



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE – UFAC  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPEG  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS  
E MATEMÁTICA – PPGPECIM  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA  
MPECIM**

**MARIA ANTONIA MORAES DOS SANTOS**

**PRÁTICAS NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA EM UMA VISÃO  
TERAPÊUTICO-DESCONSTRUCIONISTA**

**RIO BRANCO**

**2024**

**MARIA ANTONIA MORAES DOS SANTOS**

**PRÁTICAS NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA EM UMA VISÃO  
TERAPÊUTICO-DESCONSTRUCIONISTA**

Texto apresentado à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, referente ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática – MPECIM da Universidade Federal do Acre – UFAC, para o exame de defesa, sob a orientação da Profa. Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra – UFAC.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática

Linha de Pesquisa: Ensino e Aprendizagem em Ciências e Matemática.

**RIO BRANCO**

**2024**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

---

S237p Santos, Maria Antônia Moraes dos, 1981 -  
Práticas na residência pedagógica em matemática em uma  
visão terapêutico-desconstrucionista / Maria Antônia Moraes dos  
Santos; orientadora: Profa. Dra. Simone Maria Chalub Bandeira  
Bezerra. – 2024.  
120 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Acre,  
Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Ensino  
de Ciências e Matemática (MPECIM). Rio Branco, 2024.

Inclui referências bibliográficas, apêndice e anexos.

1. Educação - Matemática. 2. Formação de professores. 3.  
Residência Pedagógica - Matemática. I. Bezerra, Simone Maria  
Chalub Bandeira (orientadora). II. Título.

CDD: 510.7

---

**MARIA ANTONIA MORAES DOS SANTOS**

**PRÁTICAS NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA EM UMA VISÃO  
TERAPÊUTICO-DESCONSTRUCIONISTA**

Texto apresentado à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, referente ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática – MPECIM da Universidade Federal do Acre – UFAC, para o exame de defesa, sob a orientação da Profa. Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra – UFAC.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática

Linha de Pesquisa: Ensino e Aprendizagem em Ciências e Matemática.

**Aprovada em Rio Branco-Acre, 11 de outubro de 2024**

**BANCA EXAMINADORA**



Profa. Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra  
CCET/UFAC (Orientadora)



Prof. Dr. Morane Almeida de Oliveira  
IFAC (Membro Externo)



Prof. Dr. Itamar Miranda da Silva  
CELA/UFAC (Membro Interno)



Profa. Dra. Márcia Maria Bento  
UNIFEB/Barretos-SP  
(Membro Suplente)



Rio Branco  
2024

Dedico essa pesquisa a todos que sonham com uma matemática mais humana e compreendida como jogos de linguagem significadas nos usos em atividades.

## **AGRADECIMENTOS**

- Primeiramente a Deus, por iluminar o meu caminhar e permitir a realização parcial de mais uma conquista na minha vida pessoal e profissional.
- A todos os professores do MPECIM e principalmente à minha querida orientada Profa. Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra pelo crédito de confiança a mim depositado e pelas inúmeras orientações no que concerne à pesquisa.
- Aos meus colegas de turma do ano de 2022 do MPECIM e em especial aos que estão mais próximos com estudos wittgensteinianos como Jeconias, Laiane, Emili e Rossival, que por diversas vezes compartilhamos trocas de significações frente ao modo metodológico de condução dessa pesquisa fazendo uso da terapia desconstrucionista, atitude metódica que todos nós temos semelhanças de família.
- Aos colegas mestrandos, turma de 2022, que sempre contribuíram, de forma direta ou indireta com incentivos, informações e sugestões.
- Aos colegas do Grupo de Pesquisa – GEPLIMAC – Grupo de Estudo e Pesquisa em Linguagens, Práticas Culturais em Ensino de Matemática e Ciências, por suas contribuições nas reuniões de discussões no grupo nos auxiliando com seus modos de ver a pesquisa em tela.
- Aos professores que aceitaram em contribuir com o aprofundamento dessa escritura participando de minha banca de qualificação e nesse momento de minha banca de defesa, meus eternos agradecimentos.

Enquanto em Derrida a linguagem se serve das diferenças, em Wittgenstein, ela se serve das semelhanças de família para garantir a diferencialidade na linguagem, ou seja, para garantir que não há uma metalinguagem que se serve de um modo genérico e essencial para seu funcionamento. (Márcia Maria Bento, 2014, p. 114).

## RESUMO

A presente pesquisa intitulada: “Práticas na Residência Pedagógica em Matemática em uma visão Terapêutico-Desconstrucionista”, objetiva-se a descrever como as práticas matemáticas realizadas pelos bolsistas nas escolas-campo de residência pedagógica mobilizam outras formas de ver o ensino e a aprendizagem das matemáticas em usos pelas formas de vida que integram o projeto. Trata-se de uma pesquisa desenvolvida frente ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM) da Universidade Federal do Acre (Ufac) com o intuito de ver as matemáticas de outras maneiras em usos pelos sujeitos da pesquisa que são os bolsistas do programa, preceptores e orientadora dos projetos de RPM em suas três edições. O corpus da pesquisa será constituído pelas três escolas que integraram a residência, pelos bolsistas residentes que compõem as três edições do programa e pelos preceptores das referidas escolas. Como aporte metodológico far-se-á o uso da terapia desconstrucionista tendo como pilar os filósofos Ludwig Wittgenstein e Jacques Derrida, Enquanto em Derrida a linguagem se serve das diferenças, em Wittgenstein, ela se serve das semelhanças de família para garantir a diferencialidade na linguagem. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, cujos arquivos constituídos nas três edições da RPM, na forma de relatórios dos sujeitos envolvidos no projeto, além de suas produções ao longo do percurso em eventos diversos e publicados nos respectivos anais, foram mobilizados com a finalidade de constituir o texto performativo apresentado no estilo de jogos de cenas. Busca-se aporte teórico nos conceitos frente as tendências de Educação Matemática como estratégias de ensino para a Formação do Professor de matemática, com base em Toledo e Toledo (1997), D’Ambrosio (1989), no que se refere à ‘Como ensinar matemática hoje?’ e pesquisadores em geral que tratam das tendências atuais de Educação Matemática, como Lara (2011) no que se refere a tendência de jogos e outros adeptos. Como proposta de produto educacional trazemos uma coletânea originada das cenas ficcionais das práticas de mobilização de culturas matemáticas vivenciadas no decurso da pesquisa pelos respectivos sujeitos, contemplando os usos feitos pelos estudantes das tendências atuais de Educação Matemática. Espera-se que, essa forma de ver o ensino da matemática por meio do Projeto de Residência Pedagógica, na área de Matemática, por estudantes que cursam a licenciatura a partir do 5º período do curso, possibilite aos residentes trocas de experiências com a preceptora, orientadora e estudantes das escolas de Educação Básica possibilitando a criação de estratégias de ensino levando-os a ver na prática, uma outra maneira de mobilizar e significar os conceitos matemáticos em práticas sociais, adquiridos no caminhar do projeto tanto nos momentos de oficinas e reuniões na Ufac, como nas escolas da Educação Básica.

**Palavras-chave:** Tendências de Educação Matemática. Jogos de Linguagem. Formação do Professor de Matemática. Produto Educacional. Residência Pedagógica.

## ABSTRACT

This research, entitled "Practices in the Pedagogical Residency in Mathematics from a Therapeutic-Deconstructionist Perspective," aims to describe how the mathematical practices carried out by the scholarship holders in the field schools of the pedagogical residency mobilize other ways of seeing the teaching and learning of mathematics in uses by the forms of life that are part of the project. This is a research developed in connection with the Professional Master's Degree in Science and Mathematics Teaching (MPECIM) of the Federal University of Acre (Ufac) with the aim of seeing mathematics in other ways in uses by the research subjects who are the scholarship holders of the program, preceptors and advisors of the RPM projects in its three editions. The corpus of the research will be constituted by the three schools that were part of the residency, by the resident scholarship holders who make up the three editions of the program and by the preceptors of the referred schools. The methodological contribution will be made using deconstructionist therapy, based on the philosophers Ludwig Wittgenstein and Jacques Derrida. While in Derrida language uses differences, in Wittgenstein it uses family similarities to ensure the differentiability in language. This is a qualitative research, whose archive constituted in the three editions of RPM, in the form of reports from the subjects involved in the project, in addition to their productions throughout the course in various events and published in the respective annals, were mobilized with the purpose of constituting the performative text presented in the style of scene games. The theoretical contribution is sought in the concepts regarding the trends in Mathematics Education as teaching strategies for the Training of Mathematics Teachers, based on Toledo and Toledo (1997), D'Ambrosio (1989), regarding 'How to teach mathematics today?' and researchers in general who deal with current trends in Mathematics Education, such as Lara (2011) regarding the trend of games and other followers. As an educational product proposal, we present a collection of fictional scenes from the practices of mobilization of mathematical cultures experienced during the research by the respective subjects, contemplating the uses made by students of current trends in Mathematics Education. It is expected that this way of seeing the teaching of mathematics through the Pedagogical Residency Project, in the area of Mathematics, by students who are studying for a degree from the 5th period of the course, will allow residents to exchange experiences with the preceptor, advisor and students from Basic Education schools, enabling the creation of teaching strategies that lead them to see in practice another way of mobilizing and signifying mathematical concepts in social practices, acquired during the course of the project both in the moments of workshops and meetings at Ufac, as well as in Basic Education schools.

**Keywords:** Trends in Mathematics Education. Language Games. Mathematics Teacher Training. Educational Product. Pedagogical Residency.

## SUMÁRIO

<b>1 ABORDAGEM INICIAL</b>	<b>09</b>
<b>2 A ESCOLHA DO TEMA: FATO OU UMA CONSTRUÇÃO?</b>	<b>11</b>
<b>3 INFLUÊNCIA NA MINHA FORMAÇÃO: CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA E DISCIPLINAS DO MPECIM PARA A CONSTRUÇÃO DA PESQUISA</b>	<b>18</b>
<b>4 RASTROS MEMORIALÍSTICOS: A INFLUÊNCIA DE MINHA TRAJETÓRIA NA PESQUISA</b>	<b>28</b>
<b>5 CENA 01 - PERCORRENDO USOS/SIGNIFICADOS DA ABORDAGEM DE JOGOS NA VISÃO DE PESQUISADORES</b>	<b>37</b>
<b>6 CENA 02 – 1ª EDIÇÃO DA RESIDENCIA PEDAGÓGICA DE MATEMÁTICA (VERSÃO 2018 - 2020)</b>	<b>42</b>
<b>7 CENA 03 - PERCORRENDO USOS/SIGNIFICADOS DOS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA NA RESIDENCIA PEDAGOGICA DA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA/UFAC (VERSÃO 2018 - 2020)</b>	<b>51</b>
<b>8 CENA 04 – A 2º EDIÇÃO DA RESIDENCIA PEDAGOGICA (VERSÃO 2020 - 2022)</b>	<b>57</b>
<b>9 CENA 05 - PERCORRENDO USOS/SIGNIFICADOS DOS MATERIAS MANIPULAVEIS PARA O ENSINO DO VOLUME DOS SÓLIDOS GEOMETRICOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA RESIDENCIA PEDAGOGICA (2ª VERSÃO 2020-2022)</b>	<b>63</b>
<b>10 CENA 06 – A 3ª EDIÇÃO DA RESIDENCIA PEDAGOGICA (VERSÃO 2022 - 2024)</b>	<b>67</b>
<b>11 O PRODUTO EDUCACIONAL</b>	<b>79</b>
<b>12 UMA PARADA OBRIGATÓRIA</b>	<b>80</b>
<b>13 REFERÊNCIAS</b>	<b>81</b>
<b>14 ANEXOS</b>	<b>85</b>
<b>15 APÊNDICES</b>	<b>91</b>

## 1 ABORDAGEM INICIAL

Ainda sem maiores detalhes, situarei o leitor a respeito do tema de pesquisa que será desenvolvida nesse texto dissertativo evidenciando as motivações, as angústias e as necessidades que me inspiraram frente à temática.

Iremos interpretar de forma descritiva como esse percurso foi se estabelecendo, desde o primeiro contato da pesquisadora com o objeto de pesquisa até a consolidação da temática aqui desenvolvida. Dessa forma se faz necessário significar o papel do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Acre – Ufac, e das disciplinas cursadas no Mestrado Profissional no Ensino de Ciências e Matemática – MPECIM/Ufac, frente a escolha e definição deste tema de pesquisa.

Nesse momento farei uma exposição de forma resumida da minha trajetória até o presente momento, fazendo uma análise sobre as situações importantes que influenciaram no meu percurso durante a pesquisa ou que me fizeram moldar o percurso metodológico no decorrer da mesma.

Ainda neste momento, situaremos o leitor a respeito do cenário da Residência Pedagógica, na área de Matemática (RPM), no qual a investigação está concentrada, buscando esclarecer fatores que foram determinantes e que motivaram no desenvolvimento da pesquisa neste contexto de residência.

Assim, buscamos também promover um diálogo frente aos usos/significados das tendências em educação matemática, inicialmente quanto ao uso de jogos matemáticos que são mobilizados no âmbito da Residência Pedagógica e problematizados nas diferentes práticas culturais observadas nas edições da Residência Pedagógica do Curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Federal do Acre – Ufac, campus de Rio Branco, por ter sido a tendência (jogos) que mais foi explorada pelos residentes.

Em síntese, esta é uma pesquisa de cunho qualitativo, tendo como atitude metódica de pesquisa a terapia desconstrucionista, inspirada em Wittgenstein e Derrida, filósofos da linguagem em que nos darão sustentação para compreendermos as matemáticas como jogos de linguagem, guiados por regras frente ao Projeto da RPM.

Diante disso, partimos do pressuposto de compreender que existem várias matemáticas, como as adjetivadas por Vilela (2013, p. 22)<sup>1</sup>, “[...] matemática acadêmica, matemática escolar, matemática pura, matemática formal, [...], matemática do cotidiano, [...], matemática da rua, etc., e que cada uma delas desempenha um papel importante frente as atividades que realizamos.

Diante disso, a presente **pesquisa intitulada:** “*Práticas na Residência Pedagógica em Matemática em uma visão Terapêutico-Desconstrucionista*”, traz como **objetivo geral:** Descrever<sup>2</sup> como as práticas matemáticas realizadas pelos bolsistas nas escolas-campo de residência pedagógica mobilizam outras formas de ver o ensino e a aprendizagem das matemáticas em usos pelas formas de vida que integram o projeto.

Nesse sentido trazemos como **questão de pesquisa** a ser investigada: *Como as práticas matemáticas vivenciadas pelos bolsistas nas escolas-campo de residência pedagógica mobilizam outras formas de significar o ensino e a aprendizagem das matemáticas em usos pelas formas de vida que integram o projeto?*

Na seção a seguir, discutiremos um pouco acerca da construção do tema da presente pesquisa, apontando as motivações, fatos e experiências que culminaram com a temática em questão.

---

<sup>1</sup> Uma lista de adjetivações em que consta a expressão exata empregada no texto em que a matemática aparece adjetivada, seguida do autor e ano da publicação encontra-se em Vilela (2007, p. 28-31).

<sup>2</sup> Na Gramática Filosófica, Wittgenstein diz que se interessa apenas pela descrição do que acontece e não pelas sensações ou fatos empíricos. O método descritivo substitui as elucidações, explicações e teorizações por descrições e exemplificações (Hillesheim, 2011, p. 15). Esta mudança faz com que a filosofia seja vista como terapia dos usos dos conceitos e se constitui como “uma luta contra o enfeitiçamento de nosso entendimento pelos meios de nossa linguagem” (Wittgenstein, 1999, IF, § 109, p. 65).

## 2 A ESCOLHA DO TEMA: FATO OU UMA CONSTRUÇÃO?

Trabalhar com abordagens educacionais alternativas, que permitem ampliar e fomentar uma maior interação entre os participantes do processo educativo, requer, acima de tudo, aprimorar as práticas de ensino, inovar nos recursos didáticos, possibilitar a inclusão de novas tecnologias e materiais em sala de aula, entre outras medidas. Entretanto, apesar do crescente uso desses novos mecanismos, a forma como são empregados e os resultados esperados ainda não são, em sua maioria, satisfatórios. São diversos os fatores que podem ser apontados como razões para essa situação: a falta de recursos e estrutura adequados e suficientes para atender às demandas escolares específicas, bem como a escassez de oportunidades de formação profissional para que os professores possam trabalhar de maneira diferenciada.

Para Kenski (2012, p. 48), não é possível dissociar a prática docente sem pensar na pessoa do professor e em sua formação:

[...] que não se dá apenas durante seu percurso nos cursos de formação de professores, mas durante todo seu caminho profissional, dentro e fora da sala de aula. Antes de tudo, a esse professor deve ser dado oportunidades de conhecimento e de reflexão sobre sua identidade pessoal como profissional docente, seus estilos e seus anseios.

E toda esta transformação que estamos almejando nos cursos de formação inicial de professores objetiva-se a atender aos princípios que orientam a reforma da educação básica, buscando resultados melhores do que estão postos.

Nesse sentido articulando com o projeto atual da Licenciatura em Matemática percebemos disciplinas práticas voltadas também para o uso das tecnologias, como também das tecnologias Assistivas, como também das práticas de ensino desde o primeiro período do curso. Como também do empenho dos professores frente aos projetos de ensino, cito aqui a residência pedagógica, iniciada em 2018, oportunizando que o estudante em formação inicial a partir do 5º período esteja engajado por um período de 18 meses nas escolas da educação básica, séries finais do ensino fundamental e/ou ensino médio.

Nesse sentido o projeto pedagógico do curso de matemática, almeja que:

O futuro professor de Matemática adquira durante a sua formação: domínio dos conhecimentos matemáticos e educacionais; visão de seu papel social de educador; capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos seus educandos; estratégias para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem da Matemática, podendo oferecer na formação dos indivíduos o exercício de sua cidadania; consciência de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos (Brasil, 2018, p. 18).

Diante disso, existe um obstáculo para que o professor da escola básica, desenvolva atividades que saiam da rotina da sala de aula. Destaco aqui, as metodologias de ensino repetitivas e ultrapassadas, que de certa maneira deixam o aluno acomodado e que o estimula apenas a repetição de modelos, cópias de livros didáticos, transcrição de informações da lousa, sem nenhuma associação com a prática ou aplicação da teoria à sua vida real. Não estou dizendo que esse modelo baseado na lousa e giz, não tenha vantagens, ao contrário, o mais importante é aliar isto a um ensino-aprendizagem diferenciado que utilize recursos didáticos manipuláveis, tecnologias, ou melhor outras tendências de educação matemática que nos apontam em como devemos ensinar matemática no atual século, para diminuir as distâncias entre a teoria e a prática, principalmente na matemática.

A matemática a meu ver, em alguns momentos é tida como uma disciplina exata, cheia de axiomas e demonstrações, necessita de situações concretas que permitam aos estudantes estabelecerem conexões com o mundo real, através de aplicações práticas, entre outros exemplos. Isso é uma forma de contextualizá-la, no entanto, após adentrar no Mestrado Profissional no Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Acre (MPECIM/Ufac) e no projeto de Residência Pedagógica na área de Matemática a partir de 2018, comecei a ampliar esse conceito e perceber através de leituras que ela pode ser compreendida como um jogo de linguagem, significada nos usos em atividades conforme acepção wittgensteiniana (Bezerra, 2016). Nesse sentido ampliamos seu campo de significação, pensada também como produto da atividade humana que em grande parte emergem dos vários problemas impostos a humanidade.

Com o avanço de novos recursos didáticos e das novas tecnologias muitos professores sentem dificuldades em utilizar estes materiais manipuláveis, entre eles os jogos matemáticos, isso se dá muitas vezes pela própria formação do professor. Grande parte dos professores tiveram seu processo de formação baseado unicamente no ensino tradicional, em que as aulas expositivas, vinculadas a apenas livros

didáticos, e a lousa foi assim a minha formação na graduação em matemática, muita teoria e pouca prática.

Nesse sentido podemos afirmar que, “a aprendizagem da Matemática não ocorre por repetições e mecanizações, mas se trata de uma prática social que requer envolvimento do aluno em atividades significativas” (Nacarato, Mengali e Passos (2009, p. 34).

Também se faz importante uma passagem rápida por alguns paradigmas educacionais, vejamos que, segundo Lira (2016, p. 80-81) para:

O construtivista Jean Piaget, o ato de aprender consiste em acomodar o objeto de ensino na cognição e com ele ser capaz de resolver problemas e dispô-lo em novas situações. Portanto aquele que aprende, adquire competências para construir outras reflexões, fazer observações constantes e chegar diante de outras ideias e conhecimentos originais. Nessa ótica, aprender se difere de reproduzir livros didáticos e anotações do professor.

Já em Chevallard (1991), o conceito de transposição didática em situações matemáticas se faz importante, conceito que pode ser explorado em todas as áreas do conhecimento. Na transposição didática é o trabalho que transforma um objeto do saber em um objeto do ensino. Assim, todo projeto social de ensino-aprendizagem se constrói com a determinação dos conteúdos dos saberes (o currículo prescrito)<sup>3</sup> com aqueles que deverão ser, efetivamente, ensinado (o currículo real<sup>4</sup>, influenciado pelo currículo oculto<sup>5</sup>). As escolhas do que vai ser ensinado, deverão ser feitas pelo professor a partir de uma diagnose de seus alunos.

Nesse sentido Lira (2016, p. 81), nos sugere os seguintes questionamentos:

Quais assuntos poderiam ser significados de maneira significativa? Como posso fazer com determinado assunto a interdisciplinaridade? Quais

---

<sup>3</sup> É aquele que atribui à escola o papel de transmitir um conhecimento que tem como base a lógica da reprodução, um currículo que é o mesmo para todo um território e para todos os discentes. (Lira, 2016, p. 80).

<sup>4</sup> É aquele que acontece no dia a dia da sala de aula, nas relações professor/estudante, em decorrência do PPP e dos planos de ensino; sua característica marcante é a contextualização dos conteúdos e a efetivação daquilo que foi planejado, podendo ocorrer mudanças ao longo do processo em decorrência de novas experiências e valores tanto por parte dos docentes como dos discentes. Essa junção do conhecimento institucional com aquele que é mais vivencial oportuniza uma nova construção que se pode chamar de *saber significativo*. Lira, 2016, p. 79).

