

Formação inicial de professores indígenas amazonenses/brasileiros em tempos de pandemia no âmbito do ERE: desafios e aprendizagens constituídas

Initial training of Amazonian/Brazilian indigenous teachers in times of pandemic within the scope of the ERE: challenges and constituted learning

Formación inicial de docentes indígenas amazónicos / brasileños en tiempos de pandemia en el ámbito del ERE: desafíos y aprendizajes constituidos

Recebido: 15/09/2021 | Revisado: 22/09/2021 | Aceito: 27/09/2021 | Publicado: 29/09/2021

Luzia Braga Pereira de Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6633-8264>

Universidade Federal do Amazonas, Brasil

E-mail: lubragamelo@gmail.com

Alícia Gonçalves Vásquez

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7867-2638>

Secretaria de Estado da Educação e Desporto do Amazonas, Brasil

E-mail: alicia03vasquez@gmail.com

Gerson Ribeiro Bacury

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1160-3187>

Universidade Federal do Amazonas, Brasil

E-mail: gersonbacury@gmail.com

Resumo

Este trabalho resulta de uma pesquisa realizada no curso de Licenciatura em Formação de Professores Indígenas, turma do Alto Rio Negro, referente ao Estágio em Docência desenvolvido na Disciplina de Estágio III do Curso de Ciências Exatas e Biológicas. Posto isto, objetivamos conhecer os desafios e as aprendizagens constituídas pelos indígenas no decorrer da disciplina de Estágio III ministrada via TIC's. Trata-se de uma pesquisa etnográfica com abordagem qualitativa, para a qual tivemos como participantes cinco estudantes indígenas em formação. Para a recolha das informações realizamos uma observação participante com o uso do Percurso Formativo via *Google Meet* e *WhatsApp*. A análise dos dados se deu por meio de categorias criadas a partir de palavras-chave. Quanto aos resultados alcançados, destacamos que, entre os desafios podemos citar a dificuldade de acesso à internet em comunidades longínquas do interior do Amazonas. As aprendizagens constituídas no decorrer da disciplina estão relacionadas à construção do Instrumento Didático Indígena para o ensino das matemáticas no cotidiano das escolas indígenas, suscitando a constituição da identidade por meio da valorização da cultura dos povos indígenas em formação, bem como, a relação entre os saberes da academia e os saberes da tradição. Sobre o estudo concluímos que, a disciplina de Estágio III, apesar das dificuldades enfrentadas fomentou reflexões a respeito do reconhecimento do meio de vivência como um espaço rico e propício para produção de materiais didático-pedagógicos que podem auxiliar no processo ensino-aprendizagem das Matemáticas.

Palavras-chave: Formação de professores indígenas; Matemática no contexto indígena; Estágio no âmbito do ERE; Construção da identidade profissional.

Abstract

This work is the result of a research carried out in the Licentiate Degree in Indigenous Teacher Training, Alto Rio Negro class, referring to the Teaching Internship developed in the Discipline of Stage III of the Exact and Biological Sciences Course. Thus, we aim to understand the challenges and learning made by the indigenous people during the Internship III course taught via TIC's. This is an ethnographic research with a qualitative approach, in which we had five indigenous students in training as participants. For the collection of information, we carried out a participant observation using the Formative Path via *Google Meet* and *WhatsApp*. Data analysis was carried out through categories created from keywords. As for the results achieved, we highlight that, among the challenges, we can mention the difficulty of accessing the internet in remote communities in the interior of Amazonas. The learning constituted during the course is related to the construction of the Indigenous Didactic Instrument for the teaching of mathematics in the daily life of indigenous schools, raising the constitution of identity through the appreciation of the culture of indigenous peoples in formation, as well as the relationship between knowledge from academia and knowledge from tradition. Regarding the study, we concluded that, despite the difficulties faced, the Stage III discipline fostered reflections on the recognition of the living environment as a rich and conducive space for the production of didactic-pedagogical materials that can help in the teaching-learning process of Mathematics.

Keywords: Indigenous teacher training; Mathematics in the indigenous context; Internship under the ERE; Construction of professional identity.

Resumen

Este trabajo es el resultado de una investigación realizada en la Licenciatura en Formación de Maestros Indígenas, promoción Alto Río Negro, referida a la Pasantía Docente desarrollada en la Disciplina de la Etapa III del Curso de Ciencias Exactas y Biológicas. Dicho esto, nuestro objetivo es conocer los desafíos y aprendizajes que constituyen los pueblos indígenas durante el curso de Pasantía III impartido a través de las TIC. Se trata de una investigación etnográfica con enfoque cualitativo, en la que tuvimos como participantes a cinco estudiantes indígenas en formación. Para recopilar la información, realizamos una observación participante utilizando la Ruta Formativa a través de Google Meet y WhatsApp. El análisis de datos se realizó a través de categorías creadas a partir de palabras clave. En cuanto a los resultados alcanzados, destacamos que, entre los desafíos, podemos mencionar la dificultad de acceder a internet en comunidades remotas del interior de Amazonas. El aprendizaje constituido durante el curso está relacionado con la construcción del Instrumento Didáctico Indígena para la enseñanza de la matemática en la vida cotidiana de las escuelas indígenas, planteando la constitución de la identidad a través de la apreciación de la cultura de los pueblos indígenas en formación, así como la relación entre conocimiento de la academia y conocimiento de la tradición. Respecto al estudio, concluimos que, a pesar de las dificultades enfrentadas, la disciplina de la Etapa III propició reflexiones sobre el reconocimiento del entorno de vida como un espacio rico y propicio para la producción de materiales didáctico-pedagógicos que pueden ayudar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemáticas.

Palabras clave: Formación de maestros indígenas; Matemáticas en el contexto indígena; Pasantía en el marco de la ERE; Construcción de identidad profesional.

1. Introdução

A atividade de estágio, pode se configurar como um momento importante e decisivo para a constituição da identidade profissional do professor em formação por meio de conhecimentos compartilhados pelos professores orientadores. Nesta perspectiva, este trabalho resulta de uma pesquisa vivenciada durante o Estágio em Docência realizado no Curso de Licenciatura em Formação de Professores Indígenas (FPI), turma do Alto Rio Negro/AM, área de Ciências Exatas e Biológicas na disciplina de Estágio III. O curso foi ofertado pela Faculdade de Educação (Faced) da Universidade Federal do Amazonas, Brasil.

As aulas aconteceram no segundo semestre de 2020 em cumprimento ao Calendário Especial do Ensino Remoto Emergencial (ERE) com amparo na Resolução nº 003/2020/CONSEPE devido ao estado de pandemia causado pela Covid-19/Coronavírus (doença causada pelo vírus Sars-CoV-2). Em virtude da pandemia, governos e autoridades de saúde suspenderam as atividades presenciais em escolas, Universidades, entre outros, como medidas de contenção de disseminação da doença. Isso ocasionou uma mudança na forma como as pessoas viviam e se relacionavam umas com as outras suscitando novas formas de ensino.

