor entende que o Estado deveria garantir o acesso a formação continuada e aos cursos de pós-graduação para os professores. As tecnologias também devem ser consideradas para uma boa prática pedagógica, pois a inovação desperta o conhecimento, facilita o trabalho do professor criando um ambiente escolar que propicie a aprendizagem.

Os recursos tecnológicos, além da utilização na prática pedagógica, também podem ser utilizados em diversos setores da sociedade. A formação é um processo contínuo na vida do ser humano que ao longo da sua existência se não se aperfeiçoar vai ficando desatualizado. Deve haver planejamento adequado para uma formação continuada adequada, que atenda as reais necessidades dos professores, é necessário haver compartilhamento de boas práticas, reflexão e novas condutas, criando um ambiente adequado para o debate, a troca e reflexão.

No que concerne à formação de professores, é necessária uma verdadeira revolução nas estruturas institucionais formativas e nos currículos da formação. As emendas já são muitas. A fragmentação formativa é clara. É preciso integrar essa formação em currículos articulados e voltados a esse objetivo precípua. A formação de professores não pode ser pensada a partir das ciências e seus diversos campos disciplinares, como adendo destas áreas, mas a partir da função social própria à escolarização – ensinar às novas gerações o conhecimento acumulado e consolidar valores e práticas coerentes com nossa vida civil. A forte tradição disciplinar que marca entre nós a identidade docente e orienta os futuros professores em sua formação a se afinarem mais com as demandas provenientes da sua área específica de conhecimento do que com as demandas gerais da escola básica, leva não só as entidades profissionais como até as científicas a oporem resistências às soluções de caráter interdisciplinar para o currículo, o que já foi experimentado com sucesso em vários países. A formação de professores profissionais para a educação básica tem que partir de seu campo de prática e agregar a este os conhecimentos necessários selecionados como valorosos, em seus fundamentos e com as mediações didáticas necessárias, sobretudo por se tratar de formação para o trabalho educacional com crianças e adolescentes. (GATTI, p.1375, 2010)

Percebe-se que a formação continuada não acaba, está sempre em andamento procurando melhorias de qualidade na educação, no profissionalismo, no bem-estar do professor. O professor é o principal sujeito de toda esta história de formação continuada e que precisamos de seus conhecimentos para colocarmos em prática como exercício de formar cidadãos críticos e reflexivos.

A formação deve estimular uma perspectiva crítico-reflexivo, que forneça aos professores os meios de um pensamento autónomo e que facilite as dinâmicas de auto formação participada. Estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional. (Nóvoa, p.13, 1992)

Percebe-se que a educação está cada vez mais sendo exigida do professor qualificações que não chegam a um resultado positivo e nem negativo. A maneira de se adequar com as demandas, faz com que se tornem às vezes embaraçosas ou incertas, sem resultados. Por tanto, estudar sempre vai ser uma maneira de tentar provar há muitos que a formação continuada um dia vai dar certo e que teremos uma escola de qualidade.

Nos últimos 30 anos, a tentativa de produzir mudanças deliberadas, em larga escala, nos sistemas escolares tem estado no centro das atenções de deliberadores, pesquisadores e profissionais da educação. Os resultados têm sido de desapontamento geral. Com efeito, as sucessivas e cíclicas vagas de reformas da educação, desenvolvidas a partir da década de 1960, representaram uma tentativa de “importar”, para o domínio educativo, os processos de mudança tecnológica utilizados no mundo da indústria. Esta concepção da mudança educativa, incorporada a uma mudança de natureza tecnológica, cuja “integridade” intrínseca asseguraria a sua difusão generalizada, constitui o primeiro grande equívoco dos processos de reforma. Ela aparece associada a metodologias verticais e autoritárias, nas quais o “centro” (ou seja a administração) exporta “soluções” que procura, de forma coercitiva ou persuasiva, impor à “periferia” (os professores, a quem compete “aplicar bem” tais soluções). O segundo grande questionamento reside nesta visão dos professores como agentes individuais da concretização da reforma, subestimando-se o estabelecimento de ensino como um “filtro” organizacional, mediador entre a administração central e os professores, enquanto o terceiro está em pensar a formação de um modo instrumental, dirigido à capacitação técnica e individual dos professores, que permitiria, segundo um texto ministerial de 1993, fazer deles a “alavanca humana” utilizada pelo Ministério da Educação para “aplicar” a reforma do sistema educativo. (Canário, p.74, 2006).

II- Conceitos e História da Matemática.

A Matemática está presente no nosso dia a dia e em tudo que fazemos, principalmente nas nossas tarefas que são executadas no nosso cotidiano. A mesma já é utilizada desde os tempos primórdios até o momento atual, ou seja, quando dormimos, utilizamos um despertador para nos acordar, princípio de contagem de tempo, se vamos ao supermercado para fazermos compra, desde comparar os preços das mercadorias até chegarmos ao caixa para pagar os itens e assim por diante em outras situações.

Desde os primeiros riscos e pinturas dos homens pré-históricos há milhares de anos, a matemática começou lentamente a ser descoberta e ainda continua em constante desenvolvimento. Desde formas de contagem primitivas até a teoria do Caos e sistemas dinâmicos, a matemática passou por um longo processo de evolução. A palavra matemática vem do grego, *Mathematikos*, que é a composição das palavras *Mathema*, que

significa ciência, compreensão da natureza, e *Thike*, que significa arte. Em suma, matemática significa a ciência ou a arte de aprender e decodificar a natureza. (Lessa, 2018)

Por muitos anos, o ato de contar elementos tornou-se importante para o homem primitivo, que faziam trocas por meio de objetos. Na época não se definia os números como um símbolo propriamente dito, as pessoas trocavam mercadorias entre si para sobreviverem, e dessa maneira iam vivendo e aprendendo a contar os dias, meses e estações do ano, ou seja, toda essa construção da matemática foram aplicadas para sua sobrevivência e passando de gerações a gerações, até se aperfeiçoarem com os dias atuais de hoje.

Os conhecimentos matemáticos foram muitos explorados e obtidos de diversas maneiras filosoficamente com várias descobertas matemáticas. Seus conceitos estão diretamente ligados a métodos de ensino com as concepções relacionadas sobre a natureza da matemática, dito isto, por trás de cada professor, entende-se que utilizam da Matemática para serem aplicadas na sua prática profissional. Isso significa que aconteceram diversas mudanças no ensino da Matemática em comparação com os pensamentos sobre a filosofia da Matemática, buscando inovações que se aproximam tal ensino do que realmente podemos acreditar que é Matemática.

A matemática é um conhecimento necessário para o saber/fazer, pois é algo que está constantemente engajado as ações passadas, para aprimorar as presentes e que estas conseqüentemente contribuirão no futuro, pois é um processo que está interligado ao contexto histórico visando uma modificação benéfica, facilitando assim as intervenções voltadas aos aspectos matemáticos. Por isso, acreditamos na importância de se associar o ensino da matemática às questões que envolvam atividades desempenhadas no cotidiano das pessoas e principalmente dos alunos para que o ensino-aprendizagem flua de forma satisfatória. (Oliveira, p.12, 2016)

Portanto, antes dos seres humanos inventarem a escrita, eles já sabiam contar por meio das trocas, seja com utilizações de pedras, barbantes, ossos ou até mesmo dando nós em cordas, como quantidades, até então surgirem ideias de formas diferentes para que chegassem ao nosso sistema de numeração.

Contudo, percebe-se que é muito difícil imaginarmos a vida sem os números, pois com eles, fazemos contas, ordenamos, codificamos, medimos e ainda nos servem para nos orientar a nos aproximarmos de alguma coisa, a qual nos permitem ter conhecimento da história de conceitos matemáticos e que essas percepções

matemáticas é fruto do trabalho de várias gerações de matemáticos, que chegaram a um resultado em que nos ajudaram a estabelecer relações com o contexto sociocultural e uma visão interdisciplinar dentro e fora do ambiente escolar, trazendo para os alunos, a realidade sobre a Matemática.

