



ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

11048 - Resumo Expandido - Trabalho - 4ª Reunião Científica da ANPEd Norte (2022)

ISSN: 2595-7945

GT 19 - Educação Matemática

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES INDÍGENAS: VIVÊNCIAS DAS PRÁTICAS INVESTIGATIVAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Rodrigo Brasil Castro - UFAM - Universidade Federal do Amazonas

Gerson Ribeiro Bacury - UFAM - Universidade Federal do Amazonas

Agência e/ou Instituição Financiadora: FAPEAM

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES INDÍGENAS: VIVÊNCIAS DAS PRÁTICAS INVESTIGATIVAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Resumo

O presente estudo conta com as observações na disciplina de Estágio III no curso de Licenciatura em Formação de Professores Indígenas (FPI) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) que visa fomentar a respeito das Práticas Investigativas em Educação Matemática (PIEM) na formação inicial de estudantes indígenas do referido curso. Com isso apresentamos a seguinte indagação: Como as PIEM podem levar os estudantes indígenas para uma reflexão em torno de seu contexto educacional? Em destaque ao processo de apresentação do Instrumento Didático Indígena (IDI). Na busca de resposta(s), objetivamos: Descrever as PIEM desenvolvidas na disciplina de Estágio III do curso de FPI/UFAM. Nosso estudo teve como abordagem qualitativa do tipo da etnografia. Para análise das informações contamos com as aulas gravadas da disciplina, uma vez que as aulas ocorreram pelos aplicativos de tecnologia e comunicação *WhatsApp*, *Google Meet*. Para análise de nossos achados, recorreremos as Narrativas de Formação das apresentações dos estudantes indígenas sobre seus IDI. Quanto aos nossos resultados, apresentamos uma reflexão a respeito das narrativas advindas das apresentações como também, os desafios da formação de professores indígenas em nível superior.

Palavras-chaves: Práticas Investigativas em Educação Matemática; Formação Inicial de Estudantes Indígenas; Estágio em Docência; Instrumento Didático Indígena.

Entre as Práticas Investigativas em Educação Matemática no curso de Licenciatura em Formação de Professores Indígenas.

A formação de professores nos dias atuais, se torna relevante para o cenário acadêmico em meio as mudanças políticas, sociais e tecnológicas. No entanto, as reivindicações em ampliar o reconhecimento e o direito dos povos indígenas, ainda se torna uma luta diária, principalmente no cenário governamental.

Neste sentido, intencionamos neste estudo em direção os processos formativos dos estudantes indígenas do curso de Licenciatura em Formação de Professores Indígenas (FPI) sediado na Universidade Federal do Amazonas (UFAM) pela Faculdade de Educação (Faced), apresentamos o desenvolvimento das Práticas Investigativas em Educação Matemática na disciplina de Estágio III.

Conforme os estudos de Junior; Fortunato (2019) no qual traz em pauta uma ampliação das pesquisas desenvolvidas nas Universidades da região norte sobre a formação inicial e continuada de professores indígenas, levando em consideração que a maioria das populações indígena brasileira se concentram nesta região.

Durante nosso processo de formação no Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE/UFAM/Faced), contando com o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Fundação de Amparo a Pesquisas do Estado do Amazonas (FAPEAM) e reflexões no Grupo de Estudos e Pesquisa em de Práticas Investigativas em Educação Matemática (GEPIMat/UFAM) desenvolvemos nossa pesquisa de dissertação, na formação inicial de professores indígenas neste curso de licenciatura.

No decorrer da formação no PPGE, pudemos vivenciar o “ser professor” em nível superior no crédito obrigatório de Estágio em Docência, que por meio desta, vivenciamos o desenvolvimento das “Práticas Investigativas em Educação Matemática” (AUTOR, 2017).

Neste sentido, as Práticas Investigativas em Educação Matemática (PIEM), tem como base o trabalho colaborativo crítico reflexivo, sob a acepção de Ferreira (2012) e Ibiapina (2008), onde estas PIEM ocorrem na disciplina de Estágio III do referido curso de Licenciatura, na área de Ciências Exatas e Biológicas.