<sup>5</sup> São todas aquelas influências contextuais e históricas que podem afetar o trabalho do professor e a aprendizagem dos alunos, como: cultura, valores, crenças trazidas pelos atores do processo e compartilhadas em sala de aula. Representa, portanto, aqueles estudantes que aprendem diariamente em meio às várias práticas, atitudes, comportamentos presentes no meio em que vivem. O termo oculto quer dizer que ele não está prescrito (pré-determinado) nos planejamentos ou matrizes curriculares, mas constitui-se de um fator importante para aprendizagem, contribuindo de forma implícita para aprendizagens sociais relevantes. O currículo oculto nos orienta para a vida. (Lira, 2016, p. 79-80).

metodologias serão utilizadas para facilitar a aprendizagem? São questionamentos básicos que levam os docentes refletirem sua prática didática no seu dia a dia. As sucessivas adaptações, muitas vezes, são necessárias na transmissão do conteúdo a partir de criações didáticas refletidas e transpostas para o cotidiano do aluno. As transposições didáticas são estabelecidas como artifícios para favorecer a apropriação, por parte dos alunos, do conhecimento em pauta. Para que um conteúdo do saber possa ocupar um lugar entre os objetos de ensino, é necessário, na maioria das vezes, passar por transformações para somente então ser designado como saber a ser ensinado. Portanto, uma constante análise da prática didática reflexiva é essencial, pois se percebe que a distância entre o objeto do saber e objeto de ensino poderá ser imensa se não houver um replanejar contínuo para facilitar a aprendizagem, já que esta é a função do ensino e a primeira intenção dos professores. Há, por assim dizer, um controle social das aprendizagens nas constantes refações do currículo na busca de conteúdos significativos.

Por certo,

O conhecimento está relacionado a compreensão do professor sobre um determinado conteúdo específico e como organiza esse conhecimento para ensinar, considerando suas experiências de vida [...], conhecimento do conteúdo específico e currículo (Silva, Correia e Silva, 2019, p. 159)

Já em Wittgenstein (1999) o conceito é significado a partir do uso em atividades. Nesse sentido o ensino-aprendizagem de nossos alunos passam a ser adquiridos nos jogos de linguagem que os mesmos participam com as diversas formas de vida. Portanto, esses recursos, embora sejam muito relevantes e tenham suas potencialidades, de certa forma limitam o aluno na busca por uma conexão entre o objeto matemático e suas aplicações práticas ou abstração matemática.

Outro fator que justifica a escolha do tema diz respeito a dificuldade de ensino-aprendizagem em matemática, isto pode ser comprovado quando analisamos os relatórios finais nas escolas e também nas avaliações nacionais. Muito disto, se deve a ideia criada ao longo dos anos, de que a matemática é uma disciplina muito difícil, cheia de regras e que somente poucas pessoas conseguem entendê-la.

Essa ideia, ainda está bastante presente em nosso dia a dia, percebemos isso quando apresentamos ao aluno somente metodologias que não estimulam o raciocínio. Dessa forma, o professor pode ser estimulado a refletir que a matemática, apesar de ser exata, para alguns, apresenta diversas formas de se pensar e desenvolver determinado.

Mas podemos pensá-la de outra maneira? Podemos pensá-la conforme nosso entendimento sobre o pensamento de Wittgenstein em sua segunda fase? *“Por que eu não deveria dizer que o que chamamos de matemática é uma família de atividades*

*com uma família de propósitos?* ” (Wittgenstein, 1980, p. 228). Penso que essa é uma das questões que percorrerá todo o desenrolar de nossa pesquisa, nos permitindo pensar em uma matemática não unicista e não linear com uma infinidade de propósitos conforme o pensamento de Wittgenstein em sua obra *Investigações Filosóficas*.

Voltando a falar sobre o material manipulável como uma estratégia de ensino na área de matemática, corroboramos com Turrioni (2004, p. 78) que defende que o material manipulável “exerce um papel importante na aprendizagem. Facilita a observação e a análise, desenvolve o raciocínio lógico, crítico e científico, é fundamental e é excelente para auxiliar ao aluno na construção de seus conhecimentos”. Nesse sentido uma das estratégias utilizadas pelos residentes foi o uso de jogos matemáticos, sendo a primeira tendência que falaremos um pouco sobre, como sendo um desses materiais, podendo ser bem eficiente para o aprendizado do aluno, pois o estimula a pensar diferente e ver outras formas de construir seu raciocínio, e o conceito na tomada de decisões para resolver um problema matemático.

Como também nos aponta Bezerra e Bandeira (2012, p. 6), que reconhecem que:

Utilizar materiais numa metodologia ‘ativa’ (que prepara o aluno, proporcionando-lhe bases reais e não simplesmente verbais) é mais trabalhoso para o professor, além de exigir-lhe uma formação bem mais específica, que as próprias universidades tardam em incluir nos currículos de suas licenciaturas, mas a mudança de atitude revela-se fundamental.

No entanto, temos outros fatores que apontam para a dificuldade no ensino de matemática, que é a dificuldade dos professores, no aspecto didático e pedagógico, em promover uma aula dinâmica, devido ao pouco domínio de outras metodologias que não as tradicionais, no ensino, especialmente com os materiais manipulativos. Isso muitas vezes limita o professor, que até quer fazer aulas diferentes, mas fica reduzido apenas a lousa e o pincel, recursos que por vezes, explicitam a dificuldade dos alunos com alguns conteúdos matemáticos.

Entretanto é bom esclarecer que desenvolver práticas inovadoras, não necessariamente, é utilizar recursos didáticos que revolucionem as aulas, nem diz respeito a práticas inéditas, refere-se apenas a utilizar os recursos existentes, mas de

outras formas, ou seja, mudar a rotina, buscando aumentar o número de alunos que compreendam os conceitos matemáticos.

O fazer diferente na educação, vai muito além do sentido literal da expressão, não depende apenas da mudança do cotidiano dos alunos em sala, mas também de uma mudança de atitude de todos os envolvidos no processo de ensino, exige principalmente uma mudança do professor, para usar estes novos recursos, como os *jogos matemáticos*, e entender que eles podem ser um importante aliados no ensino.

Dessa forma, o professor tem um papel ativo, pois ele não só passa o conteúdo teórico, mas também, relaciona e dá exemplos práticos com os *jogos e materiais manipuláveis*. Assim, o professor assume o papel de destaque, pois ajuda os alunos a problematizarem situações que passam despercebidas no ensino de matemática. Dessa forma, exerce um papel de intermediador entre o aluno e o conhecimento em um processo de ensino que vai além da simples compreensão dos conceitos matemáticos ali envolvidos, podendo a partir do uso desse recurso problematizar situações diversas e potencializar as significações frente ao conteúdo que está sendo trabalhado.

Os desafios na educação matemática são enormes e muitos causam impacto diretamente no professor. A formação inicial, por exemplo, não mostra todos os problemas e situações que surgem diariamente nas escolas, pois a educação também está em constante mudança e com o surgimento de novas tecnologias, novos recursos didáticos, etc.

Os novos desafios que surgem na busca para o professor fazer uso de novos recursos didáticos, como o uso de jogos e materiais manipuláveis nas aulas de matemática, talvez sejam impulsionadores na formação dos professores, e com isso, o professor se desconstrói, constrói, aprimora suas práticas, promove mudanças e adequações, transformando e inovando suas aulas.

Nesse contexto, é extremamente importante que, ao procurar um ensino de qualidade que promova a matemática como uma disciplina acessível a todos, sejam buscados métodos ou mecanismos que vão além da simples resolução de cálculos e memorização de fórmulas. É necessário ampliar o escopo de atuação do ensino de matemática, visando à consolidação de uma abordagem que medeie a interação das pessoas com as diversas interpretações do mundo presentes em diferentes culturas.

Os *jogos e os materiais manipuláveis* possibilitam essas diferentes interpretações, não somente na cultura matemática escolarmente instituída, mas também nas práticas culturais presentes nos diversos contextos. O aspecto lúdico dos jogos vai muito além de promover aulas dinâmicas que atraem a atenção do aluno, ele amplia as diversidades de práticas no ensino de matemática, em que muitos conteúdos podem ser explorados: área, perímetro, semelhanças de triângulos, fração, proporção, razão, operações básicas da aritmética, etc.

Mas o interessante é que apesar dessa praticidade, os jogos não se limitam a conteúdos formalizados dentro da matemática escolar, eles exercem um papel que ultrapassa essa barreira facilitando explorar tais conteúdos de outras maneiras, na visão de outras culturas, promovendo a (in)disciplinaridade<sup>6</sup> com diversas outras áreas do conhecimento como: artes, linguagens, história, geografia, física, ciências, etc.

Logo, são essas e outras situações descritas até aqui que justificaram a escolha do tema, e permitiram um olhar diferenciado para a utilização dos *recursos didáticos manipuláveis, sobretudo do uso de jogos*, como objeto de pesquisa, que aqui será desenvolvido. A escolha do tema, não nasceu por acaso, foi um processo que se desenvolveu ao longo de meses, ancorado nas justificativas aqui mencionadas, com intuito de trilhar este caminho com mais tranquilidade e significados em jogos de linguagens nos usos em atividades na acepção de Wittgenstein.

Na seção a seguir, discutiremos a influência das disciplinas cursadas no âmbito de minha formação em Licenciatura em Matemática, ano de 2002, e no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, turma de 2022, para o desenvolvimento da presente pesquisa. É importante ressaltar que as disciplinas cursadas contribuem diretamente nas ações dessa pesquisa se organizando como um elo importante na construção de uma prática teórico-metodológica.

---

<sup>6</sup> Uso o termo (in) disciplinar da mesma forma que Bezerra (2016, p. 34) em sua tese ao significá-la como, “uma inter-relação, uma mobilização de saberes que, não necessariamente, pertencem a um conjunto politicamente pré-definido de conteúdos programáticos, como o definido pelo currículo escolar.

### **3 INFLUÊNCIA NA MINHA FORMAÇÃO: CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA E DISCIPLINAS DO MPECIM PARA A CONSTRUÇÃO DA PESQUISA**

Ingressei no curso de Licenciatura Plena em Matemática em 2002 através de processo seletivo, na época o chamado vestibular, para a Universidade Federal do Acre - UFAC, situada na cidade de Rio Branco, naquele momento do curso, tínhamos poucas disciplinas voltadas de fato ao ensino, a grande maioria das disciplinas eram voltadas para a área dura da matemática, como Cálculo I, II e III, Equações Diferenciais, Introdução a Geometria Diferencial, Introdução a Álgebra, Introdução às Variáveis Complexas e Análise Real. Somente no último período em uma única disciplina chamada de Prática de Ensino de Matemática VIII – ED167- 120h, ofertada pelo Departamento de Educação que íamos a escola para a observação e regência, mas que só fiz essa visita somente uma vez.

No entanto, somente por meio do ingresso na residência pedagógica como preceptora e participação das semanas acadêmicas da Ufac foi que comecei a ter contato com atividades diferentes, que eram apresentações de artigos por meio de relatos de experiências vivenciadas no projeto, que mesmo sem pensar em cursar um mestrado foram me aproximando da minha pesquisa.

As disciplinas do currículo que me levavam a pensar em uma nova forma de ensinar foram Didática Aplicada, em que refletíamos como aplicar os conteúdos da educação básica em práticas escolares para o ensino de matemática. Cito também a disciplina de História da Matemática que nos fazia refletir como ensinar matemática por meio da tendência de História da Matemática e a outra disciplina que gostava muito era o Desenho Geométrico e Geometria Descritiva que nos levava a ensinar por meio das construções geométricas e descrevendo o passo a passo de cada etapa da construção. Uma outra que nos levava a pensar no ensino por meio de situações cotidianas era a disciplina de Matemática Financeira. Mas esse currículo não tinha uma disciplina voltada para a Informática na Educação, pois só tínhamos a disciplina chamada Introdução à Ciência da Computação (ME 250 – 60 h), mas totalmente teórica que não nos levava a nada prático, voltado a ensinar com o uso de softwares educacionais como a nova estrutura curricular vigente.

O currículo deixava a desejar a pensarmos em ensinar por meio da pesquisa, isto é, por meio de projetos escolares e de projetos de extensão, isso não era discutido

no curso, visto que a versão que vigorava no currículo ainda era a estrutura de 1986 em que se tinha 2310h de disciplinas obrigatórias, 360h de disciplinas optativas, totalizando uma carga horária de 2670h. O que me chamou atenção nessa estrutura foi termos as disciplinas básicas como optativas, como: Matemática Elementar I e II, Álgebra Elementar I e II, Álgebra, Matemática Financeira, Matemática Aplicada à Física, História da Matemática, Física VIII, Álgebra Linear II, Algoritmos, Programação Linear, Linguagem de Programação, Probabilidade e Estatística II. Nesse sentido hoje percebo o quanto se precisava de uma reformulação com urgência o que veio a ocorrer somente em 2004, tendo como base os cursos de interiorização da UFAC, iniciados em 2001, em que começam a aparecer disciplinas como Oficina de Matemática, Problemas de Matemática para o 1º e 2º graus, Matemática e Sociedade, Filosofia I, Cultura Brasileira, Avaliação Escolar, Teoria do Currículo, Análise e Crítica de Livros Didáticos, Trabalho de Conclusão de Curso no rol das optativas e as disciplinas básicas passam a fazer parte do elenco das disciplinas obrigatórias. Aqui começam a aparecer a disciplina Investigação e Prática Pedagógica VIII, IX e X, Estágio Supervisionado I, II, III e IV, Profissão Docente: Identidade, Carreira e Desenvolvimento Profissional, e Informática, totalizando uma carga horária de 3455h, distribuídas em disciplinas obrigatórias (3075h), disciplinas optativas (180h), Atividades Acadêmicas Científicas Culturais (200h). Nessa nova estrutura se pensava realmente em como formar um professor para atuar nas Séries Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, em outras palavras, o currículo era mais apropriado para uma licenciatura, enquanto o que eu me formei era mais apropriado para um curso de bacharelado.

A importância em investigar na prática, em sala de aula, os conteúdos aprendidos nas disciplinas de Geometria, Álgebra e Aritmética, de maneira que o aluno compreendesse através de mecanismos mais simples, também contribuiu para a definição desse tema de pesquisa. Descrever os conteúdos escolares utilizando-se de outros recursos, amplia possibilidades para que o aluno aprenda.

Aqui me refiro ao *uso de Materiais Didáticos (MD)*, penso que os mesmos possibilitam isso, pois segundo Lorenzato (2009), os MD podem desempenhar várias funções, dependendo do objetivo a que se prestam: para apresentar um assunto, para motivar os alunos, para auxiliar a memorização de resultados, como também para facilitar a redescoberta pelos alunos. E como o mesmo nos fala, esse Material Didático

(MD) pode ser “qualquer instrumento útil ao processo de ensino-aprendizagem. Portanto o MD pode ser um giz, uma calculadora, um filme, um livro, um quebra-cabeça, um jogo, uma embalagem, uma transparência, entre outros” (Lorenzato, 2009, p. 18).

É necessário esclarecer que naquele momento de formação inicial, minhas referências eram os professores que ministravam as aulas. Eu me perguntava com qual daqueles professores os alunos da Educação Básica teriam mais disposição para aprender. Se era com os professores que usavam métodos tradicionais de ensino ou os que tentavam inovar de alguma forma as suas aulas.

Foi durante o curso de Licenciatura em Matemática que eu percebi que há um distanciamento do que é aprendido dentro da sala de aula de um curso de formação de professores e como isso é aplicado no universo da sala de aula para alunos da Educação Básica. Nesse momento de estudo, os conhecimentos aplicados aos alunos devem ser percebidos de forma concreta ou com material que ajude na visualização daquele conteúdo. “Na verdade, assim como é preciso abrir mão do rigor para se conseguir o rigor, para se alcançar a abstração é preciso começar pelo concreto. Este é o caminho para a formação de conceitos” (Lorenzato, 2010, p. 20).

Desse modo, ao cursar disciplinas práticas, mesmo de forma mínima, naquele momento do curso, me despertou a vontade de buscar materiais práticos que ajudassem os alunos a enxergar os conteúdos de outras formas, que não fosse só o tradicional já conhecido como lousa e giz. Nesse sentido, as disciplinas cursadas no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM) também me ajudaram a consolidar o tema de pesquisa aqui desenvolvido.

No primeiro semestre/2022 efetuei minha matrícula em três disciplinas e em Seminários (MPECIM 006 – 15h - Atividades realizadas com todos os Mestrandos e Docentes), que contribuíram efetivamente para o amadurecimento de minha pesquisa, ambas me fazendo refletir e inquietar na tomada de decisão a ser efetivada para desenvolver a temática em tela. Uma coisa me levava sempre a pensar que seria necessário ampliar o estudo para as tendências atuais de educação matemática no âmbito da Residência Pedagógica, fato que foi se revelando no decorrer das disciplinas cursadas. E ficava sempre a me perguntar: Como devemos ensinar matemática hoje?

Atualmente, várias são as propostas de trabalho, para o ensino consistente em Matemática, tais como: Resolução de Problemas, Modelagem, Etnomatemática, História da Matemática, O uso de computadores, Jogos matemáticos, e outras que se tornaram mais evidentes com a pandemia da covid 19<sup>7</sup>, como o uso de Vídeos, WhatsApp, filmes, etc.

A *Resolução de Problemas* visa a construção de conceitos matemáticos pelo aluno através de situações que estimulam a sua curiosidade matemática. Através de suas experiências com problemas de natureza diferentes o aluno interpreta o fenômeno matemático e procura explicá-lo dentro de sua concepção da matemática envolvida. [...]. Nesse processo o aluno envolve-se com o “fazer” matemática no sentido de criar hipóteses e conjecturas e investigá-las a partir da situação-problema proposta.

A *Modelagem* tem sido utilizada como uma forma de quebrar a forte dicotomia existente entre a matemática escolar formal e a sua utilidade na vida real. Os modelos matemáticos são formas de estudar e formalizar fenômenos do dia-a-dia. Através da Modelagem matemática o aluno se torna mais consciente da utilidade da matemática para resolver e analisar problemas do dia-a-dia.[...]

A *Etnomatemática* tem como objetivo primordial valorizar a matemática dos diferentes grupos culturais. Propõe-se uma maior valorização dos conceitos matemáticos informais construídos pelos alunos através de suas experiências, fora do contexto da escola. [...]. Essa proposta de trabalho requer uma preparação do professor no sentido de reconhecer e identificar as construções conceituais desenvolvidas pelos alunos [...].

A *História da Matemática* tem servido de motivação para o desenvolvimento de diversos conceitos matemáticos. Esta linha de trabalho parte do princípio de que o estudo da construção histórica do conhecimento matemático leva a uma maior compreensão da evolução do conceito, enfatizando as dificuldades inerentes ao conceito que está sendo trabalhado. Essas dificuldades históricas têm-se revelado as mesmas muitas vezes apresentadas pelos alunos no processo de aprendizagem. Esse estudo está muito relacionado com o trabalho em etnomatemática, pois mais e mais são revelados estágios de desenvolvimento matemático em diferentes grupos culturais que se assemelham aos estágios de desenvolvimento histórico de diferentes conceitos. [...].

O *Uso de computadores* – acredita-se que metodologia de trabalho dessa natureza tem o poder de dar ao aluno a autoconfiança na sua capacidade de criar e fazer matemática. Com essa abordagem a matemática deixa de ser um corpo de conhecimentos prontos e simplesmente transmitidos aos alunos e passa a ser algo em que o aluno faz parte integrante do processo de construção de seus conceitos.

*Jogos matemáticos* – Com uma tendência no nosso ensino à supervalorização do pensamento algoritmo, tem-se deixado de lado o pensamento lógico-matemático além do pensamento espacial. A proposta

---

<sup>7</sup> A sigla inglesa, Covid, significa **Corona Virus Disease**, ou seja, doença do Coronavírus. De acordo com o professor Gruber (2020), do Departamento de Parasitologia do Instituto de Ciências Biomédicas da USP, o primeiro caso oficial da Covid-19 foi o de um paciente de Wuhan/China, hospitalizado em 12 de dezembro de 2019. No entanto, “[...] estudos retrospectivos detectaram um caso clínico com sintomas da doença em 01/12/19” (GRUBER, 2020, s.p.), no mesmo país. O vírus, segundo Gruber (2020, s.p.), ao ser analisado, apresentou “[...] alta similaridade genômica com o Bat SLCoVZC45, um vírus obtido de um morcego coletado na China. O resultado sugeriu que esse novo coronavírus poderia ter se originado de morcegos. Conforme (CANI, Josiane Brunetti Cani ; SANDRINI, Elizabete Gerlânia Caron Sandrini; SOARES, Gilvan Mateus; SCALZER, Kamila; 2020, p. 26).

desse grupo é de desenvolver esses dois tipos de raciocínio na criança por meio de jogos de estratégias, trabalhando, também a estimativa e o cálculo mental. Acredita-se que no processo de desenvolvimento de estratégias de jogo o aluno envolve-se com o levantamento de hipóteses e conjecturas, aspecto fundamental do pensamento científico, inclusive matemático. [...]. O mais interessante de todas essas propostas é o fato de que elas se complementam. É difícil, num trabalho escolar, desenvolver a matemática de forma rica para todos os alunos se enfatizarmos apenas uma linha metodológica. (Adaptado de: D'Ambrosio, Beatriz S. In: Temas & Debates, ano II, n. 2, 1989, p. 15-18) pelos autores: Toledo, Marília e Toledo Mauro na obra Didática da Matemática: como dois e dois – a construção matemática, 1997, p. 14-15).

Voltando para as disciplinas cursadas no MPECIM, passo a falar um pouco sobre minhas impressões sobre as mesmas e como elas me ajudaram no meu encontro com o tema de minha pesquisa.

Na disciplina de **Teorias da Aprendizagem (MPECIM001-45H-3 CRÉDITOS)**, ministrada pelo Prof. Dr. Antônio Igo Barreto Pereira, cada teórico estudado me fazia refletir cada vez mais e servia de estímulo para o aprofundamento frente ao tema de minha investigação, e percebia ali o universo de teorias que poderiam contribuir na construção de recursos didáticos e nas práticas matemáticas que realizamos nas escolas da rede pública de Educação Básica, como também o quanto os debates, sugestões e orientações produzidas na disciplina nos oportunizava refletir sobre nossas práticas e em como ensinar e aprender com o uso das tendências de Educação Matemática. Aqui só pensava na tendência de Jogos e materiais manipuláveis. A disciplina buscava reconhecer a dinâmica envolvida nos atos de ensinar e aprender, partindo do reconhecimento da evolução cognitiva do homem, procurando explicar a relação entre o conhecimento pré-existente e o novo conhecimento.