O processo de contagem é algo sofisticado e não se trata de algo instintivo ou inato. Seu início aconteceu quando o homem desenvolveu a capacidade de comparar conjuntos de objetos e estabelecer entre eles uma correspondência a um. Por exemplo, um pastor podia ter a noção do tamanho do seu rebanho ao comparar suas ovelhas com os dedos de suas mãos. Partes do corpo, como os dedos das mãos ou dos pés, funcionaram como instrumentos de contagem naturais. Pedregulhos, conchas ou grãos, bem como marcas no chão, na areia, em ossos ou madeira poderiam ser empregados para quantificar o número de pessoas em uma população, de animais em um rebanho, ou ainda o número de dias decorridos desde de um determinado evento. (MOL, p.13, 2013).

O conhecimento matemático e sua história faz com que os discentes enxerguem a Matemática como uma ciência que foi descoberta e feita por humanos e que continua em construção, podendo ser usada em outros componentes curriculares que são necessários como na parte da Física, Biologia e outros.

Diante de tantas contribuições em que a Matemática nos proporciona, cabe nós citarmos como de caráter social e político em que a História da Matemática pode contribuir para o aprendizado de cada aluno para o seu dia-a-dia, resolvendo circunstâncias que vão precisar da Matemática para resolver algumas situações que lhe aparecem.

As primeiras manifestações matemática foram desenvolvidas para serem utilizadas em ações diárias, em seguida surgiu à necessidade de aprofundar essas técnicas para serem ensinadas por professores, conforme a sociedade se desenvolvia, esse conhecimento aprofundava acompanhando e suprimindo suas necessidades nessa área. Atualmente o ensino da matemática é um resultado de várias mudanças que ocorreram durante esses anos e que futuramente estará aprimorada em relação ao ensino de hoje. (Oliveira, p.7, 2016)

Portanto, podemos citar ainda o caráter social e político que a História da Matemática pode contribuir e ser usada nas questões curriculares das escolas, tornando-se uma ferramenta a ser explorada como uma ciência libertadora do

raciocínio, podendo ser criticada, construídas, fazendo do aluno um ser pensante e de se tornar cidadãos capacitados diante a sociedade.

2.1 Formação dos Professores de Matemática

Entre 1960 e 1970 aconteceu o Movimento da matemática Moderna, esse movimento mundial buscava uma adequação matemática a atualidade, havia uma preocupação geral na área da educação, várias disciplinas foram unificadas e o tema entrou em constante discussão, essa trajetória estava voltada para formação de professores, que na época eram poucos que possuíam habilitação nessa área, estudos e propostas voltadas para a formação de professores eram discutidos por meio de grupos com ideias de modernização que tornassem acessível aos alunos, tendo a oportunidade de conhecer, aprender e ter um avanço em seus estudos sobre educação matemática.

Na época, o Brasil passava por acontecimentos políticos e econômicos, mas os idealizadores lutavam para que a matemática moderna fosse reconhecida como uma “Nova Matemática” superando e representando novos limites ao qual se diferenciava da antiga matemática, no Brasil o movimento não se mostrou eficaz, pois não houve um planejamento necessário, e também os professores não estavam preparados para as mudanças propostas. Embora muitos profissionais da educação matemática tenham assimilado as novas tendências, houve grupos com opiniões diferentes, o que acabou enfraquecendo o movimento.

Muitas vezes o fracasso escolar, o desinteresse por matemática, tem relação com a situação emocional do aluno, não só do aluno, mas também do professor, o que pode influenciar no ensino-aprendizagem. O ensino da matemática de qualidade requer uma interação entre discentes, docentes e pesquisadores em vários níveis, para que se obtenha um resultado satisfatório para o professor e para ao aluno.

O uso das Tecnologias de Informação (TIC) também são ferramentas que podem auxiliar muito no ensino-aprendizagem, o seu resultado é mais satisfatório quando os professores já tem de uma formação utilizando tecnologias, caso contrário pode haver dificuldades em trabalhar com tecnologias ou até mesmo uma certa resistência, mas com um bom profissional atuando é possível identificar oportunidades

e explorá-las, inclusive identificando diferentes tipos de inteligências, que podem ser identificadas pelos profissionais da educação como também por familiares dos alunos, essas inteligências podem ser exploradas na escola, como também em outros ambientes, a importância da boa qualificação dos docentes gera um reflexo no aprendizado e conseqüentemente os discentes sairão da educação básica prontos para entrar na universidade ou concorrer no mercado de trabalho.

Sabe-se que as tecnologias penetraram nas casas e na vida das crianças, através das mais variadas possibilidades de uso (tablet, celular, aplicativos de celular, etc.). O corpo docente não pode se furtar de utilizá-las a favor do ensino, principalmente, no que tange a formação do professor quanto as questões que se referem ao desenvolvimento do raciocínio lógico infantil. Pode-se afirmar que os estudantes do século XXI, se tornam mais motivados no processo de aprendizagem quando a metodologia de ensino está relacionada com essas novas tecnologias. (Bazhuni, p. 46, 2021)

O grande desafio para o professor de matemática é motivar o aluno para que o mesmo tenha interesse em desenvolver as atividades propostas, ou seja, o professor tem que desenvolver um trabalho através de uma didática atraente e motivadora para que o discente entenda que a matemática não se resume apenas a teoremas e fórmulas, para que a aula tenha resultados positivos é importante que o professor esteja preparado, qualificado e motivado para conseguir atingir o objetivo proposto, que é o desenvolvimento do raciocínio lógico para a solução de problemas usando criatividade, haja vista que a matemática é base para desenvolvimento intelectual e está presente no dia a dia dos seres humanos, podendo ser demonstrado com atividades lúdicas e até mesmo com a realidade vivenciada pelos alunos diariamente como: ir ao supermercado, marcar o tempo de cada aula no relógio, preparar um terreno para o plantio e programar a colheita, executar o indicativo de uma receita, calcular o percurso casa x escola x trabalho etc... todas as disciplinas exigem raciocínio, mas fica muito claro que a matemática exige um raciocínio bem mais amplo devido a aplicação de cálculos dos mais fáceis aos mais complexos utilizando números, embora alguns problemas exija certa complexidade, a matemática pode se tornar motivadora e prazerosa, onde o estudante muitas das vezes consegue chegar a um resultado exigido seguindo seus “próprios caminhos”. Se bem estimulado o aluno pode ser motivado a ser criativo autônomo.

Desta forma, a formação continuada de professores torna-se uma medida

indispensável e necessária no sentido de melhor atender às exigências de todas essas transformações, além de propiciar a estes professores oportunidades de se inserirem e inserir seus alunos nas diferentes formas de sociabilidade que o mundo globalizado dispõe e impõe. Desta forma apresentaremos as potencialidades didático-pedagógicas dos softwares gratuitos para o ensino de matemática. (Blauth, p. 3, 2011).

Para se viver em sociedade é necessário enfrentar muitos desafios, muitas situações que exigem raciocínio rápido, pois muitos problemas surgem constantemente e precisam ser resolvidos, quando se tem um conhecimento matemático essa resolução se torna menos complicada em diversos ramos, por exemplo, finanças, saúde, entre outras.

Outro fator importante é abranger quais as habilidades que são essenciais na formação do professor que ensina Matemática, e seu potencial para fortalecer a aprendizagem dos alunos, vivenciando com as diversas realidades, construindo o estudo de uma maneira em que o docente possa explorar desses conhecimentos, com domínio de ser reconhecido como professor, não apenas por meio da opinião fornecida, mas através de seus conhecimentos, obtendo o que seria mais relevante para aplicar no processo de escuta nas suas aulas.

As diferentes realidades escolares que os professores, em geral, vivenciam em sua (longa) jornada de trabalho também devem ser consideradas ao se propor projetos para serem realizados entre diferentes disciplinas. Torna-se importante considerar as características do ambiente de trabalho dos professores e as políticas educacionais envolvidas. Compreender a realidade dos que vivem o dia a dia da escola também é importante para a transformação da realidade, em direção a um trabalho voltado para ações solidárias, planejadas pela equipe escolar, que incidam na qualidade do sistema educativo. É significativo considerar a vivência da prática de ensino dos envolvidos, em análises reflexivas realizadas em grupo, sobre o que já foi realizado e sobre as possibilidades que se abrem, permitindo visualizar caminhos a serem trilhados. (Santos; Bicudo, p. 15, 2015).