Quanto ao processo de trabalho colaborativo crítico reflexivo, se caracteriza na organização e desenvolvimento da disciplina de Estágio III, uma vez que o estágio se torna uma “atividade que traz os elementos da prática para serem objetos de reflexão, discussão e que propicia um conhecimento da realizada na qual os estudantes irão atuar” (PIMENTA, 2011, p. 149). Entendemos que neste contexto, o estágio possibilita aos estudantes a criação de instrumentos, estudos, práticas que relacione a teoria vivida no curso do FPI/UFAM/Faced com suas práticas socioculturais. Desta forma, a disciplina que estes estudantes puderam vivenciar, deram a oportunidade de dar continuidade ao trabalho desenvolvido na disciplina de Estágio II, juntamente com o conjunto de atividades formativas sobre as PIEM,

contribuindo na sua formação do “ser professor” da educação básica, ou melhor, o “ser professor” indígena das escolas de suas comunidades.

Para Autor (2017) as PIEM se torna um conjunto de atividades de iniciação a pesquisa mediadas por grupos de estudos e de pesquisa, instigando mudanças e transformações nas atitudes docentes de futuros professores de Matemática. Neste sentido, este conjunto de atividades desenvolveram-se na disciplina, em especial o Instrumento Didático Indígena (IDI).

Em decorrência do atual cenário que o ensino e a pesquisa vivem por conta da COVID-19, as aulas ocorrem de forma remota, com auxílio dos aplicativos tecnológicos de comunicação *WhatsApp*, *GoogleMeet*.

Nesta perspectiva, apresentamos à seguinte questão: Como as PIEM podem levar os estudantes indígenas para uma reflexão em torno de seu contexto educacional? Na busca de resposta(s), objetivamos: Descrever as PIEM desenvolvidas na disciplina de Estágio III do curso de FPI/UFAM/Faced.

Com base nessas questões, abordaremos o processo metodológico que utilizamos em nosso estudo.

Entre os caminhos do estudo

Nosso estudo possui abordagem qualitativa, na acepção de Bauer; Gaskel (2008), abrange as condições contextuais, institucionais e ambientais que os membros estão inseridos lidando com a interpretação de suas realidades. Nosso estudo tem como cunho a etnografia, sob os estudos de Triviños (1987, p. 121) “A etnografia baseia suas conclusões nas descrições do real cultural que lhe interessa para tirar delas os significados que têm para as pessoas que pertencem a essa realidade”.

Como nossos encontros ocorrem virtualmente por meio dos aplicativos de comunicação, uma vez que trazem “[...] as vozes dos atores educacionais para a pesquisa pode ser um caminho para evitar a separação entre a pesquisa e a sala de aula” (BORBA; ALMEIDA; GARCIA, 2019, p.100). Adotamos como instrumento de recolha de informações, as aulas gravadas, que segundo os estudos de Powell; Silva (2015, p. 25) “o vídeo oferece um meio de documentação e observação de perto e apresenta inéditas possibilidades analíticas, colaborativas e de arquivo, bem como novos problemas de pesquisa”. Onde estas aulas foram disponibilizadas para os estudantes que não tiveram a oportunidade de participar dos encontros devido aos problemas de conexão.

Destacando as aulas gravadas como fonte de recolha de informações, para as análises, recorreremos as narrativas de formação, que segundo Ferreira (2006, p.53) “permite ao indivíduo, ao mesmo tempo, organizar as suas ideias para o relato,

reconstruí sua própria experiência e refletir criticamente acerca de sua prática”. Estas narrativas de formação visam justamente os olhares dos estudantes no desenvolvimento das PIEM, em especial, apresentação de seus Instrumentos Didáticos Indígenas (IDI).

As atividades iniciaram no primeiro semestre do ano de 2022, contando com 20 estudantes matriculados e dois professores responsáveis na disciplina de Estágio III.