Assim sendo, as aulas no âmbito do ERE destinadas a 20 estudantes indígenas em formação inicial foram ministradas com a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), de forma síncrona (por meio da plataforma de videoconferência *Google Meet*) e assíncrona (via *WhatsApp* e *e-mail*).

O Estágio em Docência, no formato remoto, provocou algumas reflexões no tocante ao processo de formação, partindo da complexidade do ERE, bem como, a construção de materiais didático-pedagógicos com a utilização de matérias primas encontradas meio de vivência dos cursistas para práticas futuras de matemáticas em escolas indígenas. Isso nos levou a buscar respostas para o seguinte questionamento: Quais as contribuições da disciplina de Estágio III nos processos formativos dos indígenas com as práticas pedagógicas de Matemáticas no âmbito do ERE? Pretendendo responder a esse questionamento o objetivo geral do trabalho trata-se de conhecer os desafios e as aprendizagens constituídas pelos indígenas no decorrer da disciplina de Estágio III ministrada via TIC's.

Isso se justifica por entendermos que, a formação inicial de professores em tempos de pandemia, compreende alguns desafios, pois, além de conhecimentos teóricos e metodológicos, o professor precisa estar preparado para o enfrentamento de questões inesperadas que demandam a sua profissão no sentido de buscar possibilidades de conduzir o processo de ensino

considerando o espaço de vivência dos estudantes, fatores pessoais, sociais e culturais. Além disso, nesse processo também destacamos as estratégias de adequação ao estágio para atender as especificidades do ERE.

A questão da formação de professores ainda demanda uma série de reflexões relacionadas a questões histórico-culturais perpassando pela complexidade de formar profissionais que tenham um olhar voltado para o todo baseado num contexto, no sentido de formar cidadãos críticos e atuantes. Quando se fala em complexidade referente à formação inicial docente, a questão se torna mais acentuada no que concerne às especificidades da formação do professor indígena, para atuar em escolas indígenas, considerando que esses povos “são possuidores de um sistema sociocultural complexo, amplo e plural se saberes e fazeres que são apreendidos cotidianamente por meio da prática do olhar e do fazer.” (Melo, *et. al.*, 2020, p. 217).

Dessa maneira, ao considerarmos os saberes socioculturais produzidos por esses povos de geração em geração compreendem-se saberes relacionados ao artesanato confeccionado com elementos do seu meio de vivência, remédios produzidos a partir de ervas e plantas nativas de sua região, utensílios utilizados em seus afazeres cotidianos, bem como, outros conhecimentos construídos transmitidos pela oralidade. Além disso, também devemos ponderar sobre as especificidades de cada povo indígena, pois cada um tem sua cultura, língua, tradições entre outras coisas que os diferencia.

A estratégia mais promissora para a educação, nas sociedades que estão em transição de subordinação para autonomia, é restaurar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes. Reconhecer e respeitar as raízes de um indivíduo não significa ignorar e rejeitar as raízes do outro, mas, num processo de síntese, reforçar suas próprias raízes. (D’ Ambrosio, 2009, p.42)

Nessa perspectiva, compreendemos que a formação dos povos indígenas deve levar em consideração sua cultura, suas tradições e modos de vida. Por meio de muitas lutas indígenas já se vislumbram algumas políticas públicas educacionais de formação específica para esses povos como é o caso das Licenciaturas Interculturais que tem por objetivo formar os indígenas com fundamento na Resolução CNE/CP nº 01, (Brasil, 2015), que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas, em seu Cap. III versa sobre o seguinte, “Art. 24. A formação de professores indígenas deve ser priorizada nas políticas de Educação Escolar Indígena dos respectivos sistemas de ensino.”

Com relação ao Estágio, no campo de ação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN’s) que fundamentam os cursos de Licenciatura é possível observar que a resolução 2019 menciona a prática como componente curricular podendo esta ser desenvolvida ao longo da formação e em horas específicas destinadas a esse fim. Como consta na Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019 em seu Art. 7º.

VIII - centralidade da prática por meio de estágios que enfoquem o planejamento, a regência e a avaliação de aula, sob a mentoria de professores ou coordenadores experientes da escola campo do estágio, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC). IX – reconhecimento e respeito às instituições de Educação Básica como parceiras imprescindíveis à formação de professores, em especial as das redes públicas de ensino; X - engajamento de toda a equipe docente do curso no planejamento e no acompanhamento das atividades de estágio obrigatório; (BRASIL, 2019, p. 01)

Alicerçados nessa definição, partimos do pressuposto de que a Disciplina de Estágio se configura como uma atividade articuladora entre as disciplinas de fundamento e as disciplinas do saber pedagógico das matérias com a vivência, ou seja, a utilização dessas bases teóricas na prática, na experimentação, um momento rico em que pode acontecer a consolidação da identidade profissional do professor em formação. Para Nascimento (2007), a construção da identidade docente na formação inicial de dá em três dimensões: a dimensão motivacional (relativa ao projeto profissional que implica na escolha da docência como profissão e na motivação para a escolha); a dimensão representacional (relaciona à forma com que se percebe a profissão docente e de si mesmo como professor); a dimensão socioprofissional (situada aos níveis social e relacional e baseado-se fundamentalmente, nos processos de socialização profissional).

Sobre a última dimensão, consideramos que as horas do estágio materializam a temporalidade de vivências e de aprendizagens e saberes que as demais atividades não posicionam da mesma forma por serem pontuais. “Os saberes teóricos propositivos se articulam, pois, aos saberes da prática, ao mesmo tempo ressignificando-os e sendo por eles ressignificados.” (Pimenta, 2005, p.26).

O Estágio oportuniza viver de forma aprofundada todas as questões que envolvem o trabalho docente e a consolidação dessa etapa inicial de formação dos licenciandos em situações reais de trabalho. No caso das formações específicas as ações formativas se intensificam agregando outras nuances, como é o caso da formação de professores indígenas que, em suas Diretrizes Curriculares Nacionais, Art. 14 preconiza o que se segue: “O estágio supervisionado, concebido como tempo e espaço privilegiado de ação-reflexão-ação na formação de professores indígenas [...]” (Brasil, 2015, p. 05).

Quanto a questão da ação-reflexão-ação entendemos que, esse processo pode ser considerado como algo interdependente e complementar, ou seja, essa atividade teórico-prática que o professor em formação vive, relativa ao ensino sob orientação de um professor formador, trata-se de um momento de reflexão e de análise crítica do que vem sendo desenvolvido configurando-se num momento rico de tomada de decisões acerca das possibilidades da ação pedagógica na escola.