Apresentar ideias e ajudas a quem elabora os programas e as políticas de formação incentiva muito o docente, compartilhando com informações que sejam relevantes para termos melhoria na formação continuada em Matemática no Brasil, promovendo essas ações transformando-as no contexto escolar, articulando temas

de interesses, utilizando de recursos tecnológicos que correspondam as aulas que são ministradas pelos professores por meio de didáticas, jogos e outros recursos que chamem a atenção dos alunos.

Desta forma, observa-se que a discussão sobre ambientes virtuais de aprendizagens surge como uma alternativa à criação e principalmente a socialização de saberes. A vantagem principal em oferecer a formação continuada de professores de Matemática através destes ambientes é que apesar dos participantes não se encontrarem no mesmo espaço-tempo podem compartilhar, produzir, socializar experiências e fazer reflexões sobre suas práticas, buscando a melhoria da qualidade do ensino, objetivo principal de todo o processo educacional. (Bezerra; Ghedin; Bandeira; Bezerra;, p.7, 2010).

2.2 Aplicação da Matemática no dia a dia

O processo de ensino e de aprendizagem de Matemática, requer saber diferenciar vários domínios como dos conteúdos, das competências e das habilidades, colocando em prática os conceitos, as abordagens e as tendências que são trabalhadas colocando em prática todo o conhecimento vindo do professor como reflexão na ação que está transmitindo aos discentes, num contexto em que todos vivenciam com o outro e compartilham suas vivências e experiências sobre a importância da Matemática na vida de cada um.

Quando se trata da atividade de ensino do professor, esta deve ter o objetivo principal de promover a atividade do estudante, deve criar nele um motivo especial para a sua atividade, como por exemplo, estudar e aprender conceitos matemáticos para serem aplicados na vida real. É com essa intenção que o professor organiza a sua própria atividade e suas ações de orientação, organização e avaliação. Porém é necessário observar que, tão importante quanto a atividade de ensino do professor é a atividade de aprendizagem que o estudante desenvolve. Tendo em vista que, a formação do pensamento teórico e da conduta cultural só é possível como resultado da própria atividade do homem. (Bezerra; Ghedin; Bandeira, Chalub; Bezerra, p.5, 2010).

Por tanto, o professor é o recurso mais importante na formação de seus alunos. São eles que vão ministrar aulas estimulantes, que despertem nos alunos o querer aprender matemática, demonstrando positividade, porque muitos vão enxergar a

matemática como um conteúdo chato e difícil de aprender, sendo o professor elemento principal para chamar a atenção em suas aulas, despertando a curiosidade da aprendizagem dos estudantes.

Para que haja um exercício adequado da docência, o professor precisa estar apto com seus conhecimentos, sua profissão, saber que conhecimentos, conteúdos didáticos, condições em que vai expandir sua aprendizagem para segmentos diferenciados, fazem parte da Matemática, e que a formação continuada precisa sempre estar atualizada, se inovando para lidar com os desafios da sala de aula, onde todo seu trabalho vai ficar presente nesse ambiente ocasionando e favorecendo a aprendizagem por meio do diálogo e da cooperação entre professor e aluno.

Vivemos em uma época de muitas transformações, momentos de muitas incertezas, neste contexto está inserida a figura do educador, que deve estar sempre se inovando e se reciclando, para acompanhar as mudanças na educação nos dias de hoje, pensar em formação com qualidade, onde o professor tenha total controle do conhecimento que irá passar a seus alunos. (Pacheco, Fraga, p.4, 2016)

Todo esse conhecimento pedagógico entre professor e aluno, dos recursos metodológicos e didáticos, apontados pelo professor, faz com que os alunos sejam envolvidos a despertar sua curiosidade em aprender matemática, por meio da construção coletiva professor-aluno trazendo benefícios na discussão, na reflexão e na mudança de prática nas aulas.

No entanto, a formação continuada na Matemática, prevalece significativamente ativa na vida daqueles que buscam por mudanças transformadoras, que facilitem seu processo de aprendizagem no desenvolvimento no dia-a-dia, suas estratégias, exposição de conhecimentos, aprender junto e ensinar de um jeito novo, inovando e fazendo diferença na sua formação continuada com seu profissionalismo.

A Educação Matemática se apresenta como um campo de estudo bastante amplo e relevante para a formação de professores na atualidade, dentro desta área, as metodologias de pesquisa e ensino da matemática podem contribuir para a construção de saberes. Sabemos que o ensino da matemática tem sido objeto de estudo de diversos pesquisadores e, ao longo da história, alvo de questionamentos pela comunidade escolar, principalmente pelo público a quem é direcionado: os alunos. (Pinho; Garcia,

p.60, 2014).

As reflexões, análise e sugestões mencionadas compõe um quadro que certamente ocorrerá mudanças na Matemática, como na Resolução de Problemas onde o aluno vai criar formas de pensar e construir conhecimentos lógico-matemático, suas habilidades, competências, sendo de suma importância para o seu desenvolvimento do letramento matemático, percebendo que, partindo da suposição de que problema não é só número, vai, além disso, podendo ser trabalhado na sala de aula, as habilidades de leituras requeridas, a formulação e a resolução de problemas, com estratégias e recursos diferenciados.

A capacidade em que o indivíduo tem de transformar, criar objetos e orientar sobre determinadas situações, faz com que seja necessário formar cidadãos matematicamente alfabetizados, capazes de resolver de maneira inteligente seus problemas de economia, previsão de tempo e outros da vida diária.

Quando as crianças aprendem por meio de diferentes modos de ver, conseguindo entender e ampliar ideias matemáticas, o professor colabora positivamente para aprendizagem de conteúdos matemáticos de maneira visual. Isso significa dizer que a utilização de recursos visuais é uma excelente proposta para o Ensino de Matemática em turmas de Educação Infantil. (Bazhuni, p. 100, 2021)

Para isso são necessários a resolução de problemas como parte substancial, desenvolvendo e colocando em prática essas situações-problema, formando cidadãos capazes de serem pessoas ativas e participantes de uma sociedade que está sempre modificando e transformando essas situações a qual temos que tomar decisões rápidas e que percebam que foi necessário aprender matemática para saber desenvolvê-las no cotidiano, e o professor é o sujeito que vai transmitir e levar para a sala de aula essas constantes situações-problemas, exemplificando na vida dos alunos.

Na reforma do currículo da Licenciatura em Matemática é preciso retirar os conteúdos que os objetivos do curso e o tempo colocou em desuso, para que dêem lugar ao estudo conceitual, mas também didático, de Probabilidade e de Estatística, cujos conhecimentos são diariamente exigidos dos cidadãos. (Lorenzato, p.8, 2005)

Para o professor que gosta do seu trabalho, do seu conhecimento matemático, torna-se essencial a missão de expandir com responsabilidade o intermédio de aplicar aos alunos e propor intervenções que beneficiem o aprendizado, criando possibilidades na sua produção e construção de conhecimentos.

No entanto, é preciso que o professor matemático com a sua formação continuada, conheça o campo histórico, epistemológico, filosófico, a qual vai estabelecer relações que vai preparar suas aulas, trazendo motivação e criatividade nesse aprendizado matemático, tornando-se a aprendizagem significativa, que não sejam apenas mecanizadas, mas que seja um aprendizado que desenvolvam o lado cognitivo do indivíduo e uma aprendizagem qualitativa em matemática.

Acredita-se que a formação continuada seja uma estratégia para mudar o cenário de dificuldades no processo ensino-aprendizagem da matemática. Manter o professor atualizado no mundo contemporâneo frente às exigências é uma busca que envolve políticas pública, incentivo ao docente para pesquisa, estratégia de prática pedagógica e o desempenho profissional. (Silva et al, 2013) apud Silva 2020.

A formação continuada na Matemática, faz com que o professor possibilite ao seu aluno enxergar a sua própria realidade, solucionando problemas e ainda o tornar como cidadão ativo na sociedade, pois como docente, o mesmo precisa aprimorar das suas práticas contribuindo para o seu próprio desenvolvimento profissional, tornando-se permanente, contínuo e que envolve múltiplas etapas formativas envolvendo seu crescimento pessoal e profissional com as formações continuadas.