Na disciplina de **Fundamentos teórico-metodológico da pesquisa em educação (MPECIM002-45H-3 CRÉDITOS)**, ministrada pelos doutores, Prof. Dr. Gilberto Francisco Alves de Melo, Prof. Dr. Pierre André Garcia Pires e Profa. Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra fora realizado um estudo sobre o tema “Contribuições e limitações do Programa de Residência Pedagógica (PRP) para a Formação Inicial de Professores de Matemática na Universidade Federal do Acre (UFAC)”, e fiz um ensaio de um mini Estado da Arte<sup>8</sup>, consultando 12 dissertações

---

<sup>8</sup> Seria descrever o estado atual de uma dada área de pesquisa: o que já se sabe, quais as principais lacunas, onde se encontram os principais entraves teóricos e/ou metodológicos. Entre as muitas razões que tornam importantes estudos com esse objetivo, deve-se lembrar que eles constituem uma

disponibilizadas no Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e no banco de teses e dissertações do Programa de Pós – Graduação Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM), no decorrer do período de 2017 a 2021. Durante a disciplina houve momentos de discordância entre o que seria revisão de literatura e estado da arte em que a professora Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra esclarece que o que eu estava chamando de estado da arte, na verdade era uma revisão de literatura frente ao objeto de estudo a que me propunha investigar, “Práticas Matemáticas frente à Residência Pedagógica durante as três edições do programa iniciado em 2018 na UFAC e escolas-campo contempladas. A finalidade da disciplina consistia em aprofundarmos o nosso projeto de pesquisa, juntamente com a anuência de nossa orientadora, tendo como pilar as abordagens teóricas e metodológicas da pesquisa. A disciplina também permitiu situarmos nosso trabalho com relação ao momento que este se insere, que é Pós-estruturalista<sup>9</sup> como poderemos ver no decorrer do texto.

A disciplina de **Epistemologia e práticas pedagógicas (MPECIM003-45h-3 créditos)**, foi de suma importância, me fez perceber que ao realizarmos uma pesquisa nem sempre o resultado será o esperado, e se já tivermos respostas prontas e acabadas não existe a necessidade de se investigar, estudar ou até mesmo realizar uma pesquisa. E que devemos ter um olhar crítico frente ao contexto que estamos inseridas e ter uma visão ampla da Ciência e do mundo acadêmico no sentido de oportunizar vários olhares frente a esse contexto e no sentido wittgensteiniano procurar significar o contexto pelo uso em atividades práticas no mesmo.

No segundo semestre de 2022 cursei as disciplinas: **1. MPECIM008-Tecnologias e materiais curriculares para o ensino de Matemática**, ministrada pela profa. Dra. Salete Maria Chalub Bandeira. **2. MPECIM007-Ensino de matemática e suas metodologias**, ministrada pelos professores doutores: Prof. Dr.

---

excelente fonte de atualização para pesquisadores fora da área na qual se realiza o estudo, na medida em que condensam os pontos importantes do problema em questão (LUNA, 2017, p.87-88).

<sup>9</sup> O Pós-estruturalismo, como categoria descritiva, foi, provavelmente, inventado na universidade estadunidense. Trata-se de uma categoria bastante ambígua e indefinida, servindo para classificar um número sempre variável de autores e autoras, bem como uma série também variável de teorias e perspectivas. A lista invariavelmente inclui Foucault e Derrida. A partir daí, entretanto, há pouca unanimidade, cada analista fazendo a sua própria lista inclui Deleuze, Guattari, Kristeva, Lacan, entre outros. Ele define-se como a rejeição da dialética tanto hegeliana quanto marxista, radicaliza a crítica do sujeito do humanismo e da filosofia da consciência feita pelo estruturalismo e problematiza as pretensões de conscientização, emancipação e liberação crítica. (Silva 2011 citado por Pereira e Dinis, 2017, p. 73).

Gilberto Francisco Alves de Melo, Prof. Dr. Sandro Ricardo Pinto da Silva e Profa. Dra. Franciana Carneiro de Castro e **3. MPECIM033-Tendências em Educação Matemática e Práticas Culturais: elaboração de recursos didáticos na formação docente**, ministrada pela professora Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra, minha orientadora. No meu ponto de vista as disciplinas se complementam, cada uma, ao seu modo. Elas me proporcionaram a refletir e rever minhas práticas, forma de pensar, agir, descrever, me motivando a entender melhor nosso campo de pesquisa, que é a área de Ensino (área 46/CAPES) de Ciências e Matemática com um olhar para o Ensino e Aprendizagem dos sujeitos da pesquisa com as Tendências de Educação Matemática, fato que foi se desvelando durante as aulas de Tendências e Educação Matemática e Práticas Culturais: elaboração de recursos didáticos na formação docente. As disciplinas procuravam agregar conhecimentos com práticas nos usos em atividades, nos levando a um patamar mais elado de conhecimento, sempre me levando a refletir como significar o conceito matemático pelo uso que é feito em atividade como sustenta Wittgenstein um dos filósofos da linguagem que fui conhecendo com mais profundidade na disciplina MPECIM033, para dar sustentação a metodologia escolhida na pesquisa. As disciplinas me motivaram também a ter um olhar mais atento frente aos recursos didáticos e tecnológicos, principalmente no que tange a observar como esses novos recursos estão sendo utilizados atualmente nas salas de aulas para que o aluno aprenda conceitos matemáticos.

As disciplinas contribuíram muito com experiências que relacionaram o que estamos pesquisando com a prática dentro das salas de aula. Através dessas atividades práticas de ensino, conhecemos situações que colocaram em teste as situações de pesquisa, observações e até mesmo promover análises que puderam ser feitas no campo do objeto aqui pesquisado. As aulas mais práticas realizadas no mestrado tiveram um papel relevante, pois além de oferecer suporte teórico possibilitou a troca de experiências práticas entre os próprios colegas em formação.

A visão dessas disciplinas voltadas para os novos recursos didáticos manipuláveis, me fizeram querer ressignificar minha prática, e com isso promover maneiras alternativas, interdisciplinares e transversais que estimulassem o raciocínio matemático dos alunos, colocando-os no centro do processo, isso me ajudou na definição do objeto de pesquisa.

A proposta inicial, dessa pesquisa era trabalhar somente *com Jogos e Recursos didáticos manipuláveis para o Ensino de Matemática*, no âmbito da *Residência Pedagógica*, sendo esse o tema central da mesma. Porém no decorrer das disciplinas do MPECIM, em especial na disciplina MPECIM033-Tendências em Educação Matemática e Práticas Culturais: elaboração de recursos didáticos na formação docente, ministrada pela professora Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra, minha orientadora pude perceber que ao utilizarmos o filósofo da linguagem Wittgenstein praticando a terapia wittgensteiniana não buscamos essências e o verdadeiro significado do conceito emerge do uso que é feito durante a prática de sala de aula ou no contexto que estamos trabalhando com as diferentes formas de vida envolvidas. No nosso caso, estudantes da formação inicial cursando a partir do 5º período a Licenciatura em Matemática e que estão/foram vinculados como bolsistas na Residência Pedagógica em Matemática.

Além da importância prática proporcionada pela disciplina para consolidação deste tema de pesquisa, outras situações são debatidas e significadas das discussões realizadas no âmbito da mesma, principalmente no que tange a estruturação de bases teóricas e estruturação do projeto de pesquisa frente a terapia wittgensteiniana e a desconstrução derridiana.

É importante também ressaltar o papel das discussões realizadas no Grupo de Estudos e Pesquisas em Linguagens, Práticas Culturais em Ensino de Matemática e Ciências – GEPLIMAC/Ufac<sup>10</sup> da Universidade Federal do Acre, do qual sou membro, sobretudo na construção das bases teórico-metodológicas, com a definição, apropriação e desenvolvimento, tendo em vista o referencial teórico aqui adotado e a atitude metódica utilizada, para descrever e analisar as ações provenientes da pesquisa.

---

<sup>10</sup> Portal Geplimac - Link de acesso:

<https://www.youtube.com/channel/UCPQ6KAub6oYrCR3XRQp22Uw>.

O Grupo de Estudo e Pesquisa em Linguagens, Práticas Culturais em Ensino de Matemática e Ciências (GEPLIMAC/UFAC) vem se constituindo como um grupo colaborativo que reúne professores da Escola Básica, professores em formação inicial, pós-graduandos e formadores de Universidades (UNINORTE, IFAC e UFAC), interessados em refletir, estudar, compartilhar, discutir, investigar, problematizar e escrever colaborativamente sobre formação de professores e a prática de ensinar e aprender Matemáticas/Ciências partindo da formação inicial e/ou continuada até alcançar contextos diversos, dentre eles as escolas de ensino básico. Endereço para acessar este espelho: [dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/5154267482776709](http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/5154267482776709).

Conforme o site do MPECIM<sup>11</sup> a abordagem de pesquisa do grupo centra-se na linguagem como atividade e, no conceito, com significado em jogos de linguagem. Diante disso se faz remissões a Wittgenstein, a ideia de significado como uso, que confere à linguagem o caráter de atividade; e especificamente a matemática/ciências como atividade. Esses referenciais se situam num campo semântico que, de formas diversificadas, procura desconstruir as bases metafísicas do pensamento estruturalista. Com base no pressuposto compartilhado de que linguagem e práticas culturais constituem-se mutuamente, o grupo propõe-se a desenvolver um programa de estudos investigativos em educação, em diferentes perspectivas teóricas. Esse espectro de investigações contempla as linhas de pesquisa descritas abaixo de acordo com interesses temáticos que articulam linguagem e práticas culturais. Dentre as linhas de pesquisas destacamos: 1. Formação de Professores em Educação Matemática/Ciências, Jogos discursivos, Jogos Memorialísticos e Práticas Culturais; 2. Formação de Professores e Práticas Pedagógicas, Neurociência, TICs, Tecnologias Assistivas, Móveis e Redes Sociais.

O grupo procura fazer uma conversa entre essas duas linhas do grupo GEPLIMAC/Ufac e as linhas de pesquisa do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática - MPECIM/Ufac, sendo elas, *Ensino e Aprendizagem em Ciências e Matemática*<sup>12</sup> e a linha, *Recursos e Tecnologias no Ensino de Ciências e Matemática*<sup>13</sup>. Dentre as propostas apresentadas por Bezerra (2016) frente ao seu credenciamento no programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, ao colegiado do curso do mestrado, a mesma se propôs a criação do GEPLIMAC/UFAC, e a criação da disciplina **MPECIM033-Tendências em Educação Matemática e Práticas Culturais: elaboração de recursos didáticos na formação docente**, ofertada desde 2017 para seus orientando e pesquisadores interessados em conhecer mais sobre a filosofia wittgensteiniana, bem como investigações no tocante aos usos e significados da Matemática/Ciências na problematização de práticas culturais na formação de professores levando em consideração o ensino e aprendizagem, bem como os recursos e tecnologias utilizados no ensino de Ciências e Matemática. Práticas Educativas que contemplassem o uso da modelagem e/ou a

---

<sup>11</sup> <http://www2.ufac.br/mpecim/menu/grupos-de-pesquisa/grupo-de-estudo-e-pesquisa-em-linguagens-praticas-culturais-em-ensino-de-matematica-e-ciencias.pdf/view>.

<sup>12</sup> Que consistem em pesquisas de práticas educativas e o papel da mediação pedagógica do professor.

<sup>13</sup> que objetiva-se o estudo e/ou o desenvolvimento de recursos didáticos e/ ou de metodologias didáticas que utilizem tecnologias (digitais ou não) no ensino de Ciências e Matemática.

etnomatemática e problemas ampliados, assim como a utilização de recursos didáticos (livros, jogos educativos, dentre outros), bem como o uso de tecnologias digitais (uso de celulares, internet, You Tube e QR Codes), acreditando que as tecnologias digitais “modificam o que é ser humano e como a própria noção de sala de aula está em xeque” (Borba; Silva; Gadanidis, 2015, p. 133).

Nesse sentido amplia-se a visão de ‘*Como devemos ensinar matemática hoje*’ para que tenhamos um aprendizado para a maioria dos discentes com o uso de tendências diversas e da terapia wittgensteiniana que concebe as matemáticas como um jogo de linguagem significado no uso em momentos de atividades.

Na próxima seção iremos apresentar de forma mais específica, um pouco de minha trajetória enquanto aluna e iniciante à pesquisa e o reflexo desta nas ações que se desenvolvem nesse estudo investigativo.

#### 4 RASTROS MEMORIALÍSTICOS: A INFLUÊNCIA DE MINHA TRAJETÓRIA NA PESQUISA

Gosto muito de montar quebra-cabeças e um dos aforismos que me agrada em Wittgenstein (1999, § 66, p. 52) é o que nos fala: *não pense, mas veja!*

E ao observar esse título *“Rastros memorialísticos: a influência de minha trajetória na pesquisa”*, lhes apresento a imagem a seguir (figura 01) que será descrita como segue. *“Pense em quantas coisas diferentes são chamadas de “descrição”: descrição da posição de um corpo pelas suas coordenadas; descrição de uma expressão fisionômica; descrição de uma sensação tátil; de um estado de humor”<sup>14</sup>, mas aqui descreverei como fui me encontrando com a minha pesquisa, cujo objeto de investigação é o Programa de Residência Pedagógica, subprojeto matemática da Ufac – campus sede, que fica na cidade de Rio Branco – Acre. Mas espere um pouco, vamos voltar ao tempo, aos momentos da graduação em 2002, o ingresso no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática e assim por diante.*

**Figura 01:** Rastros memorialísticos de uma professora pesquisadora



Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora, 2022-2024.

Ao longo da minha trajetória, fui vivendo várias situações que influenciaram a escolha deste tema de pesquisa. Nessa investigação, o contato inicial com objeto de

<sup>14</sup> (Wittgenstein, 1999, § 24, p. 36).

pesquisa, foi sendo desvelado a mim aos poucos e experiências foram sendo adicionadas e significadas ao longo desse contato.

A minha formação em Licenciatura em Matemática, realizada na Universidade Federal do Acre (UFAC), já citada aqui por mim, foi um dos motivos que me fizeram refletir qual professor eu gostaria de me tornar. Durante as aulas, ainda no curso de formação de professores, eu fui percebendo as dificuldades que a maioria dos professores enfrentam, principalmente no ensino de matemática.

Chegar às aulas do curso de Licenciatura em Matemática, todos os dias, depois de um dia cansativo de trabalho e na maioria das vezes, me deparar com situações do tipo: Resolva isso. Resolva aquilo. Faça a demonstração disso ou daquilo... eram fatos que as vezes eram cansativos e repetitivos. Não estou dizendo que essas situações eram desnecessárias, todos sabemos o qual importante saber esses conteúdos que fazem parte do curso e que são extremamente necessários para formação teórica do profissional.

É claro que a aprendizagem de conteúdo específico de matemática é essencial para o avanço da prática educativa, mas este não é o único fator que determina o sucesso de uma atividade. Quando vejo aulas onde o conteúdo ministrado não tem relevância no mundo real, isso atrapalha minha compreensão dos conceitos e me faz pensar o quão importante se faz fazer uso de recursos e estratégias de ensino para transmitir o conteúdo matemático mais próximos de temas relacionados que levem a compreensão de nossos alunos.

Na minha época de graduanda, não era muito comum usar métodos diferentes do tradicional para ministrar as aulas, no entanto, nos tempos atuais, existem diferentes possibilidades de materiais manipulativos, jogos e a internet, que trazem contribuições para o trabalho do professor. Essas práticas me fizeram refletir como os professores de hoje estão utilizando tais recursos e vivenciar isso dentro da própria formação.

Ao me deparar com situações durante as aulas, que me levassem aos seguintes questionamentos: Onde usarei isso? Qual o objetivo de ensinar isso na Educação Básica? Como ensinarei isso nas minhas aulas, para alunos do Fundamental e Médio? Nesse momento, refletia, e me perguntava: Será que a forma que eu aprendia seria a mesma que os alunos aprenderiam? Conhecendo essas diversidades de sujeitos em uma mesma sala, onde cada um aprende de forma

diferenciada, pensar em uma prática baseada somente na explicação e repetição de modelos, como se notar, ver especialmente em disciplinas de matemática pura, eram no mínimo curiosas.

Essas situações, me fizeram ter interesse em pesquisar inicialmente, os diferentes usos dos jogos e dos materiais manipuláveis, nas práticas de ensino. Mas o meu contato com este objeto de pesquisa e o despertar para a utilização de novos recursos para ensinar matemática, não se deu somente nesses momentos das disciplinas voltadas a matemática pura e aplicada. Outros momentos como participações na residência pedagógica, apresentações de trabalhos desenvolvidos na residência em eventos foram fatos determinantes para a escolha de se trabalhar este tema.

A participação na residência pedagógica, como preceptora, desde o ano de 2018, foi a alavanca para consolidar o uso de jogos e materiais manipuláveis como um dos recursos didáticos ao qual exploro nessa pesquisa, pois foi um dos recursos mais utilizados pelos bolsistas na 1ª edição iniciada em 2018, no qual falaremos mais tarde a respeito. Segue momentos de Oficinas de Jogos na escola Raimundo Gomes.

Figuras 02 a 04: Residentes em atividades com Jogos (Bingo Matemático); Residentes na Confeção dos Jogos; Visita a Exposição do Projeto de Jogos com Residentes de outra escola-campo.



Fonte: Arquivo dos residentes (2018, 2019).

Durante as minhas participações na residência, participei de várias oficinas, juntamente com os outros preceptores e residentes, ministradas pela orientadora da residência de matemática. Essas oficinas traziam diferentes práticas mobilizadas a partir dos diferentes usos que eram feitos com jogos e os materiais manipulativos.

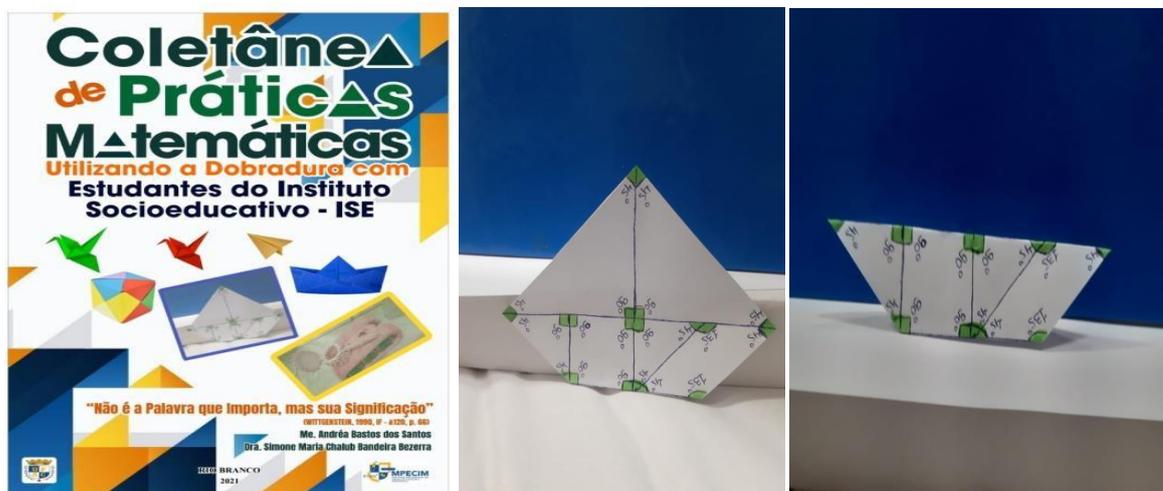
Conteúdos como frações, porcentagem, área, perímetros são alguns exemplos que podem ser trabalhados com o uso de jogos, de maneira lúdica e dinâmica. O

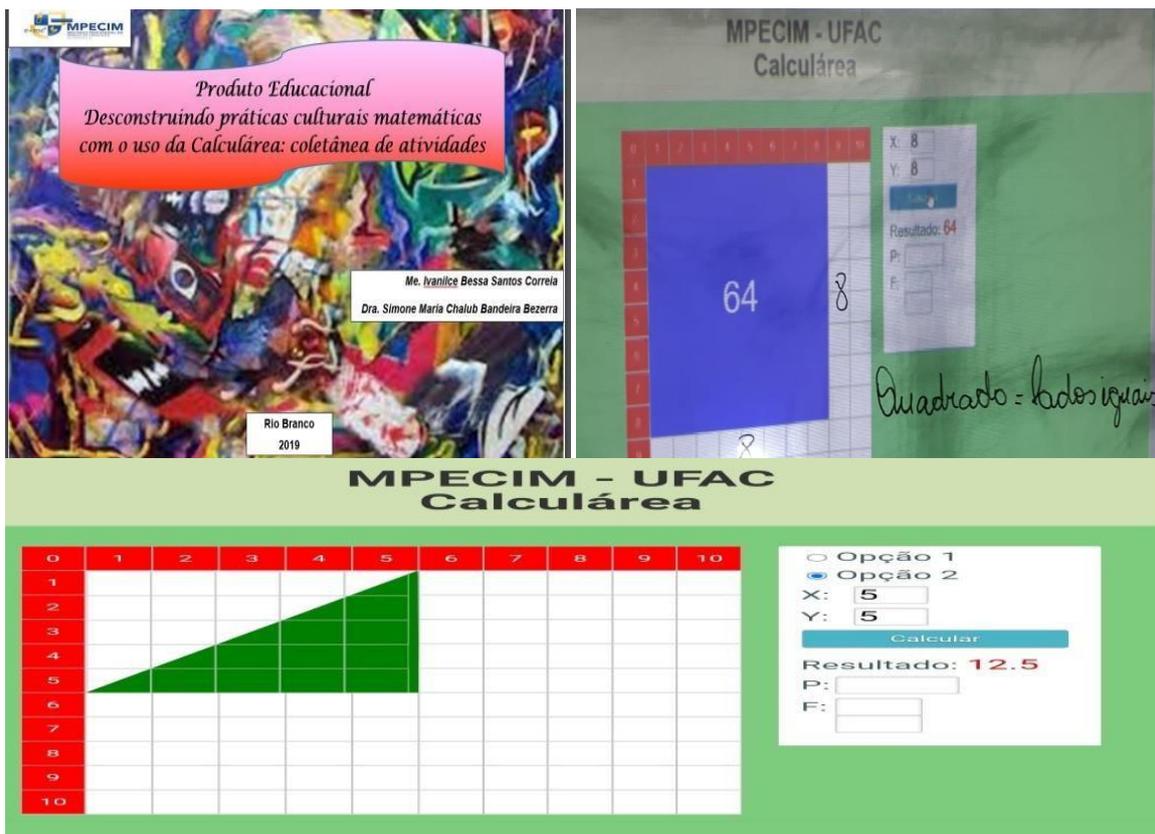
propósito do professor é importante, para dar a indicação necessária para à compreensão dos conceitos.