Partindo do pressuposto de que a Disciplina de Estágio se configura como uma atividade articuladora entre as disciplinas de fundamento e as disciplinas do saber pedagógico das matérias com a vivência, ou seja, a utilização das bases teóricas na prática, na experimentação por meio da regência, compreendemos que as disciplinas cursadas ao longo do Curso de Licenciatura convergem para esse momento de atividade. Com referência a essa questão, no sentido de dar continuidade e finalização do curso, a Resolução 01/2015, Capítulo III, em seu Art. 25 tece a seguinte consideração:

Os sistemas de ensino e suas instituições formadoras, em regime de colaboração, devem garantir o acesso, a permanência e a conclusão exitosa, por meio da elaboração de planos estratégicos diferenciados, para que os professores indígenas tenham uma formação com a exigida qualidade sociocultural. (BRASIL, 2015, p. 7)

Perante o exposto e com base em outras prerrogativas legais, o Ofício Circular Nº 009/PROPEP/UFAM deliberou entre outras coisas que, as aulas presenciais poderiam ser retomadas com adaptações, ou seja, as disciplinas poderiam ser ministradas com o apoio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC’S) de forma remota. Assim, a Reitoria da Universidade Federal do Amazonas, por meio da Resolução Nº 003, de 12 de agosto de 2020, aprova o Regulamento do Ensino Remoto Emergencial (ERE) e o calendário Acadêmico Especial 2020, no âmbito do Ensino de Graduação, referendado pela Decisão do Conselho Universitário (CONSUNI) 04/2020 no dia 13 de agosto do corrente. Isso possibilitou a retomada das atividades na disciplina de Estágio III de forma remota.

Para isso, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC’s) foram meios pelos quais foi possível a implementação do Ensino Remoto Emergencial (ERE) com a utilização da internet. De acordo com Miskulin *et. al.* (2006), compreendermos TIC como, a convergência entre a informática e as telecomunicações, agrupando rádio, televisão, vídeo e internet na difusão de informações. Atualmente, podemos dizer também que são os novos dispositivos eletrônicos e tecnológicos, tais como: computador, celular, smartphone, tablet ou qualquer outro dispositivo que consinta a navegação na internet. (Costa; Duqueviz; Pedroza, 2015).

Assim sendo no âmbito do ERE, o processo ensino-aprendizagem se dá de forma síncrona (por meio de videoconferência) e assíncrona (via redes sociais), com a utilização de dispositivos como o computador, o celular entre outros. As ferramentas de comunicação síncronas são as que permitem a participação de alunos e professores em eventos marcados, com horários específicos, via internet por meio de comunicação em “tempo real”. Já as ferramentas de comunicação assíncronas possibilitam que o usuário faça sua intervenção de forma mais organizada, uma vez que ele terá tempo para sistematizar sua opinião, comentário, respostas etc. (Barros; Carvalho, 2011).

Desse jeito, concebemos o *WhatsApp* e *e-mail*, como ferramentas para aulas assíncronas, pois, por meio deles é possível comunicar-se com antecedência com os estudantes, enviar materiais e orientações para o andamento das atividades. No *WhatsApp* é possível criar grupos e inserir os membros participantes da aula possibilitando a iteração.

É nesse contexto que o *WhatsApp*, hoje acessível de uma forma quase generalizada em diferentes dispositivos móveis, se afirma, proporcionando a docentes e estudantes oportunidades de aprendizagem desenhadas “à medida” e passíveis de serem concretizadas em praticamente qualquer lugar, a qualquer hora. (Moreira; Trindade, 2017, n. p.)

Entre outras coisas, ainda pelo *WhatsApp* os estudantes podem esclarecer dúvidas utilizando mensagens de texto, mensagem de áudio, interagir por meio de vídeo chamadas, enviar trabalhos entre outras coisas. O *e-mail* também tem suas vantagens, no qual a comunicação pode ser em grupo ou individual. Para Paiva (2004, p. 76) o e-mail “é uma ferramenta que facilita a colaboração, viabilizando a criação de comunidades discursivas, superando limitações de tempo e espaço”. Dessa maneira, via *e-mail* pode ser feito o envio de vídeos volumosos, dificilmente carregado em outros aplicativos.

Ainda sobre os utilitários para as aulas remotas, destacamos a plataforma de videoconferência *Google Meet*. Segundo Costa (2015), trata-se de uma ferramenta que possibilita reuniões *on-line* para profissionais que se encontram em situação *home office* dinamizando e facilitando a comunicação entre os pares. Trazendo para o cenário educacional, o *Google Meet* como ferramenta de ensino possibilita a conexão de aulas síncronas, ou seja, por meio dessa plataforma, a aula pode acontecer em “tempo real”, em outras palavras “[...] ensino-aprendizagem desenvolvidas por meio de [...] videoconferência [...]”. (Moran, 2003, p. 40). Nessa direção, pela sala virtual os professores ministram suas aulas, interagem com os estudantes, tiram dúvidas no *chat* com o uso de mensagem de texto e, também por áudio e vídeo. Ainda na plataforma é possível apresentar os trabalhos em diversos formatos e também gravar as aulas em vídeo para serem apreciadas em outro momento e ou enviadas aos estudantes. Para Moran (2003), a educação *on-line*, permite diferentes desenhos de cursos podendo estes serem totalmente virtuais e até com perspectivas presenciais, potencializando as dinâmicas das salas de aula convencionais. Em outras palavras, podemos considerar que, se trata de uma sala de aula onde todos podem interagir em “tempo real”, como o diferencial de estarem em lugares diferentes e sem contato físico.

Borba; Almeida; Gracias (2019), consideram que, “A metáfora seres-humanos-com-mídias é utilizada, então, para sugerir esse coletivo pensante como unidade básica de produção de conhecimento”. À vista disso, as Tecnologias da Informação e Comunicação possibilitam o acompanhamento das aulas e o entendimento dos conteúdos, de modo que, por meio delas, os estudantes podem acessar o material para aprofundar seus conhecimentos, tirar dúvidas e até mesmo assistir às aulas que por ventura perderem. A seguir trataremos sobre a metodologia utilizada no estudo.

2. Metodologia

A pesquisa em questão pauta-se numa abordagem qualitativa por tratar-se de um estudo de um determinado grupo na busca de informações para explicar as características do contexto estudado, um estudo baseado em cultura, na tentativa de conhecer o grupo social, de modo que, o foco está relacionado ao processo educacional exigindo uma participação no processo em termos de observação e interação com os atores sociais. (Oliveira, 2016). Nessa perspectiva para a realização do estudo optamos pela pesquisa do tipo etnográfica, pois “esse tipo de pesquisa visa a descoberta de novos conceitos, novas relações, novas formas de entendimento da realidade”. (André, 2004, p. 26).

Partindo desses pressupostos, as informações apresentadas neste trabalho são oriundas de observação participante tendo como *locus* da pesquisa o ambiente virtual *Google Meet* meio pelo qual foi ministrada a Disciplina de Estágio III do curso de Formação Inicial de Professores Indígenas. Em consonância com as características dessa investigação, as informações foram recolhidas junto a 05 (cinco), dos 20 (vinte) estudantes indígenas em formação inicial devidamente matriculados na

Disciplina, selecionados por meio de sorteio. Estes participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido no qual permitiram o uso de suas falas para fins de pesquisa. A duração da observação foi de aproximadamente um mês, especificamente no mês de novembro/2020 somando uma carga horária de 150 horas.