Ampliando nossos olhares no desenvolvimento do Estágio a Resolução CNE/CP Nº 1/2015 (Brasil, 2015) pautou-se no seguinte objetivo:

V - promover a elaboração de materiais didáticos e pedagógicos bilíngues e monolíngues, conforme a situação sociolinguística e as especificidades das etapas e modalidades da Educação Escolar Indígena requeridas nas circunstâncias específicas de cada povo e comunidade indígena.(BRASIL, 2015, p.02)

Como a disciplina de Estágio III ocorreu de forma remota, estes estudantes não puderam vivenciar a prática diretamente em sala de aula, então foi proposto a eles a construção do Instrumento Didático Indígena (IDI), uma alternativa que os professores responsáveis pela disciplina evidenciam para uma aproximação da teoria e prática. Levando em consideração que a construção deste IDI foi iniciada na disciplina de Estágio II.

Nesta direção, destacamos que o Instrumento Didático que segundo Autor (2017) é uma produção de atividades teóricas e práticas, desenvolvidas a partir de um planejamento de ensino e de pesquisa. Como estas atividades estão sendo desenvolvidas no contexto indígena, adotamos a nomenclatura de Instrumento Didático Indígena (IDI).

Neste IDI, são apresentadas informações sobre suas comunidades, sua cultura e suas escolas, como também informam sobre a construção do material didático, a partir dos objetos encontrados em suas comunidades, possibilitando uma relação entre suas práticas socioculturais e os conteúdos matemáticos.

O IDI que estes estudantes do curso do FPI/UFAM/Faced estão desenvolvendo, visa a auxiliar os professores da educação básica de suas comunidades, trazendo uma possibilidade de relacionar os saberes da tradição com a matemática e levar a estes estudantes novos olhares a respeito da prática docente, como futuro professor de Matemática que atuará nas escolas de suas comunidades.

Desta forma, apresentamos na próxima seção nossas análises.

Olhares nas Narrativas de Formação sobre as Práticas Investigativas em Educação Matemática.

Como nossa pesquisa de Mestrado está sendo desenvolvida no referido curso de

Licenciatura, contamos com a colaboração de todos os estudantes, deixando claro que o referido estudo conta com todos os procedimentos solicitados pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UFAM, sob o número 60026922.9.0000.5020.

Estes estudantes indígenas se dividiram em 9 equipes, e seus IDI's apresentam: conteúdos matemáticos; proposta de construção do material didático indígena, informações de suas comunidades; informações sobre suas escolas. Conforme descritos no quadro 01.

Quadro 01 – Instrumento Didático Indígena (IDI)

Conteúdo Matemático	Material Didático	Comunidades	Escolas
Calculo de Área e Perímetro; Adição e subtração com números naturais.	Régua operatória e <i>Geoplano</i> .	Feijoal e Cidade Nova	Escola Municipal Indígena Marechal Rondon; Escola Municipal Indígena São Paulo Apóstolo
Adição; Subtração, Multiplicação e Divisão	Material dourado e Régua operatória	Monte Santo	Escola Municipal Indígena Kokama Yatyry Ykwá

Fonte: Elaborado pelos autores.

Neste estudo, apresentaremos dois IDI's descritos acima. A primeira equipe aborda o conteúdo de área e perímetro como também Adição e Subtração com números naturais, os materiais didáticos proposto vem a ser a régua operatória feita da "bucha" da folha da palmeira do buriti e o *Geoplano* feito de papelão e "talos" retirados desta folha. Os membros da equipe são da comunidade Feijoal e Cidade Nova, ambas localizadas no município de Benjamim Constant/AM, e futuramente as atividades propostas serão desenvolvidas nas escolas de suas comunidades. Desta forma, destacamos alguns acertos de suas apresentações em torno do IDI.

(...) partir dos conhecimentos adquiridos como discentes no curso de Licenciatura para Formação de Professores Indígenas, é que foi pensado na realização desse Projeto para ajudar os estudantes indígenas e para que o professor possa ter uma aula teórica e prática divertida.