Nessas oficinas realizadas pela orientadora, os aspectos práticos, foram essenciais, para percebermos que é possível trabalhar de outras formas, conteúdos, que são trabalhados somente com o auxílio de livros didáticos. Essas atividades diferenciadas propiciaram atingir um maior quantitativo de alunos, no que diz respeito ao estímulo de raciocínio e adoção de estratégias para a resolução de problemas.

Segue alguns momentos dessas oficinas, extraídas do relatório final da Orientadora apresentada em março de 2024 no término da terceira etapa do subprojeto, vigente de 01/10/2022 a 31/03/2024. A 1ª Oficina: Calculária, a 2ª Oficina: Dobraduras e a 3ª Oficina: Tangram.

Figuras 05 a 07: Oficinas de aplicações de produtos educacionais dos egressos do MPECIM – Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática. – Tangram, Dobraduras e Calculária





Fonte: Relatório da Residência (2022-2024), p 12 – 13.

Outro fato interessante observado por mim enquanto participava dessas oficinas, foi a problematização feita pela orientadora, que era quem conduzia as atividades. Ela não chegava com um plano de aula pronto e acabado, que não previa alterações, mas sim, com um plano de que olhava para como os alunos poderiam aprender, em um processo inverso, onde o professor não ditava as regras, ela apenas conduzia com questionamentos e nós alunos íamos formulando nossas hipóteses, teorias, que eram confirmadas ou não pela professora.

Desse modo, o papel que o professor desempenha é diferente, deixa de ser o de apenas repassar o conteúdo e testar se o aluno aprendeu, e passa a ser o que dar os direcionamentos e problematizava as ações com o objetivo de estimular o pensamento matemático, formulando situações práticas através do uso que remetesse a aquele determinado conteúdo escolar.

Nesse sentido, é importante que “os estudantes se percebam como sujeitos com formação inacabada, e que, em consequência, busquem constantemente atualizar-se” (Silva, Souza, Barros, Almeida, 2014, p. 25).

Além disso, o estímulo as atividades de pesquisa, com produções de artigos, relatos de experiências e práticas realizadas dentro das salas de aulas também me motivaram frente a temática. Um exemplo disso foram os diversos trabalhos apresentados por mim, pelos os outros preceptores e os residentes, nas semanas destinadas a Residência Pedagógica e da semana destinada ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (SEMPECIM), que foi proveniente de uma parte da investigação destinada aos modos de ver as tendências de Jogos e Recursos manipuláveis desenvolvidos em momentos de Residência Pedagógica em uma das escolas-campo com o uso de jogos e recursos manipuláveis.

Cito estes fatos importantes em minha trajetória, pois são situações que são responsáveis por promover esse olhar de pesquisadora, que foi sendo construído juntamente com estas ações mencionadas até aqui.

Mas afinal, quem sou eu? Sou professora de matemática, há 22 anos na sala de aula. Eu comecei a ministrar aulas em 2002, na época, cursava o 2º período de matemática, naquele momento, não se exigia formação completa para ser professora. Trabalhei em diversas escolas e turnos, nessa jornada de professora. Nos últimos 10 anos, ministro aulas em uma das escolas - campo da Residência Pedagógica, Raimundo Gomes de Oliveira, no turno da manhã.

Diante da minha trajetória, tive a certeza de que o caminho que trilharia, seria o da busca por evidenciar esses diferentes usos dos *jogos e materiais manipuláveis*, revelando a diversidade de ações que podem ser realizadas com estes recursos manipuláveis, sempre deixando claro que trabalhar com novas metodologias de ensino e inovar nas práticas não significa deixar de lado o ensino pautado nas exposições orais, com utilização de recursos tradicionais de ensino. É na verdade, promover mais uma possibilidade em meio às várias existentes.

Mas me pergunto, como a Residência foi se desvelando como meu objeto de estudo nessa pesquisa?

No presente momento situarei o leitor sobre os motivos que me levaram a desenvolver a pesquisa na residência pedagógica, mostrando brevemente alguns pontos que são importantes a destacar, principalmente no que tange as práticas de ensino. Não farei uma análise profunda do campo de pesquisa, mas esclarecerei algumas situações observadas que permite este ser o campo ideal para descrever os

diferentes usos e significados dos jogos matemáticos e materiais manipuláveis na exploração de conceitos matemáticos.

É importante enfatizar que os cursos de formação de professores de matemática se colocam como lugar de construção de práticas, de experiências e aprendizado dos futuros professores. Para Ghedin (2018, p. 07): Entende-se que abordar na formação inicial a matemática como um conjunto de jogos de linguagem, como matemáticas, [...] contribua para a compreensão do professor de uma maneira de atuar como um futuro profissional docente de matemática, preocupado em valorizar as práticas culturais que mobilizam jogos de linguagem que orientam de modo inequívoco as ações para atingir os propósitos das práticas.

Por esse motivo, a escolha da Residência Pedagógica para explorar os diferentes usos/significados dos *jogos matemáticos e materiais manipuláveis* nas práticas de ensino, já se justifica, pois naquele momento o futuro professor está mais propício a se adaptar frente ao novo, através das metodologias alternativas de ensino, além de ser uma espécie de laboratório para experimentação e problematização dessas práticas. Outro fator importante que me fizeram definir a Residência Pedagógica como campo de pesquisa, está atrelado ao discurso de que o ensino de matemática deve se voltar para as novas práticas. Ao realizar as oficinas durante a Residência com a orientadora do projeto, percebi que, a matemática que antes era ensinada somente por meio de fórmulas, demonstrações e axiomas, vem dando lugar a um movimento que pensa a prática por meio de novos recursos, em um processo que visa o estímulo do raciocínio matemático.

Nesse sentido podemos dizer que a visão wittgensteiniana da matemática, também guarda semelhanças de família com os dizeres de D'Ambrósio, pois segundo esse autor, a matemática também pode ser pensada como, "Estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível e com seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural" (D'Ambrósio, 1996, p. 07).

Durante o meu processo de formação na universidade (graduação), o pensamento que o professor durante a formação inicial ainda era visto apenas como aprendiz que irá reproduzir conteúdo, percepção proveniente de uma concepção de trabalho tecnicista, que limita e restringe o professor, vai mudando no decorrer dos tempos e isso fica perceptível em momentos vivenciados durante o projeto de

Residência. Desse modo, o professor não tem autonomia para explorar novas formas de conhecimento ou até mesmo explorar de outras formas aquele determinado conteúdo, tendo que atender exclusivamente aos métodos de ensino impostos durante a formação.

Compreender que o professor é suscetível às mudanças e não é um profissional que aprende na formação inicial a repassar conteúdo é fundamental para que as práticas sejam objetos de análise e investigação em um contexto pautado nas experiências dos professores que remetam aos usos dos jogos matemáticos nas práticas de ensino.

Outro ponto é que muitas vezes as dificuldades dos alunos, evidenciadas sobretudo na matemática vêm associada em alguns casos a uma formação pautada em currículos com excesso de disciplinas teóricas, que se apresentam de forma fragmentada em uma estrutura pouco conectada com a realidade das escolas. Sendo que a culpa atribuída ao professor de maneira equivocada, têm base em programas de ensino recheados de componentes teóricos que apresentam pouca relação com o meio social, político e cultural. Desse modo, as práticas pedagógicas com ênfase na prática e nos novos recursos, que possibilitem agregar algo diferenciado para contribuir na formação do professor, ficam em segundo plano.

Partindo dessa perspectiva, buscar descrever esses diferentes usos/significados dos jogos matemáticos na exploração de conceitos matemáticos durante a residência pedagógica nos possibilitará ampliar nossa visão de como estes futuros professores estão significando suas atividades nas diferentes práticas culturais nas quais estão inseridas. Isso de certo modo, nos propicia a olhar para dentro dos programas de ensino, como a residência pedagógica e verificar como os residentes estão significando os conteúdos matemáticos e de que forma serão ensinados aos alunos da educação básica, tendo em vista que são estes os professores que irão atuar futuramente nas escolas da rede básica de ensino.

Partindo desse pressuposto, de que quanto mais os cursos de formação se voltem para uma concepção que coloque a prática em evidência, mais o futuro professor terá a contribuir com os alunos da educação básica, permitindo que este, por exemplo, construa suas atividades práticas atreladas ao significado pelo uso, ou seja, será na prática que o aluno de fato irá ter subsídios para compreensão dos conceitos. Assim as aulas estritamente teóricas, atreladas a questionamentos “o que

é isso” ou “onde vou usar isso”, passa na perspectiva prática a perguntas “como farei isso” ou a “como ensinarei” esse conteúdo, remetendo a conceitos matemáticos que vão sendo extraídos através da problematização do uso de jogos, por exemplo.

Se pensarmos que é durante a formação inicial, onde o sujeito, futuro professor de matemática, está em um momento de profunda experimentação de práticas de ensino, e tomando para si, métodos de ensino, analisando os recursos disponíveis, este então, seria o momento ideal para buscarmos evidenciar os usos que os futuros professores fazem dos recursos didáticos, em especial os jogos matemáticos, no ensino de matemática e quais são os significados que estes professores em formação inicial atribuem que podem ser utilizados no decorrer de suas atividades.

Além disso, propiciarmos situações que estimulem os futuros professores de matemática a explorarem ao máximo os diversos significados e utilizações possíveis uso de jogos e materiais manipuláveis podem proporcionar, é uma boa alternativa frente ao incentivo de novas práticas a serem utilizadas por estes professores na educação básica.

De fato, realizar esta pesquisa no campo da Residência Pedagógica é de suma importância, pois este campo de pesquisa funciona como laboratório das próprias práticas dos residentes, futuros professores, sobretudo de atividades inovadoras em um momento que o futuro professor está se descobrindo e aprimorando seus domínios.

É o momento também para observarmos os usos/significados dos jogos e materiais manipuláveis, pois podemos pensar a escola como um conjunto de atividades escolares de mobilização cultural que devem estar interligadas entre si, onde os alunos não estabelecem a aprendizagem de maneira descontextualizada, mas sim, atreladas ao uso dos jogos matemáticos que determinado indivíduo faz naquele determinado momento.

Na próxima seção iremos percorrer os usos/significados da abordagem de jogos na visão de pesquisadores, pois foi uma das tendências que mais apareceu na 1ª edição da Residência Pedagógica em Matemática, como uma estratégia de ensino para o ensino-aprendizagem dessa disciplina.

## 5 CENA 01 - PERCORRENDO USOS/SIGNIFICADOS DA ABORDAGEM DE JOGOS NA VISÃO DE PESQUISADORES

A cena a seguir foi realizada entre orientadora do mestrado que a chamaremos nesse diálogo ficcional de orientadora, e sua orientanda que a chamaremos de Maria. A cena ocorre em uma manhã de setembro, em uma quinta chuvosa em que a *Orientadora* e *Maria* resolvem falar sobre a abordagem de jogos para fins de *Práticas escolares de Mobilização de cultura matemática*<sup>15</sup>.

**ORIENTADORA** (entusiasmada) – Estou feliz de saber que você Maria quer aprofundar seus estudos com a temática de Jogos, tema trabalhado e vivenciado por você durante a tua experiência na Residência Pedagógica.

**MARIA** (timidamente) – Sim. Aprecio muito o uso de *jogos matemáticos* e acredito que, ao utilizarmos Jogos como ferramenta para ensinar Matemática, abrimos caminho para uma oportunidade altamente significativa, tanto no processo de práticas escolares matemáticas, como no de mobilizações culturais matemáticas por meio do jogo. Nessa perspectiva, ao combinarmos a ideia de aprendizagem através da brincadeira, despertando o interesse e o prazer pelo aprendizado, também estamos contribuindo para o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social dos alunos. Gosto dessa abordagem de jogos e acredito que ao usar Jogos para ensinar Matemática, temos uma possibilidade altamente significativa no processo ensino-aprendizagem, por meio do qual, ao mesmo tempo em que se aplica a ideia de aprender brincando, gerando interesse e prazer, contribui-se para o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social dos alunos.

**ORIENTADORA** (complementa) – É importante salientar que muitos pesquisadores têm se concentrado em utilizar essa tendência como estratégia de ensino, visando diminuir os bloqueios que muito alunos tem em relação a disciplina de matemática. O uso de jogos permite que os alunos atuem e tomem decisões de forma independente, não só com o conhecimento matemático, mas também com a linguagem, pois em muitos momentos ele será incentivado a ter uma postura crítica diante de uma situação. E pode-se dizer que outra razão para introduzir jogos nas aulas de matemática é a oportunidade de reduzir as barreiras criadas por muitos alunos que têm medo da matemática e sentem que não conseguem aprendê-la. Em situações de jogo onde a passividade é impossível e a motivação é alta, observamos que esses alunos dominam a matemática e ao mesmo tempo apresentam melhores resultados e atitudes positivas em relação ao processo de aprendizagem.

**MARIA** (sinalizando) – O professor que deseja usar jogos em sua sala de aula, objetivando tornar mais eficaz e mais agradável o processo de ensino e aprendizagem

---

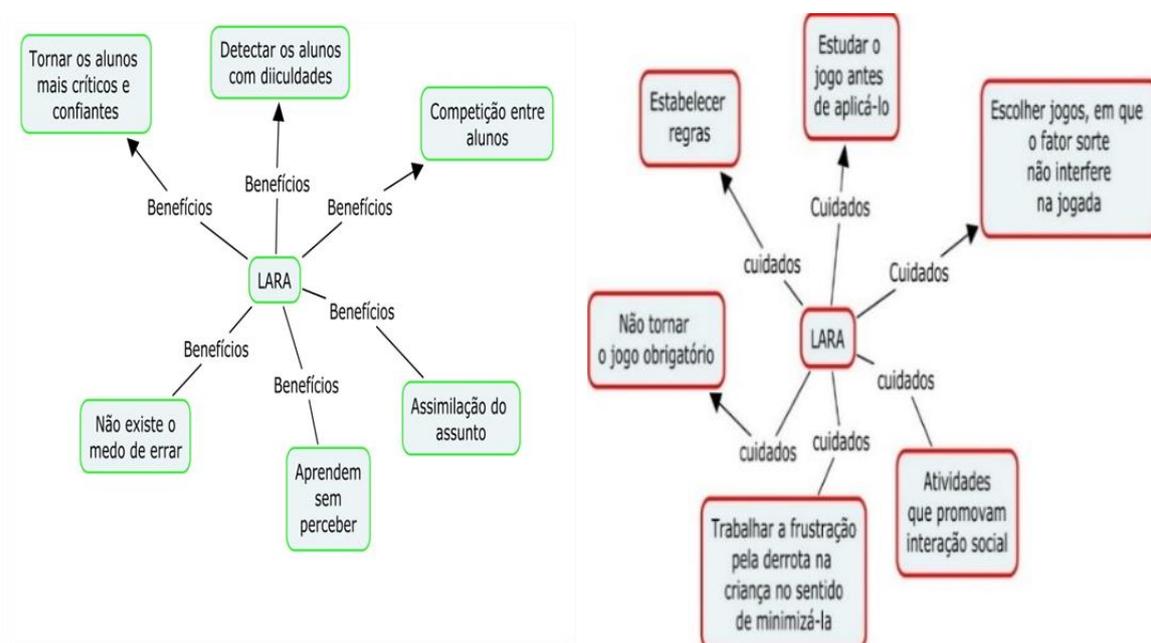
<sup>15</sup> Uso o termo práticas escolares e mobilização cultural, em vez de ensino e aprendizagem da matemática, da mesma forma, que Miguel e Vilela (2008, p. 98) em seu texto, “Práticas escolares de mobilização de cultura matemática” quando nos fala, “Expressamos este propósito através de expressões tais como “práticas escolares” e “mobilização cultural”, em vez de “ensino” e “aprendizagem”, reflete, talvez, mais do que um desejo, a necessidade de orientarmos nossa discussão com base em perspectivas procedentes da teoria da comunicação, combinando-as com outras provenientes da antropologia cultural e da filosofia da linguagem”.

de matemática, deve ter segurança da metodologia a ser adotada, sua fundamentação teórica, sua abrangência e suas limitações. Deve analisar as características específicas de seus alunos, de sua escola, discutir com os colegas, promover inicialmente eventos extracurriculares, tais como exposições e oficinas, que apontem à comunidade escolar a potencialidade do uso de jogos nas aulas.

**ORIENTADORA** (complementa) – O jogo, quando utilizado de forma adequada, tem o potencial de eficientemente promover a ampliação da linguagem do estudante, facilitando a comunicação de conceitos matemáticos e estimulando a produção de estratégias para resolver problemas e planejar ações. Além disso, é capaz de desenvolver a habilidade de fazer estimativas e cálculos mentais, introduzir métodos de investigação científica e notação matemática, e estimular a concentração, raciocínio, perseverança e criatividade.

**MARIA** (complementa) – Sabe, orientadora, quando começamos essas conversas, lembrei-me dos seus esclarecimentos quanto aos benefícios e cuidados básicos que devemos ter ao utilizar um Jogo em sala de aula, feitos na oficina que ministrou sobre o uso de jogos para a Residência Pedagógica e de como organizou em um mapa conceitual. Conforme descrito a seguir na figura abaixo:

Figura 08: Mapa conceitual dos benefícios e cuidados quanto ao uso de Jogos.



Fonte: Adaptado de Lara (2011, p. 27-28).

**ORIENTADORA** (iluminada) – Permita-me esclarecer essa compreensão! Você já sabia que a relação entre o Jogo e Matemática existe há muito tempo e que, para muitos matemáticos, a Matemática nunca deixa de ser um jogo em certa medida, podendo assumir várias outras formas. Isso justifica o fato de muitos dos matemáticos mais renomados do mundo serem entusiastas de jogos e outras atividades recreativas, como Cardano (1501 - 1576); Leibniz (1646 - 1716); Euler (1707 - 1783); Hamilton (1805 - 1865); Gauss (1777 - 1855); Hilbert (1862 - 1943) e John von

Neumann (1903 - 1957), cujas pesquisas não vamos aprofundar aqui, pois o que nos interessa é compreender as maneiras de explorar e compreender essa tendência em contextos educacionais, para extrair conceitos matemáticos ou outros relacionados a essa disciplina.

**MARIA** (corta) – Orientadora, acabei de lembrar de outras situações ocorridas nas oficinas da residência pedagógica sobre o uso de jogos. Você nos falava da importância de sabermos um pouco sobre como os outros pesquisadores classificavam o uso de jogos, no que diz respeito a exploração de conceitos. Nesse momento, nos apresentou o Livro “Jogando com a Matemática”: do 6º ao 9º ano em que a autora Lara esclarece como faz essa classificação. Assim definida:

**1. Jogos de construção** são aqueles que proporcionam ao aluno um encontro com um conteúdo desconhecido, levando à necessidade de adquirir novos conhecimentos para resolver uma situação-problema apresentada no jogo. Envolve a manipulação de materiais, perguntas e respostas, incentivando os alunos a buscar ativamente novas ferramentas ou conhecimentos para solucionar problemas.

**2. Jogos de treinamento** são jogos criados para que os alunos pratiquem repetidamente o mesmo tipo de pensamento e conhecimento matemático, não com o objetivo de memorizá-los, mas sim de abstrair, estender, generalizar e aumentar a autoconfiança. Envolve a prática contínua de habilidades específicas, promovendo a familiarização e aprofundamento conceitual.

**3. Jogos de aprofundamento** são utilizados depois de o aluno ter construído ou trabalhado em um determinado conteúdo. A resolução de problemas é uma atividade conveniente para esse aprofundamento, pois reforça e aprofunda conceitos previamente aprendidos, promovendo a aplicação prática e a consolidação do conhecimento.

**4. Jogos estratégicos** são jogos que exigem que o aluno crie estratégias para uma mais eficiente no jogo. Esse tipo de jogo desenvolve habilidades de pensamento estratégico, hipóteses e pensamento sistemático, podendo pensar múltiplas alternativas para resolver um determinado problema. E incentiva o aluno a pensar de maneira estratégica, considerando diversas alternativas para resolver problemas ou alcançar objetivos no contexto do jogo.

**ORIENTADORA** (sorri e continua) – Lembrei de outro detalhe importante. Pesquisadores, como Moura, Lara, Ribeiro e Grando, destacam a importância da metodologia de jogos não apenas no desenvolvimento do raciocínio lógico, mas também na promoção da criatividade e na capacidade de lidar com situações do mundo real. Associar a ludicidade do jogo ao divertimento oferece uma perspectiva bastante positiva sobre o ensino da matemática. A ideia de transformar a aprendizagem em algo alegre e desafiador vai impactar positivamente a atitude dos alunos em relação à disciplina. Além disso, mostrar a importância da matemática para a vida social, cultural e política dos alunos destaca a relevância de tornar o conteúdo matemático mais acessível e aplicável em diferentes contextos. Isso pode contribuir para que os alunos percebam a matemática como algo significativo e útil em suas vidas cotidianas. A abordagem lúdica é uma maneira eficaz de despertar o interesse dos alunos, proporcionar momentos prazerosos de aprendizado e, ao mesmo tempo, facilitar a compreensão e a aplicação dos conceitos matemáticos. Essa perspectiva mais dinâmica e participativa pode contribuir para uma experiência educacional mais positiva e eficaz.

**MARIA** (em tom de confirmação) – Verdade orientadora! Lembrei de outro detalhe que julgo importante. Lembra que nos dizia que nesta abordagem, ao refletirmos sobre a ludicidade, nos vem à mente um pesquisador que aborda esse conceito juntamente com o desenvolvimento da sociedade e o analisa através de três aspectos fundamentais, os quais estão presentes no jogo: liberdade, regulação e separação. Dessa forma, temos a ideia de que o jogo é o que fazemos quando estamos livres para fazer o que desejamos, e brincar é incentivar o interesse de cada indivíduo na ação, resultando na criação de um universo imaginativo que frequentemente nos surpreende.

**ORIENTADORA** (complementa) – Então podemos pensar que a ludicidade não está limitada a determinadas atividades, mas pode ser incorporado de maneira significativa em vários aspectos da vida, incluindo a educação e também, no caso específico, à educação matemática. Ao interligar a ludicidade à educação matemática, ressaltamos a importância de considerar as atividades lúdicas como uma ampliação das possibilidades de ensino e aprendizagem. Isso mostra que o aspecto lúdico não é apenas um complemento, mas uma abordagem valiosa que pode enriquecer a compreensão e a aplicação dos conceitos matemáticos. Assim, ao analisarmos os novos elementos incluídos na educação matemática, não podemos ignorar o processo de debate sobre a educação e [...] os fatores que contribuem para a aprendizagem. O jogo tem aparecido dessa forma nos mais diversos cenários visando apresentar a educação, principalmente a educação matemática, de forma cada vez mais científica.