Com vistas a aprofundar os conhecimentos referentes a temática abordada, além das anotações e observações, para a coleta de informações utilizamos um instrumento intitulado *Percurso Formativo*, adaptado de Autor (2017). Este instrumento constitui-se em escritos autobiográficos referentes a vivência na disciplina a partir de três temáticas, quais sejam: a) Estratégias ofertadas pela Universidade ou outro órgão para viabilizar o acesso ao ERE no contexto dos estudantes indígenas; b) Impactos causados pela pandemia frente ao processo formativo e a utilização das TIC's incorporadas ao ensino; c) Experiência na disciplina de Estágio III: processos de aprendizagem, dificuldades enfrentadas e contribuições trazidas pela disciplina. Sendo a disciplina de caráter teórico e prático teve como objetivo: Apresentar os resultados e produtos para o desenvolvimento de práticas de ensino e de aprendizagem no cotidiano escolar indígena. As aulas teóricas síncronas foram realizadas por meio de recursos virtuais, utilizando-se das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), no caso, a plataforma de videoconferência *Google Meet*. As aulas assíncronas que compreendem a escrita de trabalhos e outras coisas foram realizadas no local de vivência dos estudantes em formação intermediadas por *WhatsApp* e *e-mail*.

As informações recolhidas por meio do *Percurso Formativo* se materializaram em narrativas autobiográficas, nas quais entendemos que, os participantes da pesquisa “[...] colocam a experiência em uma seqüência, encontram possíveis explicações para isso, e jogam com a cadeia de acontecimentos que constroem a vida individual e social”. (Jovchelovitch; Bauer, 2008, p. 91). Nesse sentido, as narrativas foram analisadas por meio de categorias criadas a partir de palavras-chave recorrentes nos textos que vão ao encontro do objetivo proposto para o estudo, pois entendemos que, os sentidos das palavras presentes nos textos foram construídos “segundo suas concepções, valores, experiências formativas”. (Montezuma, 2016, p. 121). Para se chegar a essas palavras-chave, os textos foram analisados na íntegra, marcando com uma numeração os parágrafos que indicassem relação com a temática, em seguida, os parágrafos foram reduzidos a excertos e palavras-chave e compactadas em quadros. Por conseguinte, na seção resultados, apresentamos em quadros os excertos dos textos e as palavras-chave encontradas de acordo com as temáticas levantadas no *Percurso Formativo*.

Após a apresentação dos resultados, realizamos a discussão partindo das categorias criadas, considerando a relevância de cada uma delas dialogando sob a ótica de teóricos que embasam este estudo como será apresentado nas seções seguintes.

3. Resultados

Com base no exposto, nos quadros 1, 2 e 3 apresentamos os resultados obtidos a partir das temáticas levantadas no *Percurso Formativo* utilizando como identificação por temática as letras a, b, e c. Nesse processo, as falas dos participantes serão identificadas pelo termo *Universitário(a)* acrescido de uma numeração.

a) Estratégias ofertadas pela Universidade ou outro órgão para viabilizar o acesso ao ERE no contexto dos estudantes indígenas

Quadro 1: O Ensino Remoto Emergencial no contexto indígena.

Recortes das narrativas	Palavras-chave
<p>“1.Como uma forma de possibilitar a participação dos estudantes a Universidade solicitava a internet GESAC da FOIRN (Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro). 2.Iso facilitou participar no início da disciplina, como não tinha condição de permanecer muito tempo na cidade voltei da cidade para a comunidade na volta consegui participar das aulas com a internet da prefeitura em Pari-Cachoeira, [...] 3.com o apoio da instituição não governamental ISA através do projeto de COVID-19 beneficiou uma internet para minha comunidade São Pedro isso facilitou bastante [...]” (Universitário 1).</p>	Internet do GESAC
<p>“1.Durante o Ensino Remoto Emergencial solicitamos a internet do GESAC – FOIRN (Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro), tivemos esse apoio, em alguns dias a internet era boa, em outros 2. ficava muito lenta e acabávamos acessando pelos dados móveis. [...] 3.nessa disciplina foi solicitado a internet do GESAC – ISA (Instituto Socioambiental) para poder fazer as defesas do Trabalho de Conclusão de Curso.” (Universitária 2)</p>	Internet da FOIRN Internet do ISA Internet do GESAC na FOIRN Internet por Dados móveis Internet Gratuita
<p>“[...]1.para nós estudantes indígenas que moramos nas comunidades indígenas onde tem acesso à internet ofertada pelo governo, o acesso é gratuito para todos. 2.Então o auxílio financeiro não é tão necessário tanto quanto aqueles estudantes indígenas que moram na cidade”. (Universitário 3)</p>	Internet do GESAC
<p>“1.No início das aulas remotas não tínhamos nenhuma ajuda financeira do curso, então cada aluno teve que arcar com os custos de locomoção para a FOIRN para usar a internet do GESAC que foi solicitada para todos da turma de Exatas e Biológicas.” (Universitária 4)</p>	Recurso para recarga
<p>“[...]1.recientemente, no final de 2020 e início de 2021 tivemos uma ajuda da Universidade em questão de 2. recurso para recarga no celular no valor de R\$ 50,00 e algumas cestas básicas.” (Universitária, 5)</p>	

Fonte: Autores (2021).

b) Impactos causados pela pandemia frente ao processo formativo e a utilização das TIC's incorporadas ao ensino.

Quadro 2: Processo formativo e o uso das TIC's.

Recortes das narrativas	Palavras-chave
<p>“[...]1.por causa da pandemia não deu pra acompanhar diretamente, porque a internet lenta, dias nublados, dias de chuva fez com que o estudante não acompanhasse a aula e 2.[...] durante as aulas o sinal vai e volta.” (Universitário 1)</p>	Internet lenta Dificuldade em acompanhar Sinal ruim
<p>“[...]1.não tive a oportunidade de vivenciar e acompanhar o ensino de Matemática dentro das escolas. 2.Tivemos que nos adaptar com o novo, com o ensino a distância. [...] 3. conhecemos novos mecanismos de acesso e de ensino, aprendemos que temos que estar preparados para quaisquer mudanças. 4.Em alguns momentos não conseguíamos acompanhar a explicação do professor por causa da internet lenta [...]”. (Universitária 2)</p>	Se adaptou ao ensino Conheceu mecanismos de ensino Internet lenta
<p>“[...]1.as aulas foram suspensas na cidade e nas comunidades indígenas, por isso, não conseguimos fazer o Estágio Supervisionado, ou seja, as atividades presenciais com os estudantes indígenas na escola. 2. A dificuldade que enfrentei durante a disciplina é que o Pelotão Especial de Fronteira que me disponibilizou internet estabeleceu horários de acesso à internet.” (Universitário, 3)</p>	Não estagiou na escola Dificuldade de acesso à internet
<p>“[...]1.o deslocamento para a FOIRN para o acesso a internet, se tornou difícil, porque eu moro longe [...] e o medo de contrair o vírus assustava [...] 2 .optei em ficar em casa e assistir as aulas via remoto através do meu celular, utilizando os dados móveis por minha conta. [...] 3. consegui acompanhar todas as disciplinas ofertadas pelo ERE [...]. 4.O professor também sempre nos ajudava bastante, ele sempre deixava gravando as aulas e enviava pra nós baixar e assistir em outro momento a aula do dia, isso facilitava o nosso entendimento [...] 5. as vezes não conseguimos acompanhar bem a aula devido o péssimo sinal de internet, principalmente nos dias nublados com chuvas [...] 6. alunos que moram distante da cidade não tiveram acesso as aulas, por não ter sinal de celular, energia elétrica, ou não tinham um computador ou celular.” (Universitária 4)</p>	Medo do vírus Usou dados móveis Acompanhou as aulas Gravou aulas Péssimo sinal de internet Sem sinal Sem energia Falta de computador Falta de celular Aprendeu a utilizar computador
<p>“[...]1.o ponto positivo foi aprender a utilizar materiais via meios de comunicação como: internet, computador entre outros[...] 2. ponto negativo foi o atraso do curso e dificuldade para ter acesso com professores via Ensino Remoto. (Universitária 5)</p>	