Com isso, percebemos o quanto a formação continuada na Matemática favorece na vida do professor, de forma individual em que ele mesmo se preocupe em buscar conhecimentos que envolvam na sua teoria e na sua prática, reflexão e sua participação para um progresso profissional que requer tempo, liberdade de pensar e exercer sua cidadania contribuindo com o desenvolvimento matemático para a sociedade.

Reconhecemos que nos últimos anos, o papel do professor tem se destacado mais no seu processo de ensino aprendizagem, referente a formação continuada, onde se vê essa formação por muitos, como uma realidade de educação imprescindível e qualificativa para uma mudança na realidade escolar.

É de fundamental importância o profissional da educação passar por formação continuada, uma vez que essa formação está em constante mudança. Com isso, se exige muito mais para uma melhor contribuição na melhoria do ensino aprendizagem. O professor de Matemática principalmente deve buscar todas as condições necessárias para que possa chegar o conhecimento aos alunos de forma natural por parte de um processo metodológico desenvolvido em sala de aula, mostrar para os alunos a importância da matemática para o mundo atual e futuro. (Silva, p.3, 2020).

2.3 Metodologias no ensino da Matemática

A formação continuada traz para o professor uma grande jornada em que colocará seus conhecimentos e suas metodologias atingidas à frente na sala de aula, apresentando o ensino e aprendizagem de matemática, porém, o mesmo sabe que a ementa proporcionada é extensa e que o prazo a ser aplicado é curto para ser expandido, e para colocar em prática o que aprendeu precisa demonstrar quais os procedimentos e métodos que vão ser utilizados, melhorando o quadro de discentes que se interessam pelo conteúdo e a forma estratégica que o mesmo vai fazer proveito.

Nem sempre essas ferramentas que o professor vai utilizar terá efeito, mas o mesmo precisa continuar tentando até encontrar um jeito em que o aluno encontrará autonomia iniciando o prazer de aprender matemática sem sentir-se em obrigação de dar conta como se fosse algo punitivo, transformando o processo profissional de experiência do professor com a reflexão formativa de se engajar aos alunos o seu contexto de trabalho.

Nas últimas décadas, o tema de formação de professores vem sendo muito discutido e estudado entre vários pesquisadores, vem se tornando uma prática à busca por conhecimentos e metodologias diferenciadas para seu trabalho, visto a amplitude da docência e principalmente quando se faz referência a Matemática. A constituição profissional do docente perpassa diversas etapas e é na formação inicial que os planos se constituem e que se inicia a compreensão do papel de ser docente. (Cunha, p.12, 2016).

A formação continuada provoca intervenções e mudanças no comportamento,

nos conhecimentos, nas informações, na compreensão e atitude do professor em exercício. A mesma tem a intenção de adequar o professor, ao tempo atual, aperfeiçoando e facilitando na prática educativa e social do professor afeiçoando às necessidades presentes e futuras que ajudam na sua carreira profissional.

É preciso que a cultura matemática seja adquirida no espaço escolar, pois a disciplina ajuda a criança no processo de significação e construção de sentido sobre o mundo exterior e também do aprendizado escolar. (Bazhuni, p.72, 2021)

A responsabilidade é um dos elementos em que o docente tem sobre formar cidadãos e que sua eficácia educacional por meio da formação continuada vem cada vez mais se destacando nas pesquisas, na literatura e nas políticas públicas, onde muitos buscam a qualificação e a formação do professor como uma solução de avançarmos com uma educação de qualidade.

A Lei nº 9.394/1996 que institui as Diretrizes e Bases da Educação Brasileira apresentou um grande desenvolvimento em relação à formação continuada, pois garante, ao contrário das anteriores, em seu Artigo 61 a capacitação em serviço de professores e institui no Artigo 63 para os Institutos Superiores de Educação o papel de promover programas de formação pedagógica e educação continuada para os profissionais e educação. (CUNHA, p.14, 2016)

A formação continuada na vida do professores deve ser significativa, destacando-os como protagonistas da sua ação de desenvolvimento e construindo informações do seu dia a dia de trabalho, sendo necessário propor uma meta de planos alinhadas ao currículo que vai ser direcionado, o retorno dos estudantes como ponto de partida devido o seu processo de ensino e aprendizagem, tornando entre eles (professor-aluno), uma construção conjunta, onde há discussões, criatividade mudanças de prática, muita reflexão, aprimorando sobre as evidências proporcionadas aos estudantes, cuja eficácia deu-se por meio das ações formativas.

O professor de Matemática está inserido numa problemática que transcende sua escola. No entanto, compete a cada um de nós fazer o melhor possível dentro do nosso contexto de atuação; esta responsabilidade diz respeito à realização de um constante aperfeiçoamento e de uma constante luta pela melhoria das condições de trabalho, melhoria de salário; e, também, à

conscientização de pais de alunos sobre a necessidade de somar esforços visando advertir autoridades que podem reverter o descaso com que a Educação tem sido tratada, sempre lembrando que a formação do professor de Matemática passa por política educacional, comercialização da Educação (cursos e livros didáticos), defasagem escolar face aos avanços tecnológicos, dicotomias entre matemáticos e educadores. Esta é uma luta de todos e cada um tem um dever a cumprir. (LORENZATO, p. 9, 2005).

Para o professor aprimorar nas suas práticas pedagógicas precisa gerar um impacto e transformação no ambiente escolar. Não tem como articular a palavra educação de qualidade sem investir em formação continuada para professores, e o professor de matemática se enquadra dentro desse padrão, e de fundamental importância, começando pelas políticas públicas, pelo próprio professor, assim teremos oportunidades de investimentos em formações que aumentem mais, engajando o profissional em processos de aprimoramento, mantendo-os sempre bem informados e atualizados sobre as novas tendências educacionais, permitindo que transfira o conhecimento e que seja capaz de gerar impacto no contexto escolar.

Na escola, o profissional se torna um facilitador de conhecimentos e não apenas um transmissor de conteúdo. Com uma capacidade de expor, construir e se adaptar às rápidas maneiras que surgem no contexto educacional, contornando as dificuldades encontradas. Procurar por uma escola que tenha professores cada vez mais preparados, capacitados, é muito importante para a educação de um indivíduo, principalmente quando se aprende matemática com um professor preparado para ministrar suas aulas.

Quanto mais formações continuadas os professores fazem, mais reconhecidos são pela disposição de aprender coisas novas, saindo do desatualizado e enfrentando mudanças de reconhecimento profissional docente. Portanto, a contribuição e a importância do professor capacitado de matemática possibilitam melhor realização de um trabalho pedagógico e conseqüentemente um ensino de qualidade, ajudando e contemplando o aluno com uma matemática que ultrapassa os muros da escola, possuindo uma visão diferente e mais ampla do estudo da matemática. E graças a essas formações um bom professor corre atrás e busca renovações de conhecimentos, para que suas aulas não fiquem corriqueiras e sem direção.

Os preceitos em uma aprendizagem significativa na educação, precisa proporcionar uma visão mais “aberta” sobre a realidade educacional em todas as áreas de ensino, onde o cotidiano do ser humano para sua vida em sociedade, tenha resultados bons por virem de uma escola que se preocupa em formar bons cidadãos, livres no aprender, no socializar e em aprender e colocar seus conhecimentos em prática, expandindo tudo o que foi lhe apresentado.

A necessidade premente em busca por melhoria, por novos conhecimentos dos professores, de apoio por uma educação mais coletiva, mais qualitativa, traz ao componente curricular de matemática uma significação de aperfeiçoar, melhorar e trazer os bons resultados aferidos nessa disciplina.

No ensino de matemática as dificuldades são claras e grandes, mas podem ser minimizadas com as atualizações e capacitações que são ofertadas para os professores que estão dispostos a seguir em frente com essa área que tanto gostam e procuram melhorar o desempenho de seus alunos.

No entanto, a busca por uma educação de qualidade precisa que o professor continue sempre buscando por novas alternativas de aplicações de conhecimentos, recursos que facilitem o aplicar em suas aulas, estratégias que facilitem o aprender dos discentes e o interesse de melhorar suas aulas cada vez que encontre alguma dificuldade ou ideia que surgiu para facilitar o seu processo na aprendizagem matemática.