**MARIA** (complementa) – Sabe, orientadora, penso que ao planejarmos nossa atividade com a utilização de jogos, temos sempre que testá-la, antes de fazer a aplicação em de sala de aula. É necessário que os educadores estejam familiarizados com os jogos escolhidos, entenderem seu funcionamento e anteciparem possíveis desafios ou questões que possam surgir durante a atividades. Se planejar vai definir os objetivos específicos de aprendizagem, alinhar os jogos ao currículo, e garantir que eles contribuam de maneira significativa para os objetivos educacionais. Se planejar vai evitar que o jogo seja apenas uma brincadeira para os participantes. A abordagem de jogos na educação deve estar alinhada aos objetivos educacionais, evitando que a atividade seja percebida como uma mera brincadeira, desvinculada do conteúdo curricular.

**ORIENTADORA** (complementa) – MARIA isso é verdade. Mas lembrei de outra pesquisadora que nos esclarece como, o jogo propicia o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas. Isso ocorre através da investigação, ou seja, a exploração do conceito através da estrutura matemática subjacente ao jogo e que pode ser vivenciada pelo aluno, quando ele joga, elaborando estratégias e testando-as a fim de vencer o jogo. Outro fato a considerar é o fato de a ludicidade poder se manifestar na necessidade de ficção, os jogos, especialmente os eletrônicos e virtuais, proporcionam um ambiente propício para alimentar o imaginário, aliviar tensões e explorar diferentes perspectivas cognitivas. Os jogos muitas vezes envolvem narrativas e mundos fictícios, o que pode estimular a criatividade e a imaginação dos alunos. Trata-se de ações que podem ser vivenciadas em vários tipos de práticas de jogos eletrônicos e virtuais, graças à inserção do computador no ambiente educacional.

**MARIA** (complementa) – Sabe, **ORIENTADORA**, lembrei que nos falava da importância dos jogos com regras para o desenvolvimento do pensamento lógico, se deve ao fato de a aplicação sistemática levar ao raciocínio. São mais adequados para o desenvolvimento de habilidades de pensamento do que trabalhar com conteúdos específicos. As regras e os procedimentos devem ser comunicados aos jogadores antes do início do jogo, estabelecendo antecipadamente as restrições e possíveis ações de cada jogador. Cumprir as normas e zelar pelo seu cumprimento ajuda a desenvolver a iniciativa, a vigilância e a confiança para falar francamente o que pensa. Os jogos estão diretamente relacionados ao pensamento matemático. Ambos, envolvem regras, diretrizes, ações, definições, raciocínio, desenvolvimento, uso de padrões e novos conhecimentos (resultados). Mas para essa pesquisa, o que importa é como eles são significados nos usos em atividades. Nessa perspectiva, utilizamos todos os jogos construídos enquanto preceptora da residência pedagógica na rede pública de ensino, principalmente com os alunos da Educação Básica com o intuito de percebermos como os mesmos concebem o jogo no ensino de Matemática. Assim, em nossa pesquisa, nos embasamos em pesquisadores que concebem o jogo como uma metodologia eficaz para buscar resultados e conceitos matemáticos. Observou-se que a aplicação dos jogos matemáticos, só era realizado após o conteúdo ministrado, tanto pela professora envolvida no projeto como pelos alunos (residentes) que participaram da residência pedagógica, servindo com mais uma alternativa inovadora capaz de contribuir com o ensino aprendizagem dessa disciplina.

**ORIENTADORA** (em tom de espanto)) – Nossa, quantas memórias. Estou cada vez mais animada com a tua pesquisa. Essa perspectiva destaca como a ludicidade pode ser uma ponte para a compreensão mais profunda dos conceitos matemáticos. Quando os alunos se envolvem em situações lúdicas, a aprendizagem se torna uma experiência ativa e envolvente, permitindo que eles internalizem não apenas a lógica do jogo, mas também os princípios matemáticos que o sustentam. **MARIA** como passou rápido o tempo nessa nossa conversa, foi muito bom conversar com você, mais logo começo outra aula na graduação. Hoje ficamos por aqui, então e até a próxima reunião.

**MARIA** (em tom de confirmação) – Tchau professora e até nosso próximo encontro em que falaremos sobre a primeira edição da Residência Pedagógica – Subprojeto na área de Matemática, que ocorreu de 2018 a 2020.

## 6 CENA 02 – 1ª EDIÇÃO DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA DE MATEMÁTICA (VERSÃO 2018 - 2020)

Nessa seção teço rastros espectrais<sup>13</sup> (Bezerra, 2016 p. 24) de um diálogo ficcional das falas entre os participantes envolvidos durante uma reunião ao qual fui significando através de registros escritos, fotografados e videografados desse momento.

Personagens como integrantes na cena: professora orientadora da PRP de matemática (que chamaremos de Orientadora) e três preceptores selecionados para atuarem conjuntamente no projeto (Márcio, Luís e Maria), entre eles a pessoa que vos fala (Maria) que nesse momento relatam suas impressões a respeito da implementação da residência pedagógica nas três escolas selecionadas para atuarem nas aulas de matemática.

A finalidade é compreender como a Residência Pedagógica em Matemática se tornou uma atividade importante para o ensino-aprendizagem das matemáticas. Na sequência se coloca quais são suas vantagens de a escola fazer parte do projeto e na segunda parte da cena, falaremos quais as metodologias desenvolvidas pelos preceptores e residentes na escola - campo.

Era mês de agosto, e apesar de ser a noite era um clima bem quente de verão. Passei o dia ansiosa pelo momento que viria. Me arrumei e me direcionei para a UFAC (Universidade Federal do Acre) para participar da reunião. Quando cheguei na sala do laboratório de didática, já estavam presentes a orientadora e os outros dois preceptores selecionados, Márcio e Luís. Eu só conhecia a orientadora, os outros dois colegas, não. Mas a conexão foi imediata e logo já estávamos conversando como velhos amigos. Logo, todos bem animados, demonstram interesse e curiosidade no que estava por vir...

**ORIENTADORA** (muito sorridente): Olá boa noite a todos, sejam bem-vindos! São exatamente 19:00h, que bom que todos já estão aqui, então vamos começar o nosso Curso de formação de preceptores e preparação dos residentes para o início das atividades da residência pedagógica. Primeiro, quero parabenizá-los por terem sido selecionados e dizer que estou muito feliz de participar juntamente com vocês desse projeto. Vamos começar nos apresentando para os colegas:

**Márcio** (muito contente): Boa noite a todos! Eu sou o professor Márcio e trabalho na escola Senador Adalberto Sena (S.A.S).

**Luís** (bem animado entra na conversa): Boa noite a todos eu sou o professor Luís e trabalho na escola Henrique Lima.

**Maria** (muito falante): Boa noite a todos! Eu sou a professora Maria, trabalho na escola Raimundo Gomes de Oliveira (R.G.O), e quero dizer que estou muito feliz de poder ter a Residência Pedagógica na minha escola. Com certeza, será muito bom. Mas por ser um projeto novo eu ainda tenho muitas dúvidas.

**Orientadora** (balançando a cabeça concordando e sorridente entra na conversa): Bom pessoal, vou começar explicando o que é o Programa de Residência Pedagógica (P.R.P). Pois bem, o Programa de Residência Pedagógica surge como uma possibilidade de aprimorar a formação inicial dos discentes dos cursos de licenciatura das instituições de ensino superior, públicas e privadas, uma vez que promove a inserção dos licenciandos no cotidiano das escolas da rede pública de educação, e assim, possibilita a aproximação entre universidade e escola, ao mesmo tempo em que aproxima o licenciando da prática do professor de educação básica promovendo a troca de saberes entre ambos. Essa proposta vem de encontro ao projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática (em reformulação), uma vez que vincula a necessidade dos “alunos e futuros professores desenvolverem *“conhecimentos sobre o contexto do trabalho, especialmente sobre a escola e a profissão docente”* (Ufac, 2017, p. 20), como também atender o que profere o Regimento Interno da Universidade Federal do Acre - Ufac que, no seu Artigo 387 descreve: Os Projetos Pedagógicos Curriculares dos cursos de graduação da Universidade Federal do Acre deverão assegurar, que no mínimo, dez por cento do total de créditos exigidos para a integralização curricular sejam reservados para atuação dos alunos em ações extensionistas (Ufac, 2017, p. 30).

**Márcio** (levanta a mão pedindo para falar): De fato, a participação dos graduandos no dia a dia das escolas, vão ser muito proveitosa. Mas quem pode fazer parte da residência pedagógica?

**Orientadora** (com vários papéis nas mãos): A participação no Programa de Residência Pedagógica vem também, ao encontro dos objetivos do curso de Licenciatura em Matemática atual, campus Rio Branco, que, para formar professores de Matemática com habilidades e competências para atuarem na Educação Básica, busca oferecer aos acadêmicos experiências de extensão e pesquisa uma vez que oferta a disciplina Prática de Ensino desde o primeiro período do curso e o Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa a partir do 5º período possibilitando o aluno a atuar na escola-campo de estágio a partir da segunda metade do curso.

**Maria** (entusiasmada): Que bom que os objetivos do curso de matemática, melhoraram! No meu tempo, o curso era mais focado nas disciplinas de cálculo e a gente só tinha contato com os alunos e a escola no último período da graduação. Hoje percebo que quanto mais cedo conhecermos a realidade da escola, melhor é para conseguirmos desenvolver nosso trabalho. Quando sai da graduação, não me sentia pronta para enfrentar a realidade de uma escola, essa capacidade fui desenvolvendo com o decorrer dos anos. Então, acho muito válido esse novo projeto.

**Orientadora** (prontamente, responde): Verdade Maria! O curso mudou muito nesses últimos anos! A participação do subprojeto Matemática é uma oportunidade de

melhorar a formação inicial dos estudantes do curso de licenciatura, bem como a inserção dos mesmos no cotidiano escolar da rede pública em Rio Branco-AC, diminuindo o caminho entre a universidade e a escola. Além disso, a proposta do Subprojeto de Matemática seguirá as diretrizes do Projeto Institucional da Residência Pedagógica/UFAC, que está alicerçado nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), Planejamento de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Instituição, nas orientações curriculares da Secretária de Estado de Educação e Esporte (SEE/AC) e ainda, na formação pela pesquisa.

**Luís** (Gesticula com as mãos começa a falar): Muito bom, orientadora! Esse projeto vai ser desenvolvido somente na capital? Como vão ser alocados os alunos?

**Orientadora** (entusiasmada): Nesse momento, sim. A residência de matemática vai se desenvolver somente na capital. Quanto ao número de vagas a capes disponibilizou segundo o (Edital nº 06/2018), item 9.3.1 (Do Projeto Institucional e suas características), que *“Cada núcleo de residência conterá um docente orientador, 3 preceptores e o mínimo de 24 e o máximo de 30 residentes [...]”*.

**Márcio** (levanta um dos braços, sinalizando que quer falar): Eu tenho uma dúvida! A residência seria a mesma coisa que o estágio?

**Orientadora** (Sorrir, em tom de explicação): Vejam que o *“Estágio Supervisionado deve procurar inserir o estagiário na escola básica, através de atividades de extensão e de pesquisa, devendo ser esta última vinculada a projetos que vem sendo desenvolvidos por professores que lecionam no curso”*<sup>16</sup>.

Dessa forma o Estágio deve proporcionar ao estagiário vivenciar várias práticas e vários modos de ser e de se fazer professor. Cury (2004, p. 17) enfatiza que: *Pois como já estudamos lendo alguns pesquisadores da formação de professores que, “O momento do saber não está separado do momento do fazer, e vice-versa, mas cada qual guarda sua própria dimensão epistemológica. O aprender a ser professor, dessa forma, é reconhecido como um saber profissional intencionado a uma ação docente nos sistemas de ensino”*.

Nesse aspecto, o Estágio Supervisionado, na Extensão e na Pesquisa, possibilita ao licenciando, a participação na elaboração e execução de projetos de pesquisa e extensão, vinculados a Grupos de Pesquisa e Programas de Extensão, na área de Educação Matemática ou através de situações/práticas referenciadas finalizando com a escrita de um artigo relatando a experiência vivenciada. Disciplina ofertada no 5º período da estrutura de 2012 da licenciatura em matemática. E dessa forma iremos selecionar residentes a partir dessa turma. Nesse sentido procuramos em nosso projeto da Residência em Matemática, ter uma preocupação de evidenciar as semelhanças de família entre o estágio e a residência pedagógica.

**Maria** (insiste): Então, a Residência Pedagógica equivale ao Estágio Supervisionado?

**Orientadora** (ênfatisa): Não. Tem atividades que se assemelham, inclusive algum dos coordenadores de área pode buscar articulações com o Estágio, mas isso não significa ter equivalência ou dispensa dos Estágios obrigatórios do Curso. Isso será

---

<sup>16</sup> (Bezerra, 2016, p. 19).

uma luta a ser levada para se discutir no colegiado do curso. No entanto, a atuação no Projeto Residência Pedagógica é um período de imersão bem maior na escola-campo (440h – 18 meses). Nesse sentido o residente pode solicitar aproveitamento do que foi feito na residência para atividades complementares e para os estágios do curso que deverá ser avaliado pelo Colegiado de seu curso.

Os Cursos, de modo articulado ao Programa RP, devem fazer estudos no âmbito dos Cursos para analisar o modo como o Programa pode buscar o aproveitamento de créditos no contexto de cada Curso de Licenciatura, na integralização curricular.

**Márcio** (balançando a cabeça concordando): Entendi, professora! Mas como os residentes irão atuar na residência pedagógica frente ao subprojeto de matemática?

**Orientadora** (explica): O Subprojeto preocupar-se-á com as questões relacionadas ao Exercício Efetivo da Prática Docente, o futuro professor (Licenciando em Matemática) será instrumentalizado para desenvolver habilidade e competências relacionadas a problematização, a orientação no processo de construção do conhecimento e assim, promover boas transformações na escola-campo. Dessa maneira, o Subprojeto terá por finalidade o incentivo à docência, à formação dos licenciandos em Matemática, pois se entende que a melhora na atuação profissional passa pelo “conhecimento” e pelo controle das variáveis que intervêm no exercício da profissão (Zabala,1998). Lembre-se que você só é capaz de ensinar aquilo que conhece, dessa forma Lorenzato (2010, p. 25) nos diz e concordamos com ele que *“todo ensino deve partir de onde o aluno está”*.

Para Zabala (1998) o fato dos processos de ensino-aprendizagem serem extremamente complexos, certamente mais complexos do que os de qualquer outra profissão, não impossibilita a ação docente, mas faz-se necessário a busca por outros referenciais, capazes de contribuir com a interpretação do que acontece no exercício da prática docente. Assim, *“[...] as atividades compartilhadas podem contribuir com a aprendizagem de cada participante de forma diferenciada, mas têm uma importante função social de promover um espaço para discussões e troca de significados”*<sup>17</sup>.

**Maria** (pede a palavra e acrescenta): De fato, a residência vai oportunizar ao licenciando no âmbito de sua formação experienciar atividades em grupo e a vivenciar metodologias diversas para o ensino da Matemática. Não se pode ignorar que não são suficientes, aos professores em formação inicial, precisa-se considerar ainda a apropriação dos conhecimentos específicos de sua área de atuação, das teorias educacionais e das perspectivas da didática. É imprescindível que todas essas necessidades formativas estejam inseridas em uma conjuntura elaborada com o intuito de formar para o desenvolvimento profissional.

Estabelecendo-se uma formação inicial que proporcione um conhecimento válido e gere uma atitude interativa e dialética que conduza a valorizar a necessidade de uma atualização permanente em função das mudanças que se produzem; a criar estratégias e métodos de intervenção, cooperação, análise, reflexão; a construir um estilo rigoroso e investigativo (Imbernón, 2011, p.69).

**Luís** (completa): Assim, proporcionar aos estudantes a inserção no cotidiano das escolas da rede pública de educação em Rio Branco-AC de maneira orientada e

---

<sup>17</sup> (Almeida; Silva e Ventuan, 2013, p. 37).

refletida mediante ações realizadas no âmbito da Residência Pedagógica, contribui não só para a elevação do padrão de qualidade da educação superior e básica, mas também, para formação de profissionais conscientes do seu papel social e participativo. Pois, de acordo com o conceito de “*ação docente, a profissão do educador é uma prática social. Como tantas outras, é uma forma de intervir na realidade social*”<sup>18</sup>.

**Márcio** (animado a contribuir): O programa com certeza vai contribuir com a identidade docente e profissional dos futuros professores (licenciandos). Veja que “*a identidade não é um dado adquirido, não é uma propriedade, não é um produto. A identidade é um lugar de lutas e conflitos, é um espaço de construção de maneiras de ser e estar na profissão*”<sup>19</sup>. Pensando nesses aspectos discutidos até aqui, os professores em formação inicial, no caso aqui os residentes, terão que ir a busca de tornar esse ensino, através do projeto de residência válido para contabilizar as horas do estágio, tendo em vista que terão uma imersão bem maior a escola-campo.

**Orientadora** (complementa): Correto, Márcio. O Subprojeto Matemática direciona-se para atividades que propiciem o desenvolvimento dos saberes docentes, que na visão de pesquisadores como, Fiorentini; Nacarato e Pinto (1999, p. 55):

*É um saber reflexivo, plural e complexo porque histórico, provisório, contextual, afetivo, cultural, formando uma teia, mais ou menos coerente e imbricada, de saberes científicos – oriundos das ciências da educação, dos saberes das disciplinas, dos currículos – e de saberes da experiência e da tradição pedagógica.*

Nesse sentido esse conceito de saber docente nos permite compreender melhor o processo de vir a ser professor e professor na prática docente no contexto da prática de ensino e do estágio supervisionado objeto desse projeto.

**Maria** (pensativa): Certo, orientadora. Mas qual seria de fato o objetivo do subprojeto de Residência em Matemática?

**Orientadora** (Ajustando seus óculos ao rosto, sorri): Considerando as mudanças que permeiam os níveis de ensino na Educação Básica brasileira, é que o Subprojeto de Matemática, organiza-se mediante os novos espaços de formação ofertados pela escola, mediante a alguns eixos: redimensionando a prática docente; aprendizagem baseada em perguntas e erros frequentes na resolução de problemas; o uso de experimentos, de material concreto, de jogos e de novas tecnologias para ensinar matemática; a história e o contexto social no ensino de matemática.

**Márcio** (empolgado): – Olha, fiquei muito empolgado com o projeto e principalmente com as inúmeras possibilidades de desenvolvimento de ações e atividades que fortaleçam o campo da prática pedagógica em Matemática, permitindo o licenciando a exercitar de forma ativa e aplicável a relação entre conhecimentos teóricos e conhecimentos práticos da profissão docente, bem como da sua área de formação (Matemática), utilizando-se da Pesquisa, do Ensino e da Extensão para a

---

<sup>18</sup> (Pimenta; Lima, 2010, p. 41).

<sup>19</sup> (Nóvoa, 1997, p. 34).

caracterização de dados e diagnósticos do processo de ensino aprendizagem escolar, assim como outras metodologias e didáticas.

**Orientadora** (em tom esclarecedor): Gostaria de acrescentar também ainda nessa reunião, os objetivos específicos do subprojeto matemática que são:

1. Fortalecer, ampliar e consolidar a relação entre a IES e a escola, promovendo uma integração entre a entidade que forma e a que recebe o egresso da licenciatura em Matemática no Estado do Acre, de forma que seja estimulado o protagonismo das redes de ensino na formação de professores;
2. Inserir o Licenciando em Matemática na rotina da escola de Ensino Básico, fazendo-o participar dos desafios da profissão;
3. Melhorar a prática pedagógica dos licenciandos, proporcionando uma maior relação entre a teoria e a prática, a fim de elevar o nível de formação dos licenciados em Matemática na Região Norte;
4. Instrumentalizar teórico-metodologicamente os licenciandos para o Ensino da Matemática, em diferentes espaços de atuação profissional;
5. Estimular e desenvolver a criatividade dos licenciandos por meio da elaboração de materiais didáticos (Guia Didático, jogos didáticos, videoaulas, etc.), de atividades práticas em uso a fim de que a prática docente seja de caráter inovador;
6. Promover ações que incentivem e fomentem atividades de pesquisa sobre o Ensino de Matemática, ampliando o significado/uso de conceitos matemáticos com a utilização de problematizações diversas em atividades de ensino;
7. Compreendam o ensino de Matemática como um espaço de aquisição da linguagem científica;
8. Pensem, de forma crítica, os fundamentos epistemológicos de uma didática da matemática;
9. Experimentem novas possibilidades para ensinar e aprender Matemática;

**Maria** (pensativa): Orientadora, esse projeto é bastante amplo, qual seria a carga horário e como seria executado esse projeto?

**Orientadora** (prontamente, responde): Boa pergunta, Maria. A carga horária total é de 440 horas, que será organizada nos 18 meses do projeto! Vou entregar para vocês, uma cópia do cronograma do projeto. Com um quadro explicativo dividido em colunas constando *Atividades a serem desenvolvidas; Mês de Início, Mês de Conclusão, e Carga horária.*

<i>Atividades a serem desenvolvidas</i>	<i>Mês de Início</i>	<i>Mês de Conclusão</i>	<i>Carga Horária</i>
Curso de formação de preceptores e preparação dos residentes para o início das atividades da residência pedagógica	08/2018	09/2018	20 horas
Orientação conjunta com ambientação do residente na escola e elaboração do Plano de Atividade do residente, devendo o residente cumprir o mínimo de 60 horas na escola-campo;	10/2018	01/2019	60 horas
Realização de 320 horas de imersão na escola, sendo no mínimo 100 horas destinadas à regência de classe, que incluirá o planejamento e execução de pelo menos uma intervenção pedagógica específica	02/2019	11/2019	320 horas
Elaboração do relatório final	12/2019	12/2019	20 horas
Avaliação e socialização dos resultados	01/2020	01/2020	20 horas
<b>Carga Horária Total</b>			<b>440h</b>

**Luís** (pensativo): Isso quer dizer que vamos ter bastante tempo para contribuir com a formação dos licenciados e que eles terão bastante tempo para nos ensinar coisas novas! Serão trocas de saberes e aprendizagens compartilhadas.

**Márcio** (curioso, pergunta): Como serão as atividades de atuação do Subprojeto Matemática?

**Orientadora** (fica de pé para responder): Para incentivar e auxiliar a formação dos bolsistas Residentes do Projeto de Residência Pedagógica são previstas algumas atividades, como Ciclos de Estudos para Formação Docente.