Fonte: Autores (2021).

c) Experiência na disciplina de Estágio III: processos de aprendizagem, dificuldades enfrentadas e contribuições trazidas pela disciplina.

Quadro 3: Aprendizagens constituídas na disciplina de Estágio III via ERE.

Recortes das narrativas	Palavras-chave
<p>“1.Acredito que o ensino e aprendizagem adquirida durante a disciplina ajudará bastante para a realização das atividades na escola indígena da minha comunidade, onde 2. os conhecimentos científicos adquiridos e os saberes tradicionais serão desenvolvidos”. (Universitário 1).</p>	<p>A disciplina ajudará Conhecimento científico</p>
<p>“1.Durante toda a etapa do curso tivemos várias trocas de experiências com os colegas que já atuam dentro da sala de aula, com as novas metodologias de ensino da matemática apresentados pelos professores. 2.Iremos contribuir dentro das escolas indígenas, ensinando a matemática a partir da vivência do estudante indígena”. (universitária 2)</p>	<p>Troca de experiência Novas Metodologias Ensino de Matemática</p>
<p>“1.As contribuições que a disciplina trouxe para minha prática profissional foram os conhecimentos trazidos da aldeia, saberes tradicionais dos povos indígenas, materializando entre os conhecimentos da academia. 2.Então essa relação foi concretizada e materializada em uma atividade prática para ser desenvolvido na escola indígena, com os 3.conhecimentos matemáticos por meio dos materiais concretos indígenas construídos a partir das matérias-primas encontradas na aldeia”. (Universitário 3)</p>	<p>Conhecimento tradicional e da academia Atividade prática Materiais concretos Matérias-primas da aldeia</p>
<p>“[...]1.foi um desafio muito grande colocar em prática algo que aprendemos durante o curso de Licenciatura em Formação de Professores Indígenas, [...] 2.ensinar de acordo com os nossos costumes, crenças e tradições, 3.nós como professores indígenas devemos motivar, praticar, o ensino da matemática de uma forma diversificada [...], 4.buscar sempre novos conhecimentos através das pessoas mais velhas, ensinando a valorização de nossas culturas diante da sociedade em que vivemos, sempre com um olhar diferenciado para o futuro dos nossos povos.[...] buscando assim um 5.resgate, valorização e o respeito às culturas indígenas do Alto Rio Negro.” (Universitária 4)</p>	<p>Desafio de aprender na pandemia Ensinar partindo da cultura. Conhecimento dos mais velhos Valorização e respeito à cultura</p>
<p>“[...]1.pude compreender que tudo pode ser trabalhado com os discentes na Escola Indígena de maneira mais dinâmica e compreensiva, 2.uma aprendizagem diferenciada de acordo com a cultura de cada povo, 3.onde inclui aprendizagem relacionando ao saberes tradicionais de cada comunidade de acordo com os conhecimentos matemáticos estudados durante o curso.” (Universitária 5)</p>	<p>Trabalho dinâmico Aprendizagem diferenciada Saberes tradicionais</p>

Fonte: Autores (2021).

4. Discussão

Para esta subseção de análise consideramos os excertos das textualizações advindas dos Percursos Formativos se materializando em narrativas autobiográficas que vão ao encontro do objetivo deste estudo e as categorias que emergiram a partir das palavras-chave como apresentado nos parágrafos seguintes.

4.1 Viabilização de acesso à internet para o acompanhamento das aulas por meio do GESAC

Em meio ao contexto pandêmico conforme levantado nas textualizações dos participantes a Universidade buscou parcerias com a Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN) para acessar a internet do GESAC como apresentado nos relatos abaixo:

No início das aulas remotas não tínhamos nenhuma ajuda financeira do curso, então cada aluno teve que arcar com os custos de locomoção para a FOIRN para usar a internet do GESAC que foi solicitada para todos da turma de Exatas e Biológicas. (Universitária 4)

Fonte: Percurso Formativo.

Sobre o informado, GESAC, trata-se de um programa de inclusão digital do Governo Federal brasileiro coordenado pelo Ministério das Comunicação. GESAC é uma sigla que significa – Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão, programa criado em 2002 e tem como objetivo promover a inclusão digital em todo o território brasileiro voltado para comunidades de diversas classes sociais, privilegiando as cidades do interior, sem telefonia e de difícil acesso. Funciona por meio de parcerias com entidades sem fins lucrativos e disponibiliza recursos voltados a inclusão digital nos Pontos Presença ofertando conexão de internet banda larga, via satélite de forma gratuita, tem parceria com o Ministério da Educação (MEC). (Brasil, 2007).

No tocante a Fundação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN), compreende uma associação civil, sem fins lucrativos, fundada em 1987, a FOIRN representa 23 povos indígenas do Rio Negro, numa área que abrange os municípios de Barcelos, Santa Isabel do Rio Negro e São Gabriel da Cachoeira, no Amazonas/Brasil. A Fundação que tem sede em São

Gabriel da Cachoeira (AM), articula ações em defesa dos direitos e do desenvolvimento sustentável de 750 comunidades indígenas na região. (Foirn, 2019).

Diante disso, compreendemos que a internet do GESAC foi disponibilizada aos estudantes na FOIRN e ISA, de modo que, a FOIRN atendeu a demanda dos estudantes residentes na cidade, e os residentes nas comunidades rurais mais afastadas acessaram no ISA, como observado na fala abaixo:

Como uma forma de possibilitar a participação dos estudantes a Universidade solicitava a internet GESAC da FOIRN (Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro). Isso facilitou participar no início da disciplina, como não tinha condição de permanecer muito tempo na cidade voltei da cidade para a comunidade [...] com o apoio da instituição não governamental ISA através do projeto COVID-19 beneficieu uma internet para minha comunidade São Pedro isso facilitou bastante [...] (Universitário 1).

Fonte: Percurso Formativo.