A formação continuada no ensino de matemática, torna-se uma das estratégias que tem a capacidade de mudar todo o cenário educacional de dificuldades em relação à matemática, mantendo o docente sempre atualizado no mundo contemporâneo frente as novas tecnologias, exigências que envolvem políticas públicas, colocando o docente a frente com sua prática e construção de identidade profissional favorável a promoção de um ensino de qualidade, interligando desde a problemática até os avanços por uma educação igualitária, qualitativa, onde o professor tenha a capacidade de saber o que é matemática, o que se constitui em relação a matemática, como aplicar a atividade matemática e ter visão de como constituir um ambiente propício a aprendizagem da matemática. Desta maneira, a formação continuada, permite a evolução de conhecimentos do profissional, assegurando u m ensino de

qualidade para os alunos e melhorias nas suas práticas pedagógicas.

III- Formação Continuada dos Professores em Vilhena RO

Foi realizada pesquisa com os professores de matemática do ensino médio nas 7 (sete) escolas públicas da rede estadual no município de Vilhena RO, com objetivo de investigar a qualificação dos Professores de Matemática, após devolução por parte dos docentes do questionário com 49 (quarenta e nove) questões, divididas em 5 (cinco) blocos conforme especificado abaixo:

Bloco I – Dados Sociodemográficos

A média de anos de experiência dos docentes pesquisados é de 15 anos, sendo todos graduados em matemática, dos 10 professores que responderam ao questionário, somente 01 não possui pós graduação ou tem participado de formação continuada nos últimos 05 anos.

Bloco II – Participação em atividades oficiais de formação

Quanto a participação nas atividades de formação, os professores tem demonstrado grau de satisfação em nível baixo quanto aos critérios e procedimentos para auto avaliação de seu ensino e a avaliação do em ensino em seus pares e em satisfação em nível alto quanto as teorias, instrumentos e procedimentos de avaliação da aprendizagem.

Bloco III – O impacto da formação na aprendizagem de professores

Na aprendizagem como professor, os pesquisados tem demonstrado impacto em nível médio no domínio de critérios e procedimentos para organizar a aprendizagem dos alunos e também no desenvolvimento das atitudes e habilidades para pensar pessoalmente e com os demais sobre práticas docentes.

Bloco IV – O impacto da formação em sala de aula e aprendizagem dos alunos

Referente ao grau de influência que a formação continuada tem impactado em sala de aula, a maioria dos docentes tem respondido que o interesse ou motivação dos alunos tem sido considerado em nível baixo.

Bloco V – Outras atividades de formação

Os professores pesquisados tem participado de atividades não oficiais como: leitura de livros, revistas e similares, declaram também terem participado de cursos ministrados por especialistas em pedagogia além de participação em ações formativas relacionadas a diversidade, o multiculturalismo, minorias culturais, inclusão social etc.

3.1 Escolas

3.2 E.E.E.F.M Alvares de Azevedo



3.3 CEEJA VILHENA



3.4 EEEFM Maria Arlete Toledo Vilhena



3.5 E.E.E.F.M Marechal Rondon Vilhena



3.6 E.E.E.F.M SHIRLEI CERUTI



3.7 Colégio Tiradentes da Polícia Militar Vilhena CTPM V



3.8 I.E.E Wilson Camargo



IV- Resultado da pesquisa com os Professores de Matemática

4.1 Professor A, mais de 25 anos de experiência docente, especialista em Metodologia do ensino da matemática, licenciado em matemática, atua no Ensino Fundamental e Médio, não desempenhou nenhuma função de gestão nos últimos 5 anos, também tem participado de formação continuada nos últimos 5 anos (cursos específicos para formação, oficinas, grupos de trabalho, seminário, formação em centros universitários, projetos de inovação e outras), durante a formação tem sentido grau médio de satisfação em relação aos seguintes conteúdos: conteúdo científicos, aspectos didáticos e metodológicos, conhecimentos às Tecnologias da informação e

comunicação (TICs), características psicológicas, familiares e sociais dos alunos, gestão da sala de aula, auto avaliação do seu ensino, trabalho em equipe, coordenação e colaboração entre os professores. O professor tem sentido alto grau de satisfação nas teorias, instrumentos e procedimentos de avaliação da aprendizagem, na gestão da escola, nos órgãos de gestão (colegiados) e outros assuntos institucionais, nas vídeo aulas produzidas para análise e discussão coletiva melhorando a prática pedagógica, quanto as formações das quais o professor tem participado tem se sentido muito motivado, quanto ao impacto, ou seja o reflexo na sala de aula, o docente tem considerado médio o desempenho por parte dos alunos, quanto a melhoria da aprendizagem e melhoria do clima na sala de aula aprendizagem cooperativa, aprendizagem baseada em problemas e ensino para compreensão.

4.2 Professor B, mais de 16 anos de experiência docente, licenciado em Matemática, especialista em Metodologia do Ensino de Matemática e Física, atua no Ensino Fundamental e Médio, não tem desempenhado função de gestão nos últimos 5 (cinco) anos, mas tem participado de várias atividades oficiais de formação continuada nos últimos anos como projetos de inovação, oficinas, cursos de formação etc. também tem participado de outras atividades não oficiais como: cursos ministrados por especialistas sobre temas científicos, grupos de aperfeiçoamento pedagógico, leitura individual de livros, revistas, internet etc. durante a formação o professor B tem tido grau baixo de satisfação em relação aos seguintes conteúdos; aspectos didáticos e materiais didáticos utilizados no processo de ensino-aprendizagem, teorias, instrumentos e procedimentos de avaliação da aprendizagem, características psicológicas dos alunos e sua importância para a organização do processo de ensino-aprendizagem, quanto aos itens; conteúdo científico ou disciplinar de matemática para facilitar o ensino, conhecimentos e aplicação das TICs, diversidades sociais, conteúdos relacionados às competências e sua formação no nível educacional correspondente dos alunos, o professor B tem tido médio grau de satisfação. Quanto as atividades de formação ao qual o docente tem participado o resultado tem sido baixo grau de satisfação nos itens; Atividades de observação ou gravação de vídeos de aulas para posterior análise e discussão coletiva, no intuito de melhorar a prática pedagógica dos professores, análise dos resultados da avaliações de séries, atividades de trabalho com as famílias, compreensão, sensibilidade e capacidade para entender as diferenças pessoais sociais, consciência da importância das relações com

as famílias e com o entorno social dos alunos. Quanto ao impacto da formação, ou seja, os resultados em sala de aula, o professor não tem considerado muitos satisfatórios, tem sido baixo nos aspectos; melhoria do clima de aula na sala, relação com os alunos, envolvimento, interesse e motivação dos alunos, cuidado de alunos com baixo rendimento, em relação a concepção de ensino e da profissão docente o professor tem considerado influência média.

4.3 Professor C, Licenciado em Matemática, especialista em Ensino de Matemática, menos de 5 (cinco) anos de experiência profissional, atua no ensino médio, não tem exercido nenhuma função de gestão nos últimos anos, mas nesse período tem participado de treinamentos, cursos de formação e grupos de trabalho, durante a formação (graduação) o professor C tem avaliado como muito baixo as teorias, instrumentos e procedimentos de avaliação da aprendizagem e também os critério e procedimentos para auto avaliação de seu ensino e a avaliação de seus pares, o docente tem avaliado como médio o grau de satisfação em relação aos conteúdos relacionados às competências e formação no nível educacional correspondente dos alunos, e na gestão da sala de aula: organização, convivência, resolução de conflito, quanto as características familiares e sociais dos alunos, os conteúdos relativos às diversidades sociais e inclusão dos sujeitos no contexto escolar o docente tem avaliado com alto grau de satisfação, quanto as formações da qual o docente tem participado tem considerado com baixo impacto a aprendizagem de habilidades práticas referidas ao ensino de matemática, quanto a capacidade de motivar o aluno e quanto a capacidade de melhorias de seus conceitos e atitudes em relação ao ensino e aprendizagem escolar, quanto a capacidade e disposição de coordenar grupos e colaborar com os demais professores e dominar critérios para organizar o aprendizado tem sentido impacto médio, já quanto a compreensão, sensibilidade e capacidade de entender as diferenças sociais, pessoais e culturais tem sentido alto impacto.