(...) esperamos que as aulas com os estudantes nas escolas se tornem mais interativa, visando buscar o interesse, a curiosidade e o espírito investigativo, para que haja hipóteses e teses dentro e fora do âmbito escolar. (Acerto dos estudantes, 2022)

Os estudantes informam a importância da construção destes materiais, no qual futuramente será desenvolvido como uma oficina nas escolas de suas comunidades. Como estes estudantes estão apresentando as atividades por meio do aplicativo de

comunicação *Google Meet*, ambos apresentam considerações a respeito do futuro desenvolvimento das atividades com os estudantes nas escolas: “*visando buscar o interesse, a curiosidade e o espírito investigativo, para que haja hipóteses e teses dentro e fora do âmbito escolar*”. Desta forma, estes estudantes ampliam seus olhares a respeito das atividades que iram vivenciar nas escolas de suas comunidades. Outro ponto a se destacar que “*os professores não utilizam outras metodologias para ajudar os estudantes*”, para combater este desafio, o IDI desenvolvidos pelos estudantes propicia aos professores das escolas de suas comunidades a utilizar outras formas de ensinar os conteúdos matemáticos, e até mesmo, levar estes futuros professores de Matemática a desenvolverem outros materiais didáticos para serem desenvolvidos em suas escolas.

A segunda equipe, aborda o conteúdo sobre as quatro operações. A proposta utilizada para a construção do material didático, foi a régua operatória feita da “vara” de arumã, e o material dourado, utilizando sementes de açaí, colorindo estas sementes com a tinta feita de urucum. Com isso, estes estudantes pretendem fazer “barras” contendo 100 sementes de açaí para representar a centena, “varas” contendo 10 sementes de açaí para representar a dezena e a própria semente do açaí para representar a unidade. Os estudantes desta equipe são da comunidade indígena de Monte Santo e futuramente vão desenvolver as atividades na Escola Municipal Indígena Kokama Yatyry Ykwá, localizada no município de São Paulo de Olivença/AM.

Com isso, apresentaremos alguns acertos de suas apresentações sobre seu IDI.

(...) esperamos que este trabalho não seja apenas o resultado de um Trabalho de Conclusão de Curso, mas que despertem interesse nos professores a usarem os Materiais Concretos para desenvolver com os estudantes indígenas;

(...) obtendo os conhecimentos e mostrando a importância dos saberes tradicionais que podem dar a esperança de uma educação diferenciada e, dar autonomia a eles a ter orgulho de ser nativo mantendo seus traços culturais diferenciando da sociedade envolvente;

(...) necessitamos de professores indígenas nas nossas aldeias que despertem e busquem construções educacionais de seu povo, buscam ir além dos seus conhecimentos, buscam mais sobre as identidades, interculturalidade e valorização da sua língua e que estejam preparados para contribuir com a construção de materiais didáticos indígenas, pois somente um integrante da própria comunidade, pertencente da etnia é capaz de repassar os conhecimentos do grupo;

(...) é importante que os indígenas tenham acesso aos cursos de formação de professores indígenas para que a educação não seja mais ministrada pelos professores não indígena. (Acerto dos estudantes, 2022)

Com a apresentação dos estudantes, vemos uma reflexão a respeito do IDI, que não visa só a aquisição do TCC, mas que possa levar *“interesse nos professores a usarem os Materiais Concretos para desenvolver com os estudantes indígenas”* isso a respeito do futuro desenvolvimento das oficinas nas escolas de sua aldeia. Outro ponto que podemos destacar é sobre *“a importância dos saberes tradicionais que podem dar a esperança de uma educação diferenciada e, dar autonomia a eles a ter orgulho de ser nativo”*, reflexão a respeito do desenvolvimento das oficinas com os estudantes indígenas da educação básica, relacionando seus conhecimentos tradicionais com os conteúdos ministrados, que neste caso, as quatro operações, levando em consideração sobre uma educação diferenciada, no caso, *“necessitamos de professores que despertem e busquem construções educacionais de seu povo, buscam ir além dos seus conhecimentos, buscam mais sobre as identidades, interculturalidade e valorização da sua língua”*. Para que estes professores da educação básica, possam vislumbra e vivencia a Educação Escolar Indígena, levando a estes estudantes novos conhecimentos a respeito de sua cultura, conhecer mais sobre suas aldeias, buscar os conhecimentos tradicionais e relacionar com os conteúdos matemáticos.