É importante destacar que, os indígenas cursistas são pertencentes ao Município de São Gabriel da Cachoeira residentes tanto na cidade, como também, em comunidades mais distantes, bem como, não pertencem a uma mesma etnia. A respeito do Instituto Socioambiental (ISA), trata-se de uma organização da sociedade civil brasileira, sem fins lucrativos, fundada em 1994 visando propor soluções a questões sociais e ambientais como foco central da defesa de bens e direitos sociais, coletivos e difusos ao meio ambiente, ao patrimônio cultural, aos direitos humanos e dos povos que tem sede em vários estados brasileiros, no Estado do Amazonas subsidiado no município de São Gabriel da Cachoeira. (ISA, 2021). Além de contar com a disponibilidade do GESAC por meio da FOIRN e do ISA alguns estudantes também receberam um auxílio financeiro disponibilizado pela Universidade.

[...] recentemente, no final de 2020 e início de 2021 tivemos uma ajuda da Universidade em questão de recurso para recarga no celular no valor de R\$ 50,00 e algumas cestas básicas. (Universitária 5).

Fonte: Percurso Formativo.

Este recurso para recarga possibilitou que os estudantes residentes da cidade, que dispunham de um aparelho de telefonia móvel pudessem acompanhar as aulas por meio do uso da internet por dados móveis.

Procedendo das informações recolhidas observamos que, apesar dos esforços para a continuidade das aulas por meio do Ensino Remoto Emergencial os estudantes enfrentaram desafios relacionados a dificuldade de acesso à internet, falta de equipamentos entre outras coisas. Nessa direção, compreendemos que, entre os cinco participantes da pesquisa, duas utilizaram a Internet móvel para acessar as aulas pelo fato de residirem na cidade o que nos leva a pensar que os demais tiveram acesso à internet apenas pelo GESAC em suas localidades por meio da internet via satélite, e que, este sinal nem sempre supria a necessidade devido a lentidão e oscilação em dias de chuva.

4.2 A disciplina de Estágio III no âmbito do ERE via TIC's.

No que concerne ao decurso da disciplina, compreendemos que, um dos maiores desafios com relação ao acompanhamento e participação nas aulas se deve à dificuldade de acesso à internet.

[...] por causa da pandemia não deu pra acompanhar diretamente, porque a internet lenta, dias nublados, dias de chuva fez com que o estudante não acompanhasse a aula [...]. (Universitário 1)

Fonte: Percurso Formativo.

Condizente a fala apresentada anteriormente, essa dificuldade se acentuava principalmente em dias nublados. Além disso, nas comunidades a dificuldade não era apenas de sinal de internet.

O professor também sempre nos ajudava bastante, ele sempre deixava gravando as aulas e enviava pra nós baixar e assistir em outro momento a aula do dia, isso facilitava o nosso entendimento [...] as vezes não conseguimos acompanhar bem a aula devido ao péssimo sinal de internet, principalmente nos dias nublados com chuvas [...] alunos que moram distante da cidade não tiveram acesso as aulas, por não ter sinal de celular, energia elétrica, ou não tinham um computador ou celular.” (Universitária 4)

Fonte: Percurso Formativo.

Partindo da fala anterior compreendemos que, a falta de energia elétrica e dispositivos digitais como computador, celular e falta de sinal de internet dificultaram o acesso às aulas em tempo real.

Diversos fatores contribuem para o grande desafio de se incluir digitalmente as comunidades do interior da Amazônia. As dimensões geográficas são um dos principais, uma vez que a região tem uma área de 1.559.167,889 km² [1] e densidade demográfica de 2,23 hab/km²[2], faz com que o acesso só seja possível por vias fluviais. Ainda assim, o acesso à internet nesses locais também depende da disponibilidade de energia elétrica [...] (AMAZONAS, 2021, p. 07)

Acerca do citado, observamos que, um dos mecanismos encontrados pelos professores ministrantes para anemizar a dificuldade de acompanhamento das aulas foi a gravação das aulas síncronas e envio por *e-mail* para que pudessem assistir e tirar dúvidas em outro momento. “Ensinar em ambientes digitais e interativos de aprendizagem significa: organizar situações de aprendizagem, planejar e propor atividades; disponibilizar materiais de apoio com o uso de múltiplas mídias e linguagens; [...] (Alves; Souza, 2016, p. 59). Dessa forma, estudantes e professores tiveram que se adaptar a nova realidade educacional, de modo a conhecer e viabilizar mecanismos de ensino que pudessem atender a todos como mencionado a seguir.

[...] não tive a oportunidade de vivenciar e acompanhar o ensino de Matemática dentro das escolas. Tivemos que nos adaptar com o novo, com o ensino a distância. [...] conhecemos novos mecanismos de acesso e de ensino, aprendemos que temos que estar preparados para quaisquer mudanças. (Universitária 2)

Fonte: Percurso Formativo.

E ainda, em meio a essas questões relacionadas à dificuldade de acesso às aulas, medo de serem infectados pelo vírus da COVID-19, outra situação colocada pelos participantes foi a não realização da regência na escola em virtude da paralização das aulas. Segundo os participantes, mesmo em meio a essas questões as gravações das aulas em vídeo possibilitaram o acesso aos conteúdos ministrados. Isso os levou a empreenderem novos olhares relacionados ao processo de ensino e aprendizagem no tocante à utilização das TIC's no contexto educacional, o que também veio a contribuir no processo de sua formação como apresentaremos nos parágrafos seguintes.

4.3 Aprendizagens constituídas relacionando os saberes da tradição e os conhecimentos matemáticos da academia

Durante a formação os cursistas vivenciaram momentos formativos nos quais puderam agregar os saberes da tradição indígena aos saberes da academia como será tratado na fala que se segue.

As contribuições que a disciplina trouxe para minha prática profissional foram os conhecimentos trazidos da aldeia, saberes tradicionais dos povos indígenas, materializando entre os conhecimentos da academia. Então essa relação foi concretizada e materializada em uma atividade prática para ser desenvolvido na escola indígena, com os conhecimentos matemáticos por meio dos materiais concretos indígenas construídos a partir das matérias-primas encontradas na aldeia. (Universitário 3)

Fonte: Percorso Formativo.

Conforme a narrativa acima, observamos que a constituição de aprendizagens no decurso da disciplina se refere a práticas pedagógicas voltadas ao ensino de matemáticas aliando os conhecimentos científicos aos saberes da tradição indígena. Esses conhecimentos referem-se à elaboração de uma Oficina Pedagógica de Práticas Matemáticas para a produção de materiais concretos para serem utilizados no contexto das escolas indígenas no retorno das atividades presenciais.

A Oficina foi pensada no intuito de substituir a atividade prática que seria desenvolvida na escola no momento da regência do Estágio com os estudantes indígenas, impossibilitada devido à suspensão das aulas. Nessa oficina os estudantes em formação construíram materiais concretos manipuláveis com a utilização de matérias primas encontrados no contexto indígena, ou seja, um projeto diferenciado que visou relacionar os conceitos de saberes da academia com os saberes tradicionais, apresentando uma possibilidade de prática para ser desenvolvida nas escolas indígenas a partir das especificidades de cada cultura considerando a língua nativa, a cultura e os saberes dos anciãos da aldeia aliados aos saberes da academia. A oficina pedagógica resultou na construção do “Instrumento Didático Indígena (IDI)” com o intuito de subsidiar suas práticas nas salas de aula das escolas indígenas no retorno das aulas nas escolas.