4.4 Professor D, entre 5 (cinco) e 6 (seis) anos de docência, licenciado em Matemática, atua no ensino fundamental e médio, nos últimos 5 anos tem sido responsável por projetos desenvolvido na escola e tem participado de cursos, oficinas, grupos de trabalho e projetos de inovação, quanto a formação, tem demonstrado médio grau de satisfação referente as teorias e instrumentos de avaliação de

aprendizagem e alto grau de satisfação quanto aos aspectos didáticos ou metodológicos do ensino, materiais didáticos e sua utilização no processo de ensino-aprendizagem de matemática, nas atividades de formação tem considerado como médio grau de satisfação os cursos e oficinas, a participação em atividades de formação on-line e alto grau de satisfação em relação a leituras individual e em grupos de professores sobre conteúdos da área de matemática, na sala de aula o professor D tem considerado melhorias após a formação continuada nos aspectos de utilização das metodologias de ensino, como aprendizagem cooperativa, trabalho por projeto e atividades baseada em problemas, o docente também tem participado de cursos ministrados por especialistas em questões pedagógicas e também tem feito leituras de revistas, livros e internet sobre questões científicas e pedagógicas.

4.5 Professor E, mais de 25 anos de experiência docente, especialista na área, atua no ensino médio, desempenhou função de direção escolar nos últimos 5 anos e também tem participado de vários cursos de formação, seminários, projetos de inovação etc. durante a formação o professor tem sentido baixo grau de satisfação quanto aos conhecimentos aplicados as TICs, quanto as características psicológicas dos alunos, sobre as questões do PPP e gestão dos assuntos institucionais e quanto as atividades específicas de planejamento, em grupo, de atividades didáticas, O docente tem avaliado como médio as teorias e instrumentos de avaliação da aprendizagem, aos conteúdos científicos ou disciplinar de matemática para facilitar o ensino, quanto a formação o docente tem considerado baixo grau de satisfação, o encerramento de curso ou oficinas de desenvolvimento de propostas em sala de aula com a presença dos participantes bem como o acompanhamento dos professores e formadores, na aprendizagem o docente tem considerado como baixo impacto a disposição e capacidade de coordenar grupos e colaborar com os demais professores, médio impacto ao participar das formações no desenvolvimento das atitudes e habilidades para pensar pessoalmente e com os demais sobre prática docente e abertura e compromisso com as mudanças necessárias para a melhoria na educação, quanto a aprendizagem dos alunos com a formação continuada do docente, o mesmo considera influência em nível médio o interesse e motivação dos alunos, as mudanças na concepção do ensino e da profissão docente a em nível alto a melhoria do clima na sala de aula e da relação com os alunos e também em melhoria aos cuidados de alunos com baixo rendimento oferecendo alternativas para aprimorar o

desempenho. O docente também tem participado de atividades de formação relacionada a gestão da aula, convivência e solução de conflitos e leitura de livros, revistas sobre questões pedagógica da sua área de conhecimento.

4.6 Professor F, 0 a 5 a anos de experiência docente, licenciado em matemática, pós graduado em Química e Física atuando no ensino médio, não tem atuado em função de gestão nos últimos 5 anos, não tem participado de nenhum curso de formação continuada nos últimos 5 anos.

4.7 Professor G, entre 16 e 25 anos de experiência docente, com licenciatura em Matemática, pós graduado em Metodologia do Ensino da matemática, atuando no ensino médio, sem ocupar nenhuma função de gestão nos últimos 5 anos, nos últimos anos tem participado de formação continuada através de cursos específicos, oficinas grupos de trabalho, projetos de inovação e outros, quanto a participação em cursos de formação contínua o professor G tem demonstrado grau de satisfação médio em relação aos seguintes itens: aspectos didáticos e metodológicos, procedimentos de avaliação de aprendizagem, características psicológicas dos alunos e sua importância para a organização do processo de ensino-aprendizagem, gestão da escola, gestão da sala de aula, oficinas ministradas por professores-formadores, trabalho em grupo entre os participantes, participação em atividades de formação online e participação em seminários com o objetivo de analisar e refletir sobre a prática docente.

4.8 Professor H, entre 6 e 15 anos de experiência docente, licenciado em Matemática, atuando com ensino fundamental e médio, nos últimos anos não tem desempenhando função de gestão, nos últimos 5 anos o professor H não tem participado de nenhuma formação continuada oficial, mas o docente informou que tem participado de atividades não oficiais como: cursos ministrados por especialistas sobre temas científicos de sua área de conhecimento, cursos ministrados por especialistas em questões pedagógicas relacionadas a avaliação de aprendizagem, ações formativas relacionadas com a diversidade, o multiculturalismo, as minorias culturais, a inclusão social etc. Docente também afirmou ter feito várias leituras de revistas, livros, internet etc.

4.9 Professor I, mais de 25 anos de experiência docente, licenciado em matemática e mestre em educação matemática, atuando no ensino médio, nos últimos anos tem

se responsabilizado por projetos desenvolvidos na escola (sem mencionar quais), professor I também informou que nos últimos 5 anos tem participado de atividade oficiais de formação continuada como; cursos específicos para formação, oficinas, grupos de trabalho, seminários, formação em centros universitários, projetos de inovação e outras, durante os cursos de formação continuada docente tem demonstrado grau baixo de satisfação, quanto aos conteúdos relacionados às competências e sua formação no nível educacional correspondente dos alunos, tem demonstrado grau médio de satisfação referente a conteúdos científicos ou disciplinar de matemática para facilitar o seu ensino, tem demonstrado grau alto de satisfação quanto a características familiares e sociais dos alunos e sua importância para a organização do processo de ensino-aprendizagem e quanto ao PPP (Projeto Político Pedagógico) da escola tem demonstrado grau muito alto de satisfação.

4.10 Professor J, entre 16 e 25 anos de experiência docente, licenciado em Matemática, Mestrando em Educação Matemática, atuando no ensino fundamental e médio, nos últimos 5 anos não tem desempenhado função de gestão, nos últimos anos tem participado de formação continuada para professores através de cursos específicos para formação, oficinas, grupos de trabalho, seminário, formação em centros universitários, projetos de inovação etc. quanto ao grau de satisfação durante a formação continuada professor J tem demonstrado grau de satisfação baixo nos seguintes conteúdos: características psicológicas dos alunos, características familiares e sociais dos alunos, análise das condições e apoio institucional em sua escola para melhorar a formação dos professores, tem demonstrado grau médio de satisfação nos conteúdos; conhecimentos e aplicação da TICs (tecnologias da informação e comunicação), critérios e procedimentos para autoavaliação de seu ensino e a avaliação do ensino de seus pares, quanto as atividade de formação tem demonstrado alto grau de satisfação conforme o conteúdos; cursos e oficinas ministrados, planejamento das atividades de currículo e ensino, trabalho em grupo entre os participantes, capacidade de alcançar um bom ambiente em sala de aula e manter relações positivas com os alunos.

V- Consideração Finais

O questionário foi entregue aos professores do ensino médio que se disponibilizaram em responder, 10 (dez) professores responderam, distribuídos entre as 07 (sete) escolas estaduais, ou seja, pelo menos um docente de cada escola respondeu ao questionário, analisando os dados, constatamos que todos os professores que responderam ao questionário são licenciados em Matemática, sendo que 7 possuem pós graduação, 1 possui mestrado e 1 está cursando mestrado, entre os pesquisados somente um docente não é pós graduado ou participou de formação continuada nos últimos 5 anos, quanto aos anos de experiência dos docentes, a média de tempo é de aproximadamente 15 anos de experiência docente, somente dois professores tem atuado na função de gestão nos últimos cinco anos, **quanto ao grau de satisfação durante a formação**, a maioria dos docentes avaliou como grau médio, **quanto ao impacto da formação na aprendizagem dos professores** a maioria avaliou como grau alto, **quanto ao impacto da formação em sala de aula e aprendizagem dos alunos** houve variação proporcional entre grau baixo e médio. Além dos cursos de formação continuada a maioria dos professores pesquisados responderam terem participado de atividades não oficiais como leitura de livros, participação em cursos, ações formativas relacionadas com a diversidade, participação em grupos de aperfeiçoamento, seja presencial ou virtual etc.