Durante a apresentação vemos a importância do ingresso dos indígenas em cursos de nível superior *“é importante que os indígenas tenham acesso aos cursos de formação de professores indígenas para que a educação não seja mais ministrada pelos professores não indígena”*, neste fato, vemos o real motivo que o curso de Licenciatura em FPI/UFAM/faced, ampliando a formação de professores indígenas, para que estes professores atuem diretamente em suas comunidades.

Com isso, apresentamos nossas reflexões acerca do estudo.

Nossas reflexões sobre o estudo.

No decorrer do Estágio em Docência na disciplina de Estágio III no curso de Licenciatura em FPI/UFAM/Faced pudemos vivenciar as PIEM que para este estudo as apresentações dos Instrumentos Didáticos Indígenas (IDI).

A respeito de nossa resposta, as PIEM, em especial o IDI, poderão levar estes estudantes pontos de vista a respeito do futuro desenvolvimento de suas oficinas nas escolas de suas comunidades, contribuindo com o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes e professores da educação básica, levando possíveis possibilidades de relacionar os conteúdos matemáticos com suas práticas socioculturais, levando a uma educação diferenciada, trazendo pontos de vista a respeito da formação em nível superior.

Como desenvolvemos nossa pesquisa de Mestrado no referido curso de Licenciatura a respeito das PIEM, este estudo nos possibilitou uma aproximação com o *lócus* da pesquisa como também o desenvolvimento das PIEM na formação

inicial de professores indígenas, nós levando a novas reflexões.

Desta forma, esperamos que este estudo possa levar a novos conhecimentos, a ouvir e escutar o outro, a fomentar as pesquisas realizadas no curso de FPI/UFAM/Faced e ampliar estudos com os estudantes indígenas.

Referências

AUTOR. Título. 2017. **Tese**. (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas). Universidade Federal do Pará, Belém/PA.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: Um manual prático**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

BORBA, M. de C.; ALMEIDA, H. R.F.L. de; GARCIA, T. A. de S. **A Pesquisa em ensino e sala de aula: diferentes vozes em uma investigação**. 2 ed. Belo Horizonte: Autenticando Editora, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE nº 1, de 7 de janeiro de 2015**. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/32100518/do1-2015-01-08-resolucao-n-1-de-7-de-janeiro-de-2015-32100495. Acesso em: 05 de jul. de 2022

FERREIRA, M. S. Quem narra diz..**Revista Educação em Questão**, v. 27, p. 51-76, 2006

FERREIRA, M. S. A abordagem colaborativa: uma articulação entre pesquisa e formação. In. SAMPAIO, M. N.; SILVA, R. de F. (Orgs.). **Saberes e práticas de docência**. Campinas/SP, Mercado de letras, 2012, p. 359-396. (Série Geral, Educação Superior e Formação Continuada do Educador).

IBIAPINA, I. M. L. de M. **Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimento**. Brasília: Liber livro, 2008. (Col. Série Pesquisa).

JÚNIOR, A. L. M.; FORTUNATO, I. Formação inicial e continuada de professores indígenas: teses e dissertações 2010-2017. **Olhar de Professor**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 47-57, 2019. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/13529>. Acesso em: 06 jul. 2022.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011

POWELL, A. B.; SILVA. W. Q. O vídeo na pesquisa qualitativa em educação matemática: investigando pensamentos matemáticos de alunos. In Arthur b Powell. (Org.). **Métodos de pesquisa em educação matemática**, 1 ed. São Paulo: Mercado de letras, 2015, v. 1, p. 15-60.

TRIVIÑOS. A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.