Para Lorenzato (2006, p. 61) “o material concreto exerce um papel importante na aprendizagem. Facilita a observação e a análise, desenvolve o raciocínio lógico, crítico e científico”. Entre as temáticas apresentadas nas oficinas para o desenvolvimento dos IDIS, destacamos: “Aprendendo as quatro operações Matemáticas no contexto escolar indígena”; “O ensino das quatro operações matemáticas com o caule do buriti”; “O uso do Material Dourado de molongó no ensino de adição e subtração; “A Matemática presente na bolsa do tucum”, entre outros. Segundo o Autor (2017), Instrumento Didático Indígena compreende uma produção textual, direcionada à prática do professor na sala de aula, um material criado a partir das observações realizadas no cotidiano escolar indígena, ou não, abordando atividades relacionadas às Tendências em Educação Matemática com conteúdos a serem estudados na sala de aula a partir de alguma dificuldade apresentada pelos estudantes.

No intuito de orientar a construção desse material, os professores ministrantes explicaram aos estudantes em formação que o objetivo principal desse Material Didático-Pedagógico foi desenvolver atividades integrando a teoria e a prática a partir de um planejamento de ensino e/ou de pesquisa subsidiado pela consulta em livros didáticos e paradidáticos, em *sites*, em revistas, em jornais, práticas sociais indígenas, os saberes da tradição e transformações em todos os envolvidos nesse processo de ensino e de aprendizagem.

Sobre isso, observou-se a importância do professor ministrante orientador na constituição de saberes. O que nos leva a pensar que o conhecimento não se constitui como algo pronto e acabado, mais sim, algo construído coletivamente de forma compartilhada. Para Tardif (2000), os conhecimentos profissionais podem ser adaptados a situações novas e únicas que exigem reflexão e discernimento para que possa não só compreender o problema como também organizar e esclarecer os objetivos almejados.

Nesse contexto, para a construção do IDI, foram realizadas apresentações e reflexões referentes a Resolução nº 01/2015/CNE – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas e possibilidades para as práticas educativas e formativas a serem realizadas durante o Estágio Supervisionado em Ciências Exatas e Biológicas. Entre os diálogos subsidiados pelo professor ministrante, acerca da elaboração do IDI, destacamos o que consta nas Diretrizes, Capítulo I, Art. 3º, Inciso III, “desenvolver estratégias que visem à construção dos projetos políticos e pedagógicos das escolas

indígenas com desenhos curriculares e percursos formativos diferenciados e que atendam às suas especificidades étnicas, culturais e linguísticas;” (Brasil, 2015).

[...]foi um desafio muito grande colocar em prática algo que aprendemos durante o curso de Licenciatura em Formação de Professores Indígenas, principalmente em plena pandemia da COVID-19, [...] ensinar de acordo com os nossos costumes, crenças e tradições, nós como professores indígenas devemos motivar, praticar, o ensino da matemática de uma forma diversificada, mostrar que as aulas podem ser mais atraentes e muito mais divertidas, buscar sempre novos conhecimentos através das pessoas mais velhas, ensinando a valorização de nossas culturas diante da sociedade em que vivemos, sempre com um olhar diferenciado para o futuro dos nossos povos.[...] buscando assim um resgate, valorização e o respeito às culturas indígenas do Alto Rio Negro.” (universitária 4)

Fonte: Percorso Formativo.

A narrativa acima nos permite compreender que, colocar em práticas os saberes construídos ao longo do curso em plena pandemia foi algo desafiador. Logo, pra minimizar as dificuldades, as aulas destinadas à orientações para a estruturação do Instrumento Didático Indígena (IDI) foram subsidiadas por modelos de instrumentos já construídos e bibliografias enviados via *e-mail* e grupo de *WhatsApp*. Ao longo das aulas foram realizadas orientações inspiradas nos estudos do Autor (2017), tecendo compreensões no tocante a Práticas Investigativas em Educação Matemática no contexto indígena, bem como, a materialização efetiva da relação entre a teoria e a prática; entre conteúdo matemático e ação pedagógica, e entre os saberes da tradição e os saberes científicos, favorecendo ao futuro professor indígena, compreensões e reflexões no sentido de ressignificar as atividades futuras junto aos seus estudantes.

Segundo Melo *et. al.* (2020, p. 223), essa prática formativa ocorreu “numa via de múltiplas mãos por meio da aquisição de conhecimentos escolares e acadêmicos e do compartilhar dos saberes originários entre os professores-formadores-pesquisadores-orientadores [...]”. Pode-se dizer que, as atividades foram realizadas de modo colaborativo por meio do diálogo e trocas de experiência no decurso da disciplina, como especificado na narrativa a seguir:

Durante toda a etapa do curso tivemos várias trocas de experiências com os colegas que já atuam dentro da sala de aula, com as novas metodologias de ensino da matemática apresentados pelos professores. Iremos contribuir dentro das escolas indígenas, ensinando a matemática a partir da vivência do estudante indígena. (Universitária 2)

Fonte: Percorso Formativo.

Partindo da narrativa mencionada compreendemos que, os estudantes em formação constituíram seu processo formativo, momentos em que, Nascimento (2007) considera como uma das dimensões que caracterizam a construção da identidade profissional docente na formação inicial, com suporte nos processos de socialização profissional, ou seja, em que os fatores que convergiram para a escolha da profissão são postos à prova nas relações entre professor e aluno e as novidades que uma situação de aula apresentam. Nessa direção, percebemos a dimensão do que se configura o ser professor que, segundo Cyrino (2020), trata-se de uma identidade que é constituída e transformada dentro das diferentes comunidades às quais cada um pertence e o papel que executa, pois, sendo o professor um sujeito temporal é influenciado pelas experiências, fatores pessoais, psicológicos, políticos, culturais entre outros fatores nos quais o professor em formação se envolve, por isso, em constante transformação.

5. Considerações Finais

O estudo em questão nos levou a compreender que, entre os principais desafios enfrentados pelos indígenas em formação no âmbito do ERE, destaca-se a dificuldade de acesso à internet para participarem das aulas síncronas e assíncronas.

Entre outras questões foi colocada a situação da lentidão da internet; oscilação do sinal em dias de chuva e falta de sinal de telefonia móvel nas comunidades longínquas no interior do Amazonas necessitando de políticas públicas para a melhoria.