**Maria** (se antecipa e pergunta): Como seria isso?

**Orientadora** (sorridente, explica) : O Subprojeto organizará semanalmente apresentações de seminários com temas relacionados à Educação, Formação de Professores e Ensino de Matemática com o Docente Orientador, Preceptor e demais bolsistas do subprojeto em Matemática, subsidiado com leituras de teóricos para reflexão da prática pedagógica em sala de aula, juntamente com os professores que trabalham com as práticas, informática e estágios na Licenciatura em Matemática e vinculados ao Grupo de Pesquisa GEPLIMAC/Ufac – Grupo de Estudo e Pesquisa em Linguagens, Práticas Culturais em Ensino de Matemática e Ciências.

**Luís** (Interrompe): E como será a atuação do residente na escola?

**Orientadora** (animada responde): Os componentes do subprojeto participarão sempre que possível de reuniões de professores e administrativos (quando autorizados pela escola-campo), participarão também da semana pedagógica, bem como do planejamento anual para a disciplina de Matemática. Elaborará um diagnóstico junto aos funcionários da escola campo, fará uma leitura sistematizada do Projeto Político Pedagógico – PPP, com a finalidade de conhecer sua estrutura e funcionamento.

**Maria** (em sinal de compreensão): Gostei dessa parte, assim os residentes entrarão em contato com todos os ambientes da escola. Mas, eu tenho uma dúvida: como vai ser a participação do residente na sala de aula?

**Orientadora** (sorri, e explica): Inicialmente haverá o acompanhamento das aulas de Matemática, observando a dinâmica da sala de aula e conhecendo o trabalho do professor (a) Preceptor (a) da escola-campo (no caso, vocês). Análise e acompanhamento da elaboração de listas de exercícios, do material didático, avaliações do ensino-aprendizagem e organização de projetos e atividades culturais da unidade escolar.

**Márcio** (levanta a mão para perguntar): E as regências em sala de aula como se darão?

**Orientadora** (em sinal de compreensão): As regências na Educação Básica, em aulas de Matemática sempre ocorrerão com a supervisão do professor (a) Preceptor (a), considerando conceitos e definições dos conteúdos da área específica. As metodologias somente serão definidas após o diagnóstico do planejamento de ensino

do (a) professor (a) Preceptor (a), do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola e do estudo das Orientações Curriculares Nacionais e Orientações Curriculares Estaduais, considerando inclusive a dinâmica da escola e os objetivos do (a) professor (a) Preceptor (a). O bolsista preparará também aulas práticas, referente ao conteúdo que está sendo trabalhado pelo (a) professor (a) preceptor (a), ministrando a aula para as turmas em que desenvolve a regência, incentivando a aplicação de novas metodologias como jogos matemáticos, brincadeiras e sequências didáticas que explore a problematização. Lembrando que essas práticas são significadas no uso em atividades em uma visão wittgensteiniana.

**Maria** (ansiosa para perguntar): Além da regência na sala de aula, teremos outras atividades?

**Orientadora** (prontamente responde): A fim de melhor promover a interação entre Universidade e Escola, pretende-se promover nas escolas-campo um ciclo de palestras e um ciclo de exibição de vídeos, com temáticas que versem sobre assuntos que possam motivar os alunos da Educação Básica ao interesse pela Matemática. Como também a participação em eventos da área com os relatos de experiência dos residente e equipe do projeto.

**Luís** (pensativo): E como será avaliado o projeto da residência?

**Orientadora** (com entusiasmo): Muito boa, essa pergunta, pois bem a avaliação será através do que os residentes desenvolverão na sala de aula, como: elaborar questões para avaliações e aulas de monitoria. Essas poderão fazer parte das avaliações, testes e provas formais da escola, caso sejam consideradas pertinentes. Participará da correção das provas e da atribuição de notas, sempre sob o acompanhamento direto do professor (a) preceptor (a), considerando o planejamento anual e bimestral da escola-campo.

**Márcio** (reflexivo, pergunta): as atividades dos residentes serão somente na sala de aula do (a) professor (a) regente?

**Orientadora** (sorri e responde): Não! O bolsista residente, o docente orientador e o professor preceptor participarão de eventos em âmbito local, regional, nacional e/ou internacional, de (encontros, seminários, congressos, entre outros) relacionados ao ensino de Matemática, para a troca de experiências e divulgação dos resultados de suas vivências no projeto. De maneira geral, serão organizadas atividades de reunião sistematizadas entre os membros do núcleo de residência, com vistas à avaliação contínua do processo e, se necessário, redefinição de ações. Portanto, os bolsistas residentes do Subprojeto de Matemática, irão durante as diversas etapas:

1. Conhecer o trabalho do professor

O conteúdo ministrado; O material didático utilizado; A dinâmica da sala de aula conforme o contexto da escola-campo (Observação de aulas, participação em monitorias); Elaboração e correção de provas, trabalhos, atividades; Participação em reuniões de professores.

2. Atuar em sala de aula (Regência)

Observação, monitoria e regência em aulas teóricas e experimentais; Orientação de alunos para Feira de Ciências e Culturais, bem como as demais atividades previstas pela escola.

### 3. Avaliar a aprendizagem e sua prática pedagógica

Elaborar e corrigir avaliações; avaliar os resultados em termos da aprendizagem, da metodologia de ensino e da prática pedagógica, para que possíveis limitações possam ser sanadas antes da finalização do ano letivo.

### 4. Trabalhar em equipe

Participar de reuniões multidisciplinares, para a troca de experiências; participar de eventos e atividades locais, regionais, nacionais e/ou internacionais.

### 5. Trabalho Integrado, visitas técnicas-científicas e produções

Guia didático a ser criado pelos integrantes do subprojeto de Matemática, envolvendo outros Subprojetos, quando possível; Participação na organização de evento científico na área de Ensino de Matemática, Encontro Nacional de Ensino de Matemática para divulgação das produções, com previsão para o ano de 2019; Elaboração dos relatórios parciais e final; Divulgação e avaliação dos resultados obtidos durante os 18 meses de exercício; Certificação de todos os participantes.

**Maria** (maravilhada): De fato, esse projeto vai nos ajudar muito, não só na sala de aula, mas na escola, no geral.

**Orientadora** (em tom de conclusão): Espera-se que o Subprojeto de Residência Pedagógica em Matemática possa minimizar as dificuldades didático-pedagógicas na escola de ambos. Ademais, pretende-se com a Residência Pedagógica em Matemática, o envolvimento de professores da universidade – Orientadora – a fim de incentivar e promover sua formação continuada, ampliando suas experiências em termos de ensino, pesquisa e extensão; produção de pesquisa científica sobre os principais desafios da educação básica; incentivo a participação dos egressos do curso de Licenciatura em Matemática da UFAC em programas de pós-graduação, bem como no exercício da profissão docente, assim como os preceptores do programa se engajarem em um mestrado profissional do Âmbito da Ufac. Espero motivá-los para esse feito.

**Luís** (sucinto): Perfeito, professora!

**Orientadora** (em despedida): Quero agradecê-los por embarcarem nesse projeto junto comigo! Com certeza, alcançaremos bons resultados! Boa noite a todos, e até a nossa próxima reunião!

### **7 CENA 3 - PERCORRENDO USOS/SIGNIFICADOS DOS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA DA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA/UFAC (VERSÃO 2018 - 2020)**

A cena a seguir ocorre nos rastros das práticas realizadas com o uso de jogos pelos residentes do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Acre. Além disso, a orientadora e a preceptora assumem o papel de professor pesquisador, participando das atividades realizadas ao longo dos encontros que serão descritos neste jogo de linguagem.

Este diálogo ficcional não tem o propósito de ser um tutorial para a utilização do recurso didático mencionada, e sim, refletir sobre as diferentes mobilizações frente ao recurso apresentado, a partir dos usos/significados feitos pelos residentes na realização das atividades. E também os personagens desta cena assumem falas, nos rastros de registros de fotos e gravações em vídeo das aulas realizadas, mas não ficam restritas a estes únicos momentos, farão parte deste enredo as conversas mediadas pelo WhatsApp.

Esta cena objetiva-se a descrever usos/significados do uso de jogos que são mobilizados em práticas culturais (in) disciplinares pelos residentes em formação inicial em Matemática. A nossa intenção centra-se em descrever como foi usado pelos discentes os recursos didáticos apresentados e como eles a operam/significam no uso. Nesse sentido, evidencia-se que a cena se centra em um contexto prático, corroborando com as ideias defendidas por Wittgenstein de que as palavras são constituídas de significados através do uso em momento de atividade. Ou seja, o objeto passará a ter significado para o aluno quando mobilizado seu uso dentro de um certo jogo de linguagem.

Os sujeitos que inspiraram esta cena foram os residentes do curso de matemática e a orientadora da residência pedagógica de matemática e preceptora da escola campo. E os encontros descritos ocorrem no ano de 2019, com 10 residentes que frequentavam o curso de licenciatura em matemática.

Para tecer este jogo, será nomeado os seguintes personagens: **Maria** (professora preceptora da residência) e os **residente**, que serão chamados de residente numerados de 1 a 10. (Lembrando que nem todos participaram nesse diálogo).

Era mês de maio, em uma noite agradável, depois de um dia chuvoso. A reunião mais uma vez se deu no laboratório de didática da matemática da Ufac, um espaço grande que possui mesas retangulares organizadas uma ao lado da outra e também enfileiradas, bem propício para o trabalho a ser executado.

Foi neste ambiente, que apareceram os primeiros residentes, e todos foram recebidos com um vento suave, típico das noites que sucedem as chuvas. A sensação de leveza em ouvi-lo, causa um revigorar a mente e da alma. Todos bem animados, demonstram interesse e curiosidade no que estava por vir...

**Orientadora** (balançando a cabeça concordando): Boa noite! Vamos iniciar falando um pouco do trabalho que estamos desenvolvendo nas escolas. A proposta era desenvolvermos jogos matemáticos com conteúdo onde os alunos se encontravam com dificuldades para o ensino fundamental da educação básica. E foi através da residência que detectamos os assuntos que mais tinham problemas. Mediante essa situação, iniciou-se o processo de confecção dos jogos e aplicação do protótipo com os alunos da escola-campo, nos embasando em autores como: Lara (2010), Smole (2007), Diniz e Cândido (2007), dentre outros.

**Residente 1** (fala gesticulando as mãos): As pesquisas na internet foram de grande auxílio para esse trabalho com jogos nas escolas, nessas pesquisas procuramos identificar as dúvidas dos alunos e desenvolver oportunidades de resolver, analisar, investigar, descobrir como resolver problemas de forma divertida. Agora vou apresentar através de slides os jogos que foram escolhidos para nós confeccionarmos se todos concordarem, claro.

**Residente 2** (Levanta a mão pedindo para falar): Vamos poder ficar com todo o material confeccionado? Ou teremos que devolvê-lo para vocês depois que utilizarmos nas escolas?

**Preceptora** (sorrindo): Ficarão com todos os kits que foram montados por vocês, poderão utilizá-los da forma que acharem melhor. Vamos começar pelo *Quiz Matemático* - que é um jogo de perguntas e respostas sobre matemática para testar os seus conhecimentos de forma interativa e divertida; *Stop Matemática* - jogo da memória sobre as operações básicas que será abordado o conteúdo multiplicação e divisão, depois usamos *Jogos das Argolas* também com as operações básicas, e também *O uso de Origamis na Geometria*, esses foram alguns dos jogos que utilizamos nesse primeiro momento.

(Todos os jogos já citados foram construídos pelos residentes em formação, pela preceptora e pelos alunos da escola-campo, troca de experiências entre todos os participantes resulta em conhecer o cotidiano de cada personagem citado na cena no contexto da residência desenvolvida na escola, onde a atividade se comporta em diferentes jogos de linguagem<sup>20</sup> a qual não se refere a uma matemática única, mas

---

<sup>20</sup> Chamarei de jogo de linguagem o conjunto da linguagem e das atividades com as quais está interligada. (Wittgenstein, 1999, § 7, p. 30).

evidencia possibilidades de como pode ser desenvolvida desde a construção do material até a apresentação de cada um deles entre toda a narrativa ficcional).

**Orientadora** (fala gesticulando com as mãos): Bem pessoal, gostaria que formassem quatro grupos e apresentassem o Quiz Matemático. E, falassem como vão apresentar este jogo para seus alunos em sala de aula. Vamos começar!

**Residente 3** (com os braços sobre a mesa): O jogo **Quiz Matemático** é composto de questões que serão sorteadas, sobre o conteúdo escolhido, no nosso caso, de geometria, e cada resposta certa tem um valor de pontos.

**Orientadora** (em pé de frente para o grupo): E como vocês desenvolveram esse jogo na sala de aula?

**Residente 1** (sorriso meio tímido): Em uma das experiências utilizamos a plataforma *Kahoot!*, que consiste de uma plataforma de aprendizado baseada em jogos, usada como tecnologia educacional em escolas e outras instituições de ensino, onde é possível criar atividades educativas em forma de quizzes, desafios e outros jogos personalizados e interativos. Os quizzes produzidos, utilizando o *Kahoot!* E visavam complementar, revisar e conseqüentemente avaliar a aprendizagem dos alunos em relação aos conteúdos trabalhados pela professora preceptora que eram de geometria.

**Residente 2** (sorrindo, corta): Antes de iniciar a atividade, apresentamos os objetivos da aula e como funciona o aplicativo. Depois disso, compartilhamos o link do jogo e os alunos acessavam a atividade pelos computadores da sala de informática da escola, onde eles liam as perguntas, marcavam a opção correta e recebiam uma pontuação de acordo com o tempo que levaram para responder corretamente à questão. Como os alunos tem tempo de respostas diferentes ao *Quiz*, projetamos no *Data Show* a participação de cada aluno por meio de uma tela do *Kahoot!* para que pudessemos acompanhar quem já tinha conseguido resolver e quem estava com dificuldades.

**Residente 3** (gesticula com as mãos, corta): O fato de termos a liberdade de criar as perguntas e a interação promovida, são o grande potencial dessa ferramenta. Além disso, ao final das questões o Kahoot! fornece um relatório eletrônico com as notas de cada aluno, com o desempenho geral da turma, sobre quais questões os alunos apresentaram mais dificuldades e quais alunos precisam de ajuda.

**Residente 1** (fala gesticulando com as mãos): Também criamos um *quiz* "Jogo de Perguntas e Respostas", utilizando o PowerPoint, um programa de edição, criação e apresentação de slides, desenvolvido pela empresa Microsoft. Nessa segunda experiência que vamos relatar procuramos permitir que, além dos alunos falarem as habilidades matemáticas adquiridas em relação ao conteúdo, também se expressaram oralmente sobre elas.

**Residente 1** (corta): O Quiz foi elaborado em formato de apresentação de slides e foram criadas 10 perguntas sobre geometria. Cada slide se dispunha de uma pergunta, acompanhada por outro slide, com sua respectiva resposta. Para evitar que ao percorrermos os slides durante a apresentação, as respostas ficassem visíveis aos

alunos, optamos por adotar o uso dos hiperlinks como uma alternativa. Em decorrência disso, criamos um slide, na parte inicial da apresentação, para servir de interface do jogo e nele adicionamos alguns “botões” (questões), numerados de 1 a 10. Cada “botão” levava direto a uma pergunta do Quiz, através de hiperlinks. Outro hiperlink foi incluído na página das perguntas e respostas para nos direcionar à página inicial sempre que uma questão fosse plenamente resolvida e debatida.

**Residente 2** (com os braços sobre a mesa): Após explicar aos alunos o objetivo do jogo, orientamos que algum aluno deveria começar o jogo, escolhendo uma questão dentre as opções disponíveis. Clicamos e lemos cada questão para o aluno e ele teria um tempo para resolver a questão. Se o aluno conseguisse responder à questão ele poderia falar sua resposta, ou se caso precisasse, poderia pedir ajuda aos colegas, residentes ou à preceptora.

**Residente 3** (gesticula com as mãos, corta): O *PowerPoint* é mais conhecido e utilizado como um programa para apresentações, mas ao planejarmos essa aula, vimos que ele é um recurso útil para promover a interação dentro de sala de aula, tornando as aulas mais dinâmicas tornando-as mais interessantes, interativas e com *feedback* instantâneo.

**Preceptora** (concluí): Parabéns, meninos! Pelo projeto e pela apresentação nas aulas.

**Orientadora** (balançando a cabeça concordando): Muito bom! Os *quizzes*, além de ser uma ferramenta de ensino lúdica, chamam a atenção dos alunos porque além de resolver as questões, eles podem verificar o *ranking* de acertos. Esses *quizzes* foram muito importantes para que a preceptora e os residentes pudessem avaliar o desempenho de cada aluno e da turma em geral, com relação a compreensão do conteúdo ensinado, através dos *rankings*. Parabéns!

**Preceptora** (entusiasmada): O segundo grupo vai falar um pouco sobre o *Jogo Stop Matemático* como recurso didático no ensino – aprendizagem de conteúdos matemáticos.

**Residente 4** (muito sorridente): Os principais objetivos foram avaliar e diagnosticar as dificuldades de aprendizagem com relação a conceitos básicos de operações matemáticas. Para realizar a atividade foi entregue aos alunos uma folha com uma tabela na parte superior, contendo operações e questões matemáticas a serem resolvidas. Sorteamos um número e os estudantes foram convidados a resolvê-las, até que um dos participantes respondesse todas as questões e gritasse “STOP!”. Quando esse momento acontecia, o jogo era interrompido imediatamente e dava-se início a correção das respostas, sendo pontuadas as respostas corretas. Feito isso, iniciava-se a próxima rodada do jogo, sorteando um novo número e dando sequência à atividade.

**Orientadora** (curiosa): E como se deu a avaliação dessa atividade?

**Residente 5**: A avaliação da aprendizagem se deu pela observação direta da participação e desempenho dos alunos no decorrer das partidas. Identificamos diversas contribuições do método utilizado, tais como, o desenvolvimento de uma

postura ativa por parte dos alunos que se corrigiam entre si, mostrando seus erros e acertos; também percebemos que utilizavam seus conhecimentos embasados nos usos das explicações dos residentes e reflexões com os colegas, na resolução das situações problemas, observamos uma maior interação no ambiente de sala de aula, por meio de discussões e argumentações. Além disso, identificamos e avaliamos as dificuldades apresentadas pelos alunos, que se sentiram mais à vontade para falar, com a dinâmica realizada na sala de aula.

**Preceptora** (acenando com a cabeça em sinal de afirmação): Muito bem, residentes! Agora chamamos o terceiro grupo para apresentar o *Jogo das Argolas na Matemática*.

**Residente 6** (em tom de explicação): Os alunos foram divididos, em 8 grupos de 5 alunos. Foram usadas nove garrafas descartáveis de refrigerante (de 2 litros transparentes) e argolas confeccionadas com folhas de jornal. A finalidade foi trabalhar as quatro operações.

**Residente 7** (complementando): Para esses jogos, confeccionamos todo o material necessário a ser utilizado nas oficinas, juntamente com os alunos da escola. Com respeito a aplicação dos jogos, discutimos como poderiam ser utilizados, quais os objetivos de cada um, quais os conteúdos que poderiam ser explorados e para quais anos de escolaridade estavam mais adequados.

**Preceptora** (animada): Muito bem, meninos. O próximo grupo falará sobre o *Bingo Matemático*. Fiquem à vontade para falarem.

**Residente 8** (explica): A primeira aula foi para explicar, e apresentar as atividades aos alunos. Falamos sobre a história do bingo e a teoria da probabilidade e da contagem, mas no nível do ensino fundamental. Na segunda aula, confeccionamos as cartelas didáticas e a tabela auxiliar para conferir resultados. Na terceira jogamos o bingo até a 4ª ou 5ª rodada, conforme o desempenho de cada turma e entregamos os prêmios simbólicos.

**Orientadora** (sorridente): Muito bem, alunos. Vamos para o último jogo!

**Residente 9** (animado, continua): Vamos falar sobre o **uso de dobraduras** para ensinar geometria aos alunos. Existem muitas relações entre geometria e origami, a começar pelo formato do papel escolhido (círculo, quadrado, retângulo, triângulo) e suas dobras levando a diferentes divisões de planos e ângulos. Muitos conceitos matemáticos estão presentes na arte de dobrar, o que a torna uma ferramenta muito eficaz para professores. Um exemplo de como o origami permite explorar conceitos geométricos é criar sólidos platônicos (poliedros convexos cujas aparências são polígonos regulares). Existem cinco sólidos platônicos: tetraedro, cubo, octaedro, dodecaedro e icosaedro.

**Residente 10** (explicando detalhes): No primeiro momento, pedimos que os alunos pesquisassem o que é um origami e onde surgiu. Na aula seguinte, com as respostas das atividades em mãos, refletimos sobre suas respostas. Antes de construirmos os origamis, deixamos claro que não poderia ser usado nenhum outro material, que não fosse o papel.

**Residente 9** (continua o raciocínio): A primeira atividade desenvolvida com os alunos foi pedir que os alunos observassem os objetos que trouxeram de casa. Eles trouxeram objetos que fazem parte do cotidiano deles (carta de jogo, moedas, caixa de creme dental, CD, globo, dado, latas, etc.) que foram observados e classificados em poliedros e corpos redondos. Depois pedimos que diferenciassem figuras planas de figuras geométricas espaciais. Logo depois, pedimos que desenhassem as faces dos objetos usando uma régua para medir e reproduzir essas figuras geométricas planas observadas nas faces dos poliedros. Com as faces reproduzidas calculamos a área e o perímetro dos objetos que era possível calcular. Em seguida, iniciamos as dobraduras. Foi feito o passo a passo de como montar as figuras espaciais. Ao final, das aulas, podemos observar, que os alunos tinham fixado bem melhor os conteúdos, do que somente com as explicações no quadro.

**Residente 10** (conclui): Lembrando que fizemos, outros jogos na sala de aula. Numa próxima reunião falamos de outras experiências.

**Preceptora** (seus olhos se encheram de lágrimas): Meninos, só tenho a agradecer por terem me proporcionado essa grande experiência, sou muito grata por termos vivido juntos esse sentimento de realização profissional. Faz tempo que quero melhorar, minhas práticas na sala de aula e consegui com a ajuda de vocês. Muito obrigada e encerramos por aqui. Até a próxima atividade, a próxima aventura cheia de descobertas e desafios para mim e para vocês. Obrigada.