VI- Referências Bibliográficas

ENCONTRO CAPIXABA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Disponível em: <<http://ocs.ifs.edu.br>> Acesso em 20 de Out. 2022.

BUSQUETS, Maria Dolores. **Temas Transversais em Educação: Bases para uma Formação Integral.** São Paulo SP: Editora Ática, 1998.

BRASIL. MEC. SEF. **Referenciais para formação de professores.** Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, 2002.

CANÁRIO, R. **A Escola tem Futuro? Das Promessas às Incertezas.** Porto Alegre : Artmed, 2006. GATTI, B. A. **Formação Continuada de Professores: uma questão psicossocial.** Cadernos de Pesquisa, n. 119, p. 191-204, julho/2003

Ferreira T; Albuquerque E; Leal T. **Formação continuada de professores, 1ª ed.,** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

FORMAÇÃO CONTINUADA E SUAS IMPLICAÇÕES: ENTRE A LEI E O TRABALHO DOCENTE. Disponível em: www.scielo.br › j › ccedes > Acesso em 20 de Out. 2022.

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES - PROFESSORES EXCELENTES : PROPOSIÇÕES DO BANCO MUNDIAL. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782020250047> Acesso em 21 de Out. 2022.

A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA: A ARTE DE ENSINAR E O FAZER COTIDIANO, Disponível em: <http://www.maceio.al.gov.br/semmed/saberes-docentes-em-acao> Acesso em 21 de Out. 2022.

PRETTO, N; RICCIO N., **A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS** Disponível em: www.scielo.br Acesso em 19 de Out. 2022.

FERREIRA T. B.; ALBUQUERQUE E. B. C.; LEAL T. F.; **Formação continuada de professores**, 1 ed., Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

EXTENSÃO OU COMUNICAÇÃO Disponível em: <https://www.educabrasil.com.br/formacao-continuada/> Acesso em 07 out 2022.

GATTI A. B.; **Formação de Professores no Brasil: Características e Problemas**. Educ. Soc., Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010.

MOL, R. S.; **Introdução à História da Matemática**. Belo Horizonte: Caed-UFMG, 2013.

OS PRIMÓDIOS DA CONTAGEM E DA MATEMÁTICA, 2018. Disponível em: <https://www.infoescola.com/matematica/historia-da-matematica/> Acesso em 19 de Out. 2022.

Bezerra; Ghedin; Bandeira; Bezerra. **A formação continuada e a prática reflexiva do professor de matemática na perspectiva da teoria da atividade**. 2010.

ANTUNES, Celso. **Jogos para a Estimulação das Múltiplas Inteligências**. Petrópolis RJ: Vozes, 2003.

REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Disponível em: <http://www.rpm.org.br> > Acesso em 17 de Out. 2022.

SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA. Disponível em: <http://sinect.com.br>>. Acesso em: 18 de Out. 2022.

REVISTA DE EDUCAÇÃO CIÊNCIAS E MATEMÁTICA. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br>> Acesso em 20 de Out. 2022.

Gautério, E. G. ; Alves, A. M. M., **Formação continuada de Matemática:**

pressupostos teóricos, Metodológicos e Práticas de Ensino, Rio Grande: Ed. da FURG, 2014.

SILVA, A. C. J.; **Educação continuada do professor de matemática**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 01, Vol. 04, pp. 62-72, jan 2020.

CUNHA, M. L. **Formação continuada de professores de Matemática: há contribuições para a reflexão sobre a prática docente?**. Caruaru, 2016/

LORENZATO, S. **FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA**. Revista de Educação PUC-Campinas Campinas, n. 18, p. 75-83, junho 2005.

Bazhuni, R. F. **O uso das novas tecnologias digitais na formação continuada dos professores para favorecer as experiências matemáticas na educação infantil**. – Rio de Janeiro, 2021.

BLAUTH, I. F. I **FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA UTILIZANDO TECNOLOGIAS**. Mostra de Iniciação Científica – I MIC 23 e 24 de setembro de 2011.

MELO E. S. N; SANTOS C. R; **A formação continuada de professores (as) no Brasil: do século XX ao século XXI**. Revista Humanidades e Inovação v. 7, n. 11 – 2020.

NOVOA A.; **Formação de professores e profissão docente**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

Disponível em: [www.mariabicudo.com.br › resources › ARTIGO](http://www.mariabicudo.com.br/resources/ARTIGO). Santos, acesso em 20/10/2022.

Disponível em: <https://www.infoescola.com/matematica/historia-da-matematica/>
LESSA J. R.; **Os primórdios da Contagem e da Matemática**, 2018. Acesso em 20/10/2022.

AMARAL R. F.; WOLF R. A. P.; **Formação continuada para professores : proposta para o uso das tecnologias da informação e da comunicação como meio facilitador ao processo de ensino e aprendizagem**, 2016.

Disponível em: www.scielo.br > j > ccedes. Azevedo L; Magalhães L., **Formação Continuada e suas Implicações: Entre a lei e o trabalho docente**. Cad. Cedes, Campinas, v. 35, n. 95, p. 15-36, jan.-abr., 2015. Acesso em 20/10/2022.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782020250047>. MORETO, J. A. **Formação continuada de professores - professores excelentes : proposições do Banco Mundial**. Rev. Bras. Educ. 25 • 2020. Acesso em 21/10/2022

BRASIL. MEC. SEF. **Referenciais para formação de professores**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, 2002.

FREITAS, D. N. T. **Avaliação da Educação Básica no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2007.

PACHECO, W. R. S. G. A relação teoria e prática no processo de formação docente. Disponível em [HTTPS://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/pesquisainterdisciplinar/article/view/380/pdf](https://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/pesquisainterdisciplinar/article/view/380/pdf). Acesso em 21/10/2022

VII- Parecer Consubstanciado do CEP



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE RONDÔNIA -
IFRO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Formação Continuada de Professores de Matemática do Ensino Médio da rede pública estadual de Vilhena - RO

Pesquisador: ENEAS VIEIRA ANDRADE

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 60859522.4.0000.5653

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.696.061

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa de terceira Versão, vinculada ao Curso de Pós Graduação Lato sensu em Ensino de Ciências e Matemática, do IFRO Campus Vilhena que tem como objetivo investigar o processo ensino-aprendizagem do ensino de Matemática no município de Vilhena, sendo realizada em escolas de ensino médio para verificação da formação dos profissionais que atuam na disciplina de matemática, se todos os docentes em matemática são licenciados em matemática, como também o processo de capacitação docente pelos quais esses professores passaram. Será utilizado um questionário com perguntas objetivas e será feito uma análise das respostas por meio fichas de análise de conteúdo e análise documental bem como a análise estatística com auxílio do Software Microsoft Excel.

Objetivo da Pesquisa:

O pesquisador apresentou os seguintes objetivos:

GERAL/PRIMÁRIO:

Identificar como é a formação continuada dos professores no ensino de matemática que está sendo aplicado aos alunos no município de Vilhena.

ESPECIFICOS/SECUNDÁRIO:

Pesquisar a formação continuada dos professores de matemática do ensino médio que atuam nas

Endereço: Avenida Lauro Sodré, 6500 - Censipam

Bairro: Aeroporto

CEP: 76.803-260

UF: RO

Município: PORTO VELHO

Telefone: (69)2182-9610

E-mail: cepi@ifro.edu.br



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE RONDÔNIA -
IFRO



Continuação do Parecer: 5.696.061

escolas Estaduais no município de Vilhena.