Dentre as aprendizagens constituídas no processo formativo evidenciamos a construção de materiais a partir de matérias-primas encontradas no meio de vivência dos indígenas, ou seja, nas aldeias. Desse modo, o caule do buriti, a madeira de molongó, o tucum, entre outros elementos foram utilizados na confecção de materiais concretos manipuláveis que se materializaram em instrumentos didático-pedagógicos como possibilidade para o ensino das Matemáticas nas escolas indígenas no retorno das aulas presenciais. Para a construção desse material foram pensadas estratégias de ensino e a mobilização de saberes científicos adquiridos na academia, bem como, os saberes tradicionais dos mais velhos da aldeia promovendo uma aprendizagem diferenciada no sentido de integrar os saberes dando origem ao Instrumento Didático Indígena (IDI).

Acreditamos que, a interação entre discentes e docentes no decurso da disciplina fomentou reflexões acerca do processo formativo levando os indígenas em formação a reconhecerem o seu meio de vivência como um espaço rico e propício para a produção de materiais que auxiliem no processo ensino-aprendizagem valorizando a cultura, a língua e as tradições, construindo novos olhares no que diz respeito a realidade complexa, dinâmica e rica que compõe a Educação Escolar Indígena. Portanto, o ERE, apesar dos desafios, constituiu-se como uma experiência enriquecedora e relevante na formação profissional dos docentes, possibilitando a des/construção de conceitos, a superação de dificuldades em meio às problemáticas causadas pela pandemia, pois, mesmo com a precariedade do serviço de internet e outras questões apresentadas foi possível constituir e compartilhar conhecimentos e experiências sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Para trabalhos futuros, seria interessante tratar sobre a utilização didático-pedagógica das Tecnologias Digitais utilizadas no Ensino Remoto Emergencial (ERE) tanto na formação inicial como também na formação continuada, bem como, a utilização do Instrumento Didático Indígena (IDI) como possibilidade de prática de ensino de Matemática nas escolas indígenas.

Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e a Secretaria de Estado da Educação e Desporto do Amazonas (SEDUCAM) pelo apoio recebido.

Referências

- Amazonas. (2021) *Conectividade digital em comunidades ribeirinhas remotas no interior do Estado do Amazonas*. [livro eletrônico]. Fundação Amazônia Sustentável: Manaus/AM. <https://fas-amazonia.org/novosite/wp-content/uploads/2021/02/conectividade-digital-v3.pdf>.
- Alves, T. A. da S.; Souza, R. P. de. (2016). Formação para a docência na Educação online. Em C. C. Bezerra. *et al.*, (Orgs.), *Teorias e práticas em Tecnologias Educaionais [online]*. SciELO – EDUEPB. Edição do Kindle.
- André, M. E. D. A. de. (2004). *Etnografia da prática escolar*. 11. ed. São Paulo: Papirus.
- Bacury. (2017) *Práticas investigativas na formação de futuros professores de matemática*. Tese. (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas). Universidade Federal do Pará, Belém/PA.
- Barros, M. das G.; Carvalho, A. B. G. (2011). As concepções de interatividade nos ambientes virtuais de aprendizagem. Em R. P. de Souza; F. M. C da S. C. Moita; A. B. G. Carvalho, (Orgs.), *Tecnologias digitais na educação*. p. 209-232. Campina Grande: EDUEPB. SciELO Books <http://books.scielo.org>.
- Borba, M. de C.; Almeida, H. R.F.L. de; Gracias, T. A. de S. (2019). *A Pesquisa em ensino e sala de aula: diferentes vozes em uma investigação*. 2 ed. Belo Horizonte: Autenticando Editora. (Coleção Tendências em educação Matemática)
- Brasil (2007). *Cartilha do Programa GESAC*. 1. Ed. Brasília.
- Brasil (2015). *Conselho Nacional de Educação. Resolução Nº 1, de 07 de janeiro de 2015*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas em cursos de Educação Superior e dá outras providências. Obtido em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16870-res-cne-cp-001-07012015&category_slug=janeiro-2015-pdf&Itemid=30192.
- Brasil (2019). *Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 2, de 20 de dezembro de 2019*. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de professores para a Educação Básica e dá outras providências. <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>.

- Costa, S. R. S.; Duqueviz, B. C.; Pedroza, R. L. S. (2015). Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. *Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, n. 03, v. 19, p. 603-610.
- D'ambrosio, U. (2009). *Ematemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica. (Coleção Tendências em Educação Matemática).
- Cyrino, M. (2020). *Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam matemática*. [YouTube]. Rio de Janeiro, 22 de maio: SBEM. <https://www.youtube.com/watch?v=GlgS1Wvqcds>.
- FOIRN - Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro. (2019). *Quem somos*. [site]. <https://foirn.org.br>.
- ISA - Instituto Socioambiental. (2021). *O Isa*. [site]. <https://www.socioambiental.org/pt-br/o-isa>.
- Jovchelovitch, S.; Bauer, M. W. (2008). Entrevista Narrativa. Em M. W. Bauer; G. Gaskell. (Orgs.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: Um manual prático*. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Lorenzato, S. (2006). Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. Em S. Lorenzato. (Org.). *O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores*, Campinas SP: Autores Associados.
- Melo, E. et al. (2020). Os desafios da formação inicial de estudantes indígenas brasileiros em tempos de pandemia. *Revista Latinoamericana de Ematemática*, 13(1), 215-235. DOI: 10.22267/relatem.20131.55.
- Miskulin, R. G. S. et al. (2006). Identificação e Análise das Dimensões que Permeiam a Utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Aulas de Matemática no Contexto da Formação de Professores. *Bolema: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro*, v. 19, n. 26, p. 103-123.
- Montezuma, L. F. (2016). *Entre fios e teias de formação: narrativas de professoras que trabalham com Matemática nos anos iniciais – constituição da docência e os desafios da profissão na Educação pública estadual paulista frente aos programas de governo no período de 2012 a 2015*. 188 f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos – São Carlos/SP.
- Moran, J. M. (2003). Contribuições para uma pedagogia da educação online. Em M. Silva. (Org.). *Educação online: teorias, legislação, formação corporativa*. São Paulo: Loyola.
- Moreira, A. J.; Trindade, S. D. (2017). O whatsapp como dispositivo pedagógico para a criação de ecossistemas educativos. Em C. Porto; K. E. Oliveira; A. Chagas. (Orgs.). *Whatsapp e educação [livro eletrônico]: entre mensagens, imagens e sons*. Salvador: Ilhéus. EDUFBA, EDITUS. Edição do Kindle.
- Nascimento, M. A. V. (2007). Dimensões da identidade profissional docente na formação inicial. *Revista Portuguesa de Pedagogia*. ano 41-2, p. 207-218.
- Oliveira, M. M. de. (2016). *Como fazer pesquisa qualitativa*. 7ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes.
- Paiva, V. L. M. O. (2004). E-mail: um novo gênero textual. Em L.A Marcuschi; A.C. Xavier. (Orgs.). *Hipertextos e gêneros digitais*. Rio de Janeiro: Lucerna. p.68-90.
- Pimenta, S. G. (2005). *O estágio na formação de professores: unidade teórica e prática*. 3. ed. São Paulo: Cortez.
- Tardif, M. (2000). Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. *Revista Brasileira de Educação*. Jan/Fev/Mar/Abr. nº 13.