**Orientadora** (encerrando): Parabéns, a todos pela excelente participação na Residência Pedagógica, e até a próxima!

## 8 CENA 04 – A 2ª EDIÇÃO DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA (VERSÃO 2020 - 2022)

A cena a seguir foi realizada entre orientadora da residência pedagógica de matemática, que chamaremos somente de orientadora, e os três preceptores das escolas campos que chamaremos de P1, P2 e P3. A cena ocorre em uma noite de novembro de 2020, especificamente em 05/11/2020, em uma quinta chuvosa em que a orientadora e os preceptores resolvem falar sobre a 2ª edição da residência pedagógica de matemática que estava para começar. Com o projeto intitulado, *Modos de Ver e Significar a Formação Inicial de Professores de Matemática e a Consolidação da Prática Docente no Contexto Cultural da Escola*

**ORIENTADORA** (radiante): Boa noite a todos, que bom está com vocês em mais uma residência! Fico muito feliz de poder continuar o bom trabalho que desenvolvemos na proposta anterior. Gostaria de falar que o projeto em si, é basicamente o mesmo, o que vai mudar é o cronograma de execução do projeto e a forma de trabalharmos, pois ainda estamos na pandemia da covid 19. Recapitulemos: O Programa de Residência Pedagógica (RP) é uma das ações do Governo Federal que fazem parte da Política Nacional de Formação de Professores, com o objetivo de aperfeiçoar a formação inicial docente. A RP tem como objetivo, inserir o licenciando/a no ambiente escolar para que ele/a vivencie experiências de prática a partir da segunda metade do curso de licenciatura.

**P1** (complementa): Isso mesmo! E além de ter contato com o futuro ambiente de trabalho, o Programa proporciona maior conexão da prática de sala de aula com diversos campos teóricos de ensino, estabelecendo assim uma conversação mais efetiva entre escolas públicas de Educação Básica e Instituições de Ensino Superior (IES). Ademais, a RP antecipa o alinhamento de currículos e propostas pedagógicas às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o fortalecimento do papel das redes de ensino na formação inicial docente (Brasil, 2020).

**P2** (continua o raciocínio): Exato! São disponibilizados diversos espaços para participação ativa dos residentes, desde a ambientação na escola, com enfoque na vivência e conhecimento da rotina, organização do funcionamento da escola; até o acompanhamento dos planejamentos pedagógicos; observação das aulas ministradas pelo/a preceptor/a; e as regências, que incluem a elaboração e aplicação de planos de aula para atividades e oficinas realizadas na escola.

**P3** (explica, complementando): Durante esse período, os residentes vivenciam na prática tudo aquilo que envolve as dimensões do trabalho do professor preceptor. Como consequência disso, eles podem se reconhecer (ou não) com o ser docente, à medida que se deparam com todos os desafios, conflitos e prazeres da profissão de maneira mais efetiva.

**Orientadora** (interrompe): Vejam que, existem três fatores que contribuem para a prática pedagógica do professor, isto é, fatores que constituem o fazer docente, são

eles: o contexto propriamente pedagógico, o profissional dos professores e o sociocultural.

*O primeiro está representado pela efetiva prática da docência, as experiências adquiridas no fazer pedagógico, diário ou de rotina. O segundo refere-se ao contexto da classe docente, ou seja, o fazer individual que se torna coletivo e que retorna ao individual. Em outras palavras, a classe de professores legitima determinadas ações que constituem o específico de ser professor. O terceiro aspecto é representado pelo contexto sociocultural, ou seja, os conteúdos e os valores eleitos pela própria cultura e legitimados pela sociedade como acervo fundamental para a formação dos estudantes. Esses conteúdos e valores referenciam a prática docente e são validados pelos professores. Certamente que nas suas interações sociais e na realização de seu trabalho, o professor re-significa esses aspectos, porém são eles que alicerçam a prática pedagógica (Gimeno Sacristán (1995, p. 65).*

**P1** (curioso e interrogativo): Então professora podemos dizer que o sistema escolar é um importante fator a ser considerado na constituição da profissionalidade do professor em formação inicial, haja vista que é na escola onde se concretiza a ação docente.

**Orientadora** (responde animada com o rumo da conversa): Isso mesmo, e é dessa forma que queremos nos aprofundar com os residentes na escola-campo de residência, com um olhar plural para a escola e com a intenção de contribuir ao máximo com as práticas para que o aluno aprenda, tanto o professor em formação, como todos os partícipes envolvidos nesse projeto de residência, que traz como título: “*Modos de Ver e Significar a Formação Inicial de Professores de Matemática e a Consolidação da Prática Docente no Contexto Cultural da Escola*”. Trouxe também para apresentar como foi pensado o cronograma de atividades, que agora traz uma nova configuração diferente da anterior, pois está separado em três módulos de 138 horas cada para se assemelhar aos estágios do projeto do curso e dessa forma os discentes podem vivenciar os três módulos se preferirem, mudando de ambiente escolar a cada 6 meses.

**P2** (ansioso, corta): Certo. Então como ocorrerá esses módulos?

**Orientadora** (responde com um sorriso no rosto): Vou apresentar aqui o cronograma detalhado do Módulo I, II e III, que é a novidade em relação a primeira edição, como também a forma de apresentar o relatório final que pode ser seu relato de experiência em formato de artigo. O Módulo I, II e III terão um período de 06 meses cada um, com uma carga horária de 138h cada, compreendendo as etapas de ensino: Ensino Fundamental (Anos Finais – 6º ao 9º) ou Ensino Médio ou EJA. Ficando assim distribuída a carga horária, conforme quadro abaixo, presente no projeto da Residência Pedagógica- Subprojeto Matemática, 01/2020, vivenciado de 01 de novembro de 2020 à 30 de abril de 2022 com uma carga horária total de 414h, conforme p. 19 – 22 do subprojeto aprovado nas instâncias superiores da Ufac e Capes.

<b>MÓDULO I – Período:06 MESES – Carga Horária Total: 138 horas</b>	
<b>Etapa</b>	<b>Ensino Fundamental (Anos Finais – 6º ao 9º) Ensino Médio (Anos Finais – 6º ao 9º)</b>
<b>Carga horária</b>	<b>86 horas</b>
<p>- Preparação da equipe; Estudo sobre os conteúdos do Ensino Fundamental (Anos Finais – 6º ao 9º); Estudo sobre metodologias de ensino; Familiarização com a atividade docente por meio da ambientação na escola; Observação semiestruturada em sala de aula; Preparação de recursos didáticos; Avaliação da experiência; Elaboração de relatório juntamente com o preceptor e o docente orientador;</p> <p>- Outras atividades poderão compor a dinâmica do residente, dependendo da demanda das escolas-campo, tais como: Execução de projetos escolares sobre o universo das atuais tendências em Educação Matemática, como o uso de jogos; materiais manipuláveis; o uso da calculadora; o uso da modelagem; da etnomatemática; de problemas ampliados; de softwares educacionais; do celular, de vídeos, etc.</p> <p>- Execução de oficinas matemáticas para incentivar os professores a desenvolver práticas pedagógicas inovadoras voltadas ao uso das linguagens, ao uso das tecnologias móveis e redes sociais, entendendo a matemática como uma dessas linguagens guiadas por regras e se mal interpretadas induz ao erro do problema.</p> <p>- Execução de encontros para discussão das orientações da BNCC quanto aos processos que fundamentam os Anos Finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio;</p> <p>- Aulas de reforço e atividades extra sala para os alunos que estiverem apresentando dificuldades em determinados conteúdos curriculares.</p> <p>Participação em reuniões pedagógicas desenvolvidas; Preparação de feiras e apresentação para a comunidade escolar das atividades desenvolvidas no decorrer do Subprojeto.</p> <p>Lembre-se que você só é capaz de ensinar aquilo que conhece, dessa forma Lorenzato (2010, p. 25) nos diz e concordamos com ele que <i>“todo ensino deve partir de onde o aluno está”</i>.</p>	
<b>Carga horária</b>	<b>12 horas</b>
Elaboração de Planos de aula	
<b>Carga horária</b>	<b>40 horas</b>
Regência com acompanhamento do preceptor ou do professor da turma atendida	
Obs.: O Residente poderá vivenciar a carga horária total estabelecida de 414 h em uma das etapas de escolaridade desde que cada módulo/(138h) seja desenvolvido em níveis crescentes de complexidade, conforme exemplificado na BNCC	
<b>Carga horária total do 1º Módulo: 86 + 12 + 40 = 138h, vivenciadas com a preparação da equipe, atividades diversas, incluindo planos de aula, regência de classe e outras.</b>	

<b>MÓDULO II– Período:06 MESES – Carga Horária Total: 138 horas</b>	
<b>Etapas</b>	<b>Ensino Fundamental (Anos Finais – 6º ao 9º)/ou Ensino Médio</b>
<b>Carga horária</b>	<b>86 horas</b>
<p>- Preparação da equipe: Estudo sobre os conteúdos do Ensino Médio (Matemática e suas Tecnologias); Estudo sobre metodologias de ensino; Familiarização com a atividade docente por meio da ambientação na escola; Observação semiestruturada em sala de aula; Preparação de recursos didáticos; Avaliação da experiência; Elaboração de relatório juntamente com o preceptor e o docente orientador;</p> <p>- Outras atividades poderão compor a dinâmica do residente, dependendo da demanda das escolas-campo, tais como: Execução de projetos escolares sobre o universo das atuais tendências em Educação Matemática, como o uso de jogos; materiais manipuláveis; o uso da calculadora; o uso da modelagem; da etnomatemática; de problemas ampliados; de softwares educacionais; do celular, de vídeos, etc.</p> <p>- Execução de oficinas matemáticas para incentivar os professores a desenvolver práticas pedagógicas inovadoras voltadas ao uso das linguagens, ao uso das tecnologias móveis e redes sociais, entendendo a matemática como uma dessas linguagens guiadas por regras e se mal interpretadas induz ao erro do problema.</p> <p>- Execução de encontros para discussão das orientações da BNCC quanto aos processos que fundamentam Ensino Médio;</p> <p>- Aulas de reforço e atividades extra sala para os alunos que estiverem apresentando dificuldades em determinados conteúdos curriculares.</p> <p>Participação em reuniões pedagógicas desenvolvidas; Preparação de feiras e apresentação para a comunidade escolar das atividades desenvolvidas no decorrer do Subprojeto.</p>	
<b>Carga horária</b>	<b>12 horas</b>
Elaboração de Planos de aula	
<b>Carga horária</b>	<b>40 horas</b>
Regência com acompanhamento do preceptor ou do professor da turma atendida.	
Obs.: O Residente poderá vivenciar a carga horária total estabelecida de 414 h em uma das etapas de escolaridade desde que cada módulo /(138h) seja desenvolvido em níveis crescentes de complexidade, conforme exemplificado na BNCC.	
Regência com acompanhamento do preceptor ou do professor da turma atendida.	
<b>Carga horária total do 1º Módulo: 86 + 12 + 40 = 138h, vivenciadas com a preparação da equipe, atividades diversas, incluindo planos de aula, regência de classe e outras.</b>	

<b>MÓDULO III– Período:06 MESES – Carga Horária Total: 138 horas</b>	
<b>Etapas</b>	<b>Ensino Fundamental (Anos Finais – 6º ao 9º)/ ou Ensino Médio /ou EJA</b>
<b>Carga horária</b>	<b>86 horas</b>
<p>- Preparação da equipe; Estudo sobre os conteúdos do Ensino Fundamental (Anos Finais – 6º ao 9º); ou Ensino Médio. Estudo sobre metodologias de ensino; Familiarização com a atividade docente por meio da ambientação na escola; Observação semiestruturada em sala de aula; Preparação de recursos didáticos; Avaliação da experiência; Elaboração de relatório juntamente com o preceptor e o docente orientador;</p> <p>- Outras atividades poderão compor a dinâmica do residente, dependendo da demanda das escolas-campo, tais como: Execução de projetos escolares sobre o universo das atuais tendências em Educação Matemática, como o uso de jogos; materiais manipuláveis; o uso da calculadora; o uso da modelagem; da etnomatemática; de problemas ampliados; de softwares educacionais; do celular, de vídeos, etc.</p> <p>- Execução de oficinas matemáticas para incentivar os professores a desenvolver práticas pedagógicas inovadoras voltadas ao uso das linguagens, ao uso das tecnologias móveis e redes sociais, entendendo a matemática como uma dessas linguagens guiadas por regras e se mal interpretadas induz ao erro do problema.</p> <p>- Execução de encontros para discussão das orientações da BNCC quanto aos processos que fundamentam os Anos Finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio;</p> <p>- Aulas de reforço e atividades extra sala para os alunos que estiverem apresentando dificuldades em determinados conteúdos curriculares. Participação em reuniões pedagógicas desenvolvidas; Preparação de feiras e apresentação para a comunidade escolar das atividades desenvolvidas no decorrer do Subprojeto.</p> <p>Preferencialmente nessa etapa, se for possível e a escola-campo concordar a criação de um projeto escolar sobre as práticas matemáticas com as tendências de educação matemática (uso de jogos, enigmas, tecnologias, materiais manipuláveis, etc.)</p>	
<b>Carga horária</b>	<b>12 horas</b>
Elaboração de Planos de aula	
<b>Carga horária</b>	<b>40 horas</b>
Regência com acompanhamento do preceptor ou do professor da turma atendida.	
Obs.: O Residente poderá vivenciar a carga horária total estabelecida de 414 h em uma das etapas de escolaridade desde que cada módulo /(138h) seja desenvolvido em níveis crescentes de complexidade, conforme exemplificado na BNCC e no edital da residência.	

**P1** (pontua com um olhar de preocupação): Mas temos outra questão de fundo e bem delicada. O momento atual que estamos vivendo, a pandemia da covid 19.que mudou toda a estrutura da escola e de nossas vidas e a forma de trabalhar também.

**Orientadora** (complementa): Vale salientar que, nessa segunda edição, o Programa sofreu alterações em razão da pandemia do COVID-19. Devido a esse novo cenário, não só a residência pedagógica, mas também os demais setores da sociedade tiveram de passar por mudanças e (re) configurações. Tivemos novas exigências e recomendações, por parte de organizações mundiais de saúde, autoridades estaduais e municipais, médicos infectologistas, para conter o avanço do novo vírus, por exemplo, o isolamento social e medidas restritivas no funcionamento de inúmeras instituições, incluindo as de ensino e nossas escolas.

**P2** (paráfraseia): Como consequência da pandemia, foi necessário suspender as aulas presenciais nas escolas e boa parte do ensino passou a ser desenvolvido de forma remota. No caso da RP, as atividades dos residentes também tiveram que ser adaptadas para o contexto remoto, desde o processo de ambientação até o de regência.

**ORIENTADORA** (Finalizando): Tendo em vista os objetivos do Programa e suas devidas reconfigurações aqui apresentadas, escolhemos narrar relatos reflexivos elaborados pelos residentes do curso de matemática que atuaram juntos durante o desenvolvimento do Programa no Núcleo Matemática. Nosso objetivo é compreender de que maneira os conflitos apareceram nas suas atividades docentes, para, em seguida, delinear as devidas contribuições oportunizadas pela RP para a construção da identidade docente desses residentes, a partir dessa vivência.

## 9 CENA 5 - PERCORRENDO USOS/SIGNIFICADOS DOS MATERIAS MANIPULÁVEIS PARA O ENSINO DO VOLUME DOS SÓLIDOS GEOMETRICOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA RESIDENCIA PEDAGOGICA (2ª VERSÃO 2020-2022)

As reflexões emergentes nesta cena são oriundas de vivências ocorridas na residência pedagógica subprojeto matemática em atuação na escola campo. Aqui buscaremos descrever os diferentes modos de ver/significar os usos dos materiais manipuláveis e do GeoGebra, no contexto da residência, assumindo como pressuposto que a matemática é significada pelo uso que fazemos dela nas distintas realizações do homem.

Os diálogos ficcionais aqui descritos ocorreram nos rastros das falas de dois residentes e da professora preceptora. A cena a seguir é motivada pela vivência de diferentes práticas culturais. Nesse momento da residência, ainda estávamos em pandemia, mas de acordo com o decreto do governo estadual, as salas poderiam funcionar presencialmente com 50% dos alunos, de forma que ficassem afastados uns dos outros na sala, e usando máscara e álcool gel. Por esse motivo, também dividimos a participação dos residentes, em 2 alunos por dia na escola.

Essa cena ocorreu em uma turma de 9 ° ano do turno manhã. O conteúdo era volume dos sólidos geométricos. Neste, os nomes dos personagens que compõem a cena são fictícios, assumindo os seguintes papéis: Maria (Preceptora), Samuel (residente), Henrique (residente), Sérgio (aluno da escola), Pablo (aluno da escola), Vítor (aluno da escola). Relataremos agora como desenvolvida essa atividade.

**Samuel (sorridente):** Na primeira aula, aplicamos um questionário com o objetivo de verificar se os alunos reconhecem e sabem nominar as principais figuras geométricas planas, se já ouviram falar em geometria espacial e se conseguem relacioná-la com algumas embalagens utilizadas em seu dia a dia. Assim que concluíram o questionário, o mesmo foi recolhido para uma análise posterior. Dessa forma procuramos identificar os conhecimentos que os mesmos tinham sobre o assunto.

**Henrique:** No segundo momento da aula, apresentamos o vídeo “*Matemática na Construção*” da coleção Matemática em toda parte tv escola. Em seguida fizemos questionamentos a respeito do conteúdo apresentado, que visam auxiliar na interpretação do vídeo, bem como fixar a relação da geometria presente na construção.

**Samuel:** Esse vídeo mostra dois professores conversando de forma descomplicada num canteiro de obras, para mostrar que a matemática está presente na construção, em especial falando da rigidez do triângulo como estrutura. Na sequência do vídeo são apresentados os demais polígonos que estão presentes nas construções em geral, que por meio de suas propriedades permitem grandes feitos nas estruturas das construções, bem como em objetos de decoração ou móveis nos interiores de residências.

**Henrique:** No terceiro momento entregamos um quadro modelo (Nome do Poliedro; Número de gomas utilizadas; Número de palitos utilizados) que deveria ser preenchido de acordo com o que eles faziam na atividade a seguir, que seria a de confeccionar poliedros usando gomos comestíveis (como vértice) e palitos de churrascos cortados como arestas dos poliedros.

**Samuel:** Assim que terminaram de confeccionar, socializamos os poliedros feitos e respondemos o quadro anterior. Cada aluno explicou como foi o processo da confecção e relatou alguma situação que os chamou a atenção.

**Henrique:** A seguir construímos um poliedro com o uso dos seguintes materiais: cópias de um poliedro planejado em papel A4, tesoura e cola. Após a sua construção, os alunos deverão completar o quadro da atividade 01, informando o número de posições que o poliedro pode assumir apoiando-o completamente sobre um plano.

**Samuel:** Na aula seguinte, trabalhamos a Relação de Euler, utilizando os poliedros construídos nas atividades anteriores, analisando o quadro preenchido com a identificação do poliedro e de seus elementos: Número de gomas (vértice), número de posições assumidas (face) e o número de palitos dentais (aresta).

**Henrique:** fizemos uma atividade impressa, que relacionava os conceitos de faces, vértices, arestas, poliedros e poliedros regulares. Pedimos que os alunos relacionassem essa atividade com o quadro que preencheram. E dizer se tinha alguma relação.

**Samuel:** depois da atividade concluída, conferimos os resultados e assim formalizados o conhecimento que deveriam ser repassados. Definindo, assim, a Relação de Euler: É dada pela igualdade  $V + F = A + 2$ . Onde  $V$  é o número de vértices,  $F$  representa o número de faces e  $A$  é o número de arestas de um poliedro.

**Henrique:** Continuando com os conteúdos, começamos a estudar os casos particulares de poliedros: Prisms e Pirâmides. Para essa aula pedimos que os alunos em dupla trouxessem algumas embalagens de produtos que tivessem em casa. Fizemos um roteiro de perguntas que os alunos deveriam responder, analisando as embalagens trazidas de casa e anotar os resultados: quais as principais características de suas embalagens? Suas embalagens rolam ou não rolam? Identifique e quantifique vértices e arestas de suas embalagens faça a planificação das embalagens e determine o número de faces, bem como o formato das mesmas? Como você faria para calcular a quantidade de material necessária para construir cada uma dessas embalagens? Que figura geométrica representa a base de suas embalagens? Considerando que suas embalagens são formadas por bases com

formatos diferentes, o que elas apresentam em comum? Ao concluir essa atividade, socializamos os resultados.

**Samuel:** Na sequência das atividades, pedimos que os alunos em duplas, fizessem uma busca na internet: quais são os elementos de um prisma, bem como sua utilidade e necessidade no dia a dia. E trouxessem os resultados para sala de aula. Compartilhamos os resultados com os colegas e discutimos as dúvidas, e acrescentamos quando necessário.

**Henrique:** Os alunos trouxeram objetos decorativos que lembravam sólidos geométricos e as embalagens utilizadas no dia a dia. Com essas embalagens estudamos o formato de prismas: polígonos das bases; áreas e volume. Pedimos que os alunos identificassem o polígono que representa a base em cada prisma e escreva qual a sua nomenclatura de acordo com essa base. Calculamos a área a área de cada base. Fizemos a planificação de cada prisma. E perguntamos como os alunos fariam para calcular o volume de cada sólido. Após a conclusão dessa atividade, fizemos a correção e os cálculos das áreas e volumes de cada sólido.

**Samuel:** Na aula seguinte, para a realização desta atividade, precisamos de imagens/objetos que lembrem prismas e pirâmides. Usamos os sólidos confeccionados em sala e feijão para fazer essa comparação. Após fazer essas comparações, foi pedido que eles respondessem como é calculado o volume do prisma; Quantas vezes o volume de uma pirâmide é necessário para encher completamente de feijão um prisma que apresente a mesma base e a mesma altura dessa pirâmide? Pedimos que eles estabeleçam uma relação matemática para calcular o volume da pirâmide.

**Henrique:** A próxima aula será sobre o estudo de sólidos geométricos que apresentam características específicas que os diferenciam dos poliedros estudados anteriores, os corpos redondos. São eles: o cilindro, o cone e a esfera. Ao fazer o estudo desses sólidos, conhecendo suas propriedades e características, torna-se possível compreender e representar muitos elementos da vida cotidiana.

**Samuel:** Esta atividade foi desenvolvida a partir da análise de objetos ou imagens que lembram os corpos redondos, visando proporcionar ao aluno a oportunidade de reconhecer características particulares desses sólidos e identificar as principais diferenças entre poliedros e corpos redondos. Usamos objetos trazidos pelos alunos: objetos que lembram o formato de corpos redondos que eles tinham em casa.