Identificar se tem algum professor atuando na disciplina de matemática que não seja Licenciado em matemática, a formação dos professores das escolas estaduais nos bairros e no centro através dos resultados obtidos, analisando se nos últimos 05 (cinco) anos houve formação continuada custeada pelos docentes ou o estado e município tem oferecido cursos, treinamentos etc. aos professores de matemática.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme o pesquisador, os riscos e benefícios foram descritos da seguinte maneira:

Os participantes dessa pesquisa possuem uma possibilidade de risco mínima na dimensão moral, social e intelectual, por isso garantiremos aos participantes da pesquisa que seus nomes não aparecerão nos resultados públicos da investigação. Ao mesmo tempo, os sujeitos terão participação voluntária na resposta ao questionário, expressada por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, podendo desistir a qualquer momento, qualquer dúvida ou dificuldade que porventura os participantes venham a ter poderão entrar em contato com os pesquisadores via telefone ou através de email indicados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa poderá trazer benefícios diretos para os participantes, na medida em que oportunizará a reflexão sobre o seu desenvolvimento profissional docente. A médio e a longo prazo, poderá despertar o seu interesse em dar continuidade à sua formação e ao seu desenvolvimento.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O Parecer Consubstanciado nº 5.678.676 emitido em 02 de Outubro de 2022, por este CEP apontou a(s) seguinte(s) pendência(s):

1º Reescrever a Metodologia incluindo detalhadamente cada etapa de abordagem aos participantes. O pesquisador colocou cada parte da abordagem bem detalhada no campo "5 - Metodologia" de seu projeto completo, contudo essas alterações não foram inseridas na plataforma, no campo "Metodologia Proposta:". Assim, é necessário que as alterações feitas no projeto completo também sejam feitas na plataforma.

Nesta versão:

Pendência Atendida

2º Incluir os Critérios de Inclusão e Exclusão esclarecendo a seleção das escolas e dos

Endereço: Avenida Lauro Sodré, 6500 - Censipam

Bairro: Aeroporto

CEP: 76.803-260

UF: RO

Município: PORTO VELHO

Telefone: (69)2182-9610

E-mail: cepi@ifro.edu.br



**ÉTICA EM
PESQUISA**

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE RONDÔNIA -
IFRO**



Continuação do Parecer: 5.696.061

participantes. Embora em seu projeto completo o pesquisador apresenta as informações sobre as escolas, o Critérios de Inclusão e Exclusão sobre os participantes ainda não foram inseridos na plataforma Brasil.

Nesta versão:

Pendência Atendida

3º Refazer o cronograma incluindo os detalhes de abordagem aos participantes, conforme descrito no campo "Considerações da pesquisa", adequando as datas para calendário vigente, mantendo as mesmas informações tanto na plataforma como no projeto completo e levando em consideração as reuniões deste comitê.

Nesta versão:

Pendência Atendida

4º Incluir nova declaração que não iniciou a intervenção com os participantes, embora o cronograma do projeto tenha esta etapa começando em setembro.

Nesta versão:

Pendência Atendida

5º Incluir a carta resposta a estas pendências - Inserir Carta Resposta à pendências elencadas. Faça as correções necessárias em todos os locais em que a informação a ser corrigida esteja citada (no formulário de submissão, no projeto e/ou no TCLE/TALE), destacando essas alterações com LETRAS MAIÚSCULAS (no formulário de submissão) e cor de fonte diferente ou realce (no projeto e/ou no TCLE/TALE) e anexe todos estes documentos, corrigidos, novamente na Plataforma Brasil (renomeados, com denominação da nova versão e

a data, exemplo: "Projeto v3_3abr10.pdf"), além de anexar a carta resposta.

Nesta versão:

Pendência Atendida

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Desta forma, todos os documentos de apresentação obrigatória foram apresentados e incluem todas as informações necessárias atendendo assim aos critérios éticos estabelecidos nas resoluções vigentes

Endereço: Avenida Lauro Sodré, 6500 - Censipam

Bairro: Aeroporto

CEP: 76.803-260

UF: RO

Município: PORTO VELHO

Telefone: (69)2182-9610

E-mail: cepi@ifro.edu.br



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE RONDÔNIA -
IFRO



Continuação do Parecer: 5.696.061

/ Brochura Investigador	PROJETOv3_04Outubro.pdf	00:18:39	ANDRADE	Aceito
Outros	CARTAREPOSTAv3_04Outubro.pdf	05/10/2022 00:04:25	ENEAS VIEIRA ANDRADE	Aceito
Outros	DECLARACAOv3_04Outubro.pdf	05/10/2022 00:01:19	ENEAS VIEIRA ANDRADE	Aceito
Outros	DECLARACAOv_2Agosto.pdf	24/08/2022 21:11:49	ENEAS VIEIRA ANDRADE	Aceito
Outros	CARTAREPOSTAv_2Agosto.pdf	24/08/2022 15:24:54	ENEAS VIEIRA ANDRADE	Aceito
Outros	QUESTIONARIOv2_24Agosto.pdf	24/08/2022 15:15:53	ENEAS VIEIRA ANDRADE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEv2_24Agosto.pdf	24/08/2022 15:11:54	ENEAS VIEIRA ANDRADE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOv2_24Agosto.pdf	24/08/2022 15:06:26	ENEAS VIEIRA ANDRADE	Aceito
Folha de Rosto	Folha.pdf	18/07/2022 14:19:20	ENEAS VIEIRA ANDRADE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	16/07/2022 15:42:57	ENEAS VIEIRA ANDRADE	Aceito
Outros	AUTORIZACAO.pdf	16/07/2022 15:32:49	ENEAS VIEIRA ANDRADE	Aceito
Outros	COMPROMISSO.pdf	16/07/2022 15:27:26	ENEAS VIEIRA ANDRADE	Aceito
Outros	TERMO.pdf	16/07/2022 15:26:11	ENEAS VIEIRA ANDRADE	Aceito
Outros	QUESTIONARIO.pdf	16/07/2022 15:24:22	ENEAS VIEIRA ANDRADE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	16/07/2022 15:21:29	ENEAS VIEIRA ANDRADE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Avenida Lauro Sodré, 6500 - Censipam
Bairro: Aeroporto CEP: 76.803-260
UF: RO Município: PORTO VELHO
Telefone: (69)2182-9610 E-mail: cepi@ifro.edu.br



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE RONDÔNIA -
IFRO



Continuação do Parecer: 5.696.061

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não havendo mais pendências, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)-IFRO, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do Conselho Nacional de Saúde, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto.

De acordo com o item X.1.3.b, da Resolução CNS n. 466/12, a pesquisadora deverá apresentar relatórios semestrais - a contar da data de aprovação do protocolo. Eventuais emendas (modificações) ao protocolo deverão ser apresentadas de forma clara e sucinta sendo necessário destacá-las no decorrer do texto (item 2.2.H.1, da Norma Operacional CNS nº 001 de 2013).

Reforçamos que qualquer alteração, ainda que mínima, no protocolo aprovado deverá ser submetida à análise desse CEP por meio de emenda. Somente após aprovação do CEP as alterações poderão ser colocadas em prática.

Considerações Finais a critério do CEP:

O(a) pesquisador(a) deverá encaminhar ao CEP-IFRO relatório final na ocasião de conclusão da pesquisa. Reforçamos que qualquer alteração, ainda que mínima, no protocolo aprovado deverá ser submetida à análise desse CEP. Somente após aprovação do CEP as alterações poderão ser colocadas em prática.

Todos os projetos submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IFRO são avaliados com base nas Resoluções CNS nº466/2012 e/ou Resolução CNS nº 510/2016, demais resoluções pertinentes e nas Normas Operacionais emanadas da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). Este parecer foi elaborado com base na análise dos documentos abaixo relacionados:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1985048.pdf	06/10/2022 23:04:31		Aceito
Projeto Detalhado	PROJETOv3_04Outubro.pdf	05/10/2022	ENEAS VIEIRA	Aceito

Endereço: Avenida Lauro Sodré, 6500 - Censipam
Bairro: Aeroporto CEP: 76.803-260
UF: RO Município: PORTO VELHO
Telefone: (69)2182-9610 E-mail: cepi@ifro.edu.br



**ÉTICA EM
PESQUISA**

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE RONDÔNIA -
IFRO**



Continuação do Parecer: 5.696.061

PORTO VELHO, 11 de Outubro de 2022

Assinado por:
Daniely Batista Alves Martines
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Lauro Sodré, 6500 - Censipam

Bairro: Aeroporto

CEP: 76.803-260

UF: RO

Município: PORTO VELHO

Telefone: (69)2182-9610

E-mail: cepi@ifro.edu.br