**Henrique:** Entregamos uma lista de atividades com as seguintes perguntas: Você conhece objetos que rolam? Por que estes sólidos são chamados de corpos redondos? Qual a principal diferença entre estes sólidos e os poliedros estudados anteriormente? No dia a dia você está em contato com diversos objetos. Nestes você saberia qual (ou quais) lembra (ou lembram) um cilindro, um cone ou uma esfera? Após concluída essa atividade, socializamos as respostas e tiramos as dúvidas dos alunos. Pedimos também que eles levassem objetos que tinham o formato de cilindro. Samuel: Conforme pedido na aula anterior, a atividade foi realizada com objetos que lembram um cilindro, para facilitar aos alunos a visualização de seus elementos por meio da manipulação do material. Pedimos que os alunos planificassem os sólidos, pois com essa planificação fica mais fácil observar a quantidade de material usado

para confeccionar esse sólido e com isso os alunos puderam investigar como é possível determinar o volume de um cilindro.

**Henrique:** Com a planificação também ficou evidente, que temos figuras planas no cilindro. Baseado nisso, pedimos que os alunos falassem da base do cilindro, e que o classificassem como círculo ou circunferência, e diferenciassem esses conceitos. Pedimos que identificassem o corpo do cilindro. Como os componentes do cilindro já eram conhecidos por eles, perguntamos se conseguiriam nos dizer como calcular a área de cada parte do cilindro e o volume dele. Finalizamos, comparando as respostas entre eles.

**Samuel:** Dando continuidade, o próximo sólido de estudo é o cone. Assim como nas atividades anteriores, pedimos que os alunos trouxessem de casa, materiais com formato de cone. Com os objetos, em mão, aplicamos um questionário, com as seguintes perguntas: além dos objetos que estão sendo analisados, quais outros utilizados por você em seu dia a dia, podem ser classificados como um cone? analisando os objetos que representam um cone, quais elementos você identifica? de que forma pode-se calcular o volume de cone? A planificação do sólido, ajuda a calcular esse volume, descreva como encontra-lo. Após a realização dessa atividade, discutimos as respostas dos alunos e corrigimos quando necessário.

**Henrique:** Finalizando essa sequência de atividades, estudamos a esfera através de materiais manipuláveis. Objetos no formato de esfera fazem parte do cotidiano das crianças desde muito cedo. Muitos brinquedos tem o formato esférico, como bola de gude ou de sinuca, são exemplos de esferas, já bolas plásticas, são exemplos de superfícies esféricas. O estudo da esfera foi feito por meio de objetos do cotidiano, levando os alunos a compreenderem os conceitos e cálculos matemáticos em situações que fazem parte de sua realidade.

**Samuel:** Os alunos trouxeram de casa, bolas, laranjas e outros objetos redondos, e responderam o seguinte questionário: quais são as diferenças uma circunferência, um círculo, uma superfície esférica e uma esfera? Quais elementos da esfera você identifica numa bola de gude, por exemplo? Agora usando o objeto que você trouxe de casa, quais elementos de uma esfera que ele contém? Como você calcularia a área da superfície de uma esfera? E se essa área for a área de superfície de uma laranja, como você a definiria? Como você calcularia o volume de uma bola? E como você determinaria o volume de uma esfera?

## 10 CENA 06 – A 3ª EDIÇÃO DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA (VERSÃO 2022 - 2024)

Nessa seção traz-se em forma de diálogo alguns usos/significados do tangram em práticas na residência pedagógica nas aulas de matemática do 7º ano em uma das escola-campo de residência.

Era uma tarde de mais um dia de reunião da residência pedagógica com a professora orientadora que também ministrava aula no curso de Licenciatura em Matemática, os residentes vão chegando, dessa vez não para onde rotineiramente vão, pois, a aula fora marcada agora no laboratório de informática do curso de matemática. O dia chuvoso causara atrasos aos alunos e o clima com temperatura amena propiciava a todos nós uma sensação de bem-estar. Ao entrar na sala de informática, a professora está acompanhada da preceptora que descreve esta cena, pois ela também conduzirá atividades com o Tangram juntamente com a orientadora. Nesse momento, muitos alunos questionam o motivo da presente aula ser realizada em um Laboratório de Informática e não na própria sala de aula, mas logo, recebem a informação que tal situação é em razão de possibilitar aos residentes que pesquisem na internet dúvidas, e a utilize como auxílio durante as atividades que serão desenvolvidas, buscando descrever os diferentes usos/significados do Tangram, a exemplo do que fora desenvolvido com alunos do 7º ano da escola campo. Desta vez, os alunos são os residentes do curso de Matemática, e outros usos/significados foram descritos, outras formas de se trabalhar com o Tangram foram mobilizadas durante este novo diálogo na residência pedagógica, todas que de algum modo, contribuem para o ensino de Matemática. Aos poucos, as conversas e ruídos vão dando vez as vozes dos personagens que se fazem presentes nessa cena. Os personagens aqui são nominados com nomes fictícios: **Orientadora** (orientadora da residência pedagógica de matemática); **Maria** (Preceptora); **Joabe, Jammael e Myrlla** (alunos que representam as vozes de todos os residentes no diálogo).

**Orientadora** (cumprimentando os alunos) – Boa tarde meus queridos alunos, hoje iremos realizar uma atividade um pouco diferente. Estamos com a presença da preceptora de vocês, que é minha orientanda do MPECIM, que irá juntamente comigo, conduzir algumas atividades e problematizá-las com o intuito de descrever os

usos/significados que vocês possam fazer do Tangram como instrumento de ensino, sobretudo para a Matemática.

**Maria** (cumprimentando os alunos) – Boa tarde pessoal. Vamos nos deixar livres para pensar os diferentes modos de ver/perceber a Matemática. Trago o Tangram aqui hoje, para que vocês busquem significar ao seu modo, conteúdos, estratégias de ensino, etc., que possam surgir a partir da manipulação deste objeto.

**Myrlla** (levantando a mão pedindo a palavra) – Então há um propósito em realizar esta atividade fora do ambiente da sala de aula?

**Maria** (sorri e explica) – O propósito de realizarmos as atividades aqui no Laboratório de Informática é possibilitar este ambiente menos formal como comumente observamos na sala de aula, nos permitindo explorar de outras maneiras que não nos limites a lousa e o pincel. Signifiquem o Tangram ao modo como utilizariam em suas práticas, não se preocupando em responder porquês e nem preocupados com currículos, normatizações ou cumprimento de metas, vocês devem buscar descrever como pensaram a atividade que irão planejar, isto é, como podemos utilizar o Tangram em futuras Práticas de Ensino, como futuros professores. Salientamos com isso, que o olhar aqui deve ser (in) disciplinar<sup>21</sup>, ou seja, as possibilidades de esclarecer os conceitos e problematizá-los podem ir além do campo da disciplina e das ações criadas escolarmente.

**Orientadora** – Neste momento a turma irá se dividir em grupos e a partir da manipulação do Tangram, descrever para os demais como significariam conceitos matemáticos que forem significados e mobilizados pelo grupo nesse primeiro momento. Vocês poderão aplicar a própria atividade para os membros do próprio grupo ou para os demais grupos, para observarem como são significados os conceitos que tiverem presentes na prática. Após iremos socializar como pensaram e como problematizariam a atividade com o Tangram. Duas horas depois... (tempo utilizado,

---

<sup>21</sup> O termo indisciplinar é utilizado como uma forma de transgredir as barreiras disciplinares, não buscou aqui induzir um modo de pensamento ou classificar o ensino por ordens de valores, buscamos apenas gerar a reflexão sobre os diversos modos de ver e compreender uma determinada atividade humana (Miguel, 2010).

para a partir do uso do Tangram realizar uma prática com vista o ensino de Matemática com os próprios colegas residentes).

**Maria** (se levantando da cadeira) – Iremos começar. Grupo A, como significaram o Tangram com vista a exploração de conceitos matemáticos?

**Joabe** (em representação ao grupo A) – Ao explorarmos o Tangram, percebemos que uma de suas contribuições para explorar conceitos matemáticos seria utilizá-lo como instrumento de medida, onde a partir do tamanho das peças do Tangram determinaríamos a área da sala que aqui estamos. Para isso, utilizamos um Tangram 20x20 cm.

**Maria** (com olhar de dúvida) – Como seria estabelecida esta relação entre a medida das peças do Tangram com as medidas da sala?

**Joabe** (em tom de explicação) – Seria simples. Primeiramente iríamos tomar como base uma única lajota da sala de aula e nela iríamos sobrepor as peças do Tangram, nesse caso específico, utilizamos como unidade apenas o triângulo pequeno. Logo, preenchemos o espaço de uma lajota de 40x40 cm apenas com triângulos pequenos, todos perfeitamente encaixados.

**Maria** (em tom de dúvida) – Mas para determinar a área da lajota, vocês devem primeiramente saber a área do triângulo pequeno, concordam?

**Joabe** (sorridente) – Isso mesmo. Primeiramente descobrimos a área do triângulo pequeno. Como nosso Tangram que utilizamos era 20x20 cm, teremos que a área do triângulo pequeno é  $1/16$  do Tangram. Desse modo, teremos que área do Tangram equivale a  $400\text{cm}^2$  e, portanto, a área do triângulo pequeno é igual a  $25\text{cm}^2$ .

**Maria** (em tom instigante) – Certo. Mas teria outra forma de chegar a área do triângulo pequeno, apenas estabelecendo relações com as outras peças?

**Joabe** (pensativo por um instante) – Sim. Como sabemos que a área do Triângulo grande é  $400\text{cm}^2$ , poderíamos ir descobrindo as áreas das peças maiores, até chegar

ao triângulo pequeno. Por exemplo, o triângulo grande é  $\frac{1}{4}$  do tangram, logo sua área será  $100 \text{ cm}^2$ , como o triângulo grande é equivalente a dois triângulos médios, então a área do triângulo médio é a metade da do triângulo grande, logo a área do triângulo médio será  $50 \text{ cm}^2$  e por sua vez, o triângulo pequeno é metade do triângulo médio, assim a área do triângulo pequeno será igual a  $25 \text{ cm}^2$ .

**Maria** (acenando positivamente com a cabeça) – Percebo que são várias as possibilidades de comparação para sabermos a área das peças, além disso, diversos conteúdos estão presentes como: reconhecimento de figuras planas, frações, razão, proporção, além das operações fundamentais e do próprio conceito de área foco da atividade desenvolvida pelo grupo.

**Joabe** (apontando para a lajota da sala) – Voltando ao nosso raciocínio.... Como já sabemos a área do triângulo pequeno, igual a  $25 \text{ cm}^2$ , calcularemos agora a área da lajota que mede  $40 \times 40 \text{ cm}$ . Ao sobrepormos toda a lajota apenas com triângulos pequenos foram necessários 64 triângulos pequenos, logo a área da lajota será  $64 \times 25 \text{ cm}^2$  que é igual a  $1600 \text{ cm}^2$ .

**Maria** (corta) – Vocês têm agora a área da lajota, como pensaram para chegar a área total da sala?

**Joabe** (em tom de explicação) – Essa parte é simples, contamos quantas lajotas têm na sala e multiplicamos pela área da lajota que encontramos. Ao contarmos o quantitativo de lajotas obtemos o número 100. Logo, a área da sala será  $1600 \text{ cm}^2 \times 100 = 160000 \text{ cm}^2$  e transformando isto em  $\text{m}^2$  temos  $16 \text{ m}^2$ . Desse modo a área total da sala de aula é igual a  $16 \text{ m}^2$ .

**Maria** (acenando positivamente com a cabeça) – Muito interessante como foi pensada atividade, pois dessa forma, se evidencia o significado pelo uso, pois foi a maneira que o grupo encontrou para calcular a área; outro grupo poderia ter pensado de outra forma? Sim, poderia, mas o modo como foi estabelecido o raciocínio, os conceitos mobilizados, a linguagem constituída nos jogos de linguagens, são específicos de como o grupo significou pelo uso a prática.

**Orientadora** (com olhar reflexivo) – Penso que isso nos remete novamente a pensarmos o significado pelo uso, pois como um grupo explora um conceito, pode ser diferente da forma como o outro grupo explora, ou seja, cada um à sua maneira, mas ambas com as mesmas potencialidades e importâncias durante a atividade. Não há um método melhor do que outro, são ambos equivalentes e recheados de significados.

**Maria** (se ajeitando na cadeira) - Nesse sentido, devemos observar que a forma como a linguagem é utilizada e como os conceitos são contextualizados e problematizados são fatores importantes para pensarmos o significado pelo uso. “O segundo Wittgenstein recorre ao uso como conceito-chave, sobretudo, para focar a atenção naquilo para que as palavras são usadas, desde que uma explanação disso, na visão de Wittgenstein, é equivalente a uma explanação do próprio significado”<sup>22</sup>. Assim, na visão wittgensteiniana, “o significado de uma expressão é o uso que se pode fazer dela em um ou outro dos vários jogos de linguagem que constituem a linguagem: o significado de uma palavra é seu uso na linguagem”<sup>23</sup>.

**Maria** (levantando da cadeira) – Passaremos agora ao grupo 02. Como significaram a atividade?

**Jammael** (em representação ao grupo B) – Ao manipularmos o Tangram, diversas foram as possibilidades que surgiram para explorar conceitos, em especial matemáticos, mas optamos por explorar mais detalhadamente o conceito de igualdade de áreas, utilizando para isso, a sobreposição de peças. Nossa intenção não é estabelecer inicialmente o conceito de área, ou a igualdade de áreas, mas deixar o aluno perceber que existem peças do Tangram com formatos diferentes e que possuem a mesma área e assim ampliar esta ideia para diversas situações do cotidiano.

**Maria** – Como trabalharia essa noção, apenas com a sobreposição de peças?

---

<sup>22</sup> (Grayling, 2002, p. 129).

<sup>23</sup> (Wittgenstein, 1999, p. 43).

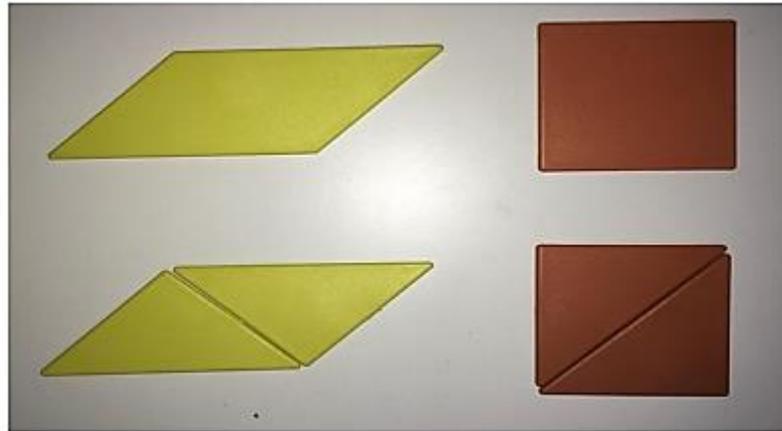
**Jammael** – Antes de tudo é importante pensar as peças do Tangram não como algo isolado ou independente, mas sim, como partes que se relacionam entre si, que apresentam características comuns. Por exemplo, ao manipularmos o Tangram, vamos perceber que o triângulo grande pode ser representado por dois triângulos médios, e o triângulo médio por dois triângulos pequenos. Para que se perceba isso é necessário apenas que os sujeitos manipulem as peças, sobrepondo umas às outras. Nossa preocupação aqui não está em conhecer fórmulas matemáticas, axiomas, demonstrações ou propriedades que comumente se relaciona a formalidade da Matemática, isto é, uma Matemática estritamente científica.

**Orientadora** (corta) – Isso traz à reflexão que a maneira como a atividade foi idealizada se configura de forma (in) disciplinar, pois o grupo não está preocupado em atender a normatizações ou a um componente curricular específico, mas sim, os diversos significados que forem sendo constituídos nos jogos de linguagens e que emergem a partir do Tangram.

**Maria** (se ajeitando sobre a cadeira) – Na forma como o grupo apresenta fica claro o caráter (in)disciplinar da atividade, pois vejamos, se estivéssemos explorando conceitos matemáticos numa perspectiva disciplinar estaríamos representando tal ação realizada pela propriedade da transitividade, ou seja, em nenhum momento fora mencionado o conceito formal, este associado a Matemática Escolar, mas foi apresentado de outra forma, a partir da sobreposição de peças, emergindo a partir da exploração do Tangram. É importante ressaltar que no caráter (in) disciplinar a formalidade dos conteúdos matemáticos é fator secundário, o que nos interessa de fato, é qual o significado daquela ação para aquele determinado grupo naquele momento.

**Jammael** (corta) – Continuando o que eu estava dizendo. São várias as possibilidades de estabelecer relações entre as peças do Tangram, no intuito do sujeito perceber a igualdade de áreas. Por exemplo, quando é sobreposto dois triângulos pequenos sobre um paralelogramo ou sobre um quadrado, pode-se perceber que os dois triângulos pequenos ocupam a mesma área do paralelogramo ou do quadrado. Dessa forma, é mostrado na prática que para se ter áreas iguais não precisa

necessariamente a figuras apresentarem mesmo formato. Tais conceitos vão sendo discutidos e problematizados no momento da ação. Conforme figura a seguir.



**Maria** (gesticulando com as mãos) – A problematização, como você bem fala, é importante nesse momento, sobretudo quando é mobilizada fora do aspecto enrijecido da escola. Miguel (2012) nos diz que quando trabalhamos de maneira (in) disciplinar é possível aumentar a atuação da escola, possibilitando que esta explore diversas atividades das mais variadas culturas humanas. E a problematização (in) disciplinar vem agregar isso, pois as diversas práticas humanas podem ser inseridas no contexto escolar, tornando-as também potenciais ao ensino. Nesse sentido, “Problematizar, aqui, significa discutir, questionar e avaliar todos os tipos de relações assimétricas de poder que se instauram em quaisquer comunidades humanas”<sup>24</sup>.

**Jammael** – Foi justamente isso que tentamos propor, onde o sujeito através do uso percebesse os conceitos que disséssemos preliminarmente, tornando a compreensão das atividades o mais natural possível.

Maria (olhando em direção ao grupo C) – Passaremos agora ao grupo C. Como pensaram a atividade?

**Myrlla** (em representação ao grupo C) – Pensamos realizar contação de histórias com o Tangram. Partindo do princípio que os significados se constituem no uso, optamos por trabalhar a Matemática de maneira implícita a contação de história.

---

<sup>24</sup> (Miguel, 2012, p. 8).

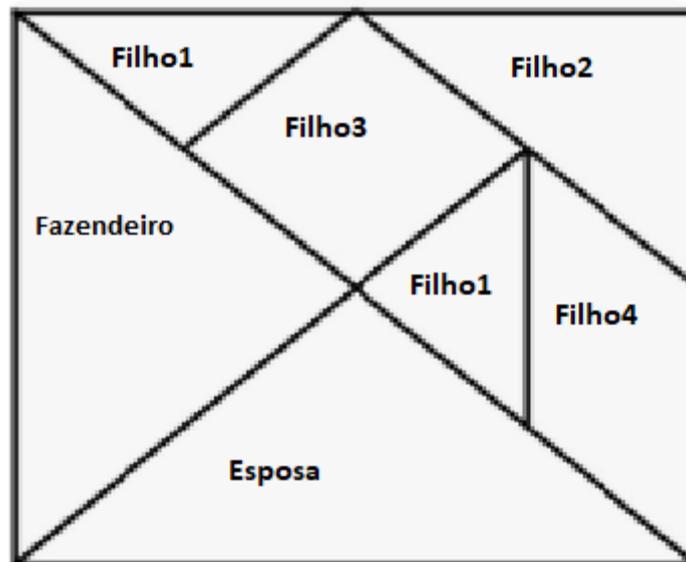
**Maria** (com olhar de curiosidade) – Como associaram a Contação de história a Matemática?

**Myrlla** – Construimos uma história fictícia e partir dessa história iríamos abordando sucintamente alguns conceitos matemáticos. Nossa história começa com um grande fazendeiro que encontrou um diamante e este diamante tinha o formato semelhante ao Tangram. Depois de muito pensar como dividiria o valor do diamante entre seus filhos, resolveu estabelecer o valor proporcionalmente as frações que correspondem as peças do Tangram. Como ele tinha quatro filhos e também desejava ficar com uma parte juntamente com sua esposa, resolveram dividir o valor da seguinte forma. O fazendeiro e a esposa ficariam com o valor correspondente a soma das frações dos dois triângulos grandes do Tangram, e os demais filhos ficariam com as frações correspondentes as outras cinco peças, divididos de modo igual.

**Maria** (acenando positivamente com a cabeça) – E chegaram a quais valores? Ana – Inicialmente, temos que estabelecer o valor que o diamante foi vendido que foi cem mil reais. Deste valor o fazendeiro e a esposa ficam com a soma das frações dos triângulos grandes, isto é,  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ , ou seja, os dois ficaram com metade do valor, portanto 50.000 mil reais. Os demais filhos ficaram com as frações correspondentes as peças do triângulo pequeno, médio, quadrado e paralelogramo. O filho um, ficou com 2 vezes o triângulo pequeno,  $\frac{1}{16} * 2 = \frac{1}{8}$ ; o filho dois, ficou com a fração equivalente ao triângulo médio  $\frac{1}{8}$ ; o filho três ficou com a fração equivalente ao quadrado  $\frac{1}{8}$ ; e o quarto filho ficou com a fração equivalente também a  $\frac{1}{8}$ , referente ao paralelogramo.

**Maria** – Então cada um dos filhos ficou com  $\frac{1}{8}$  dos 100.000 mil reais. Equivalente a 12.500 (doze mil e quinhentos) reais cada?

**Myrlla** – Isso mesmo! O Fazendeiro e esposa: ficaram com 50.000 (cinquenta mil) reais; quatro filhos: 12.500 (doze mil e quinhentos) reais cada. Conforme figura a seguir.



**Maria** (animada) – Muito interessante a maneira como pensaram, pois, promove uma contextualização frente a temática que está presente. A maneira como fora exposta nos permite pensar que a Matemática também se entrelaça com outras áreas do conhecimento e podem dialogar mutualmente no intuito da aprendizagem de conceitos, sejam estes matemáticos ou não, pois como fora apresentado, através de uma contação de história que remete as linguagens, diversos conteúdos matemáticos foram debatidos atrelados a ela, como as relações sociais, de poder, de parcerias, entre os membros de uma família.

**Orientadora** (sorridente) – Antes de encerrarmos, não posso deixar de me referir a um dos aforismos que muito me identifico, “não pense, mas veja!”<sup>25</sup>.



<sup>25</sup> (Wittgenstein, 1999, § 66, p. 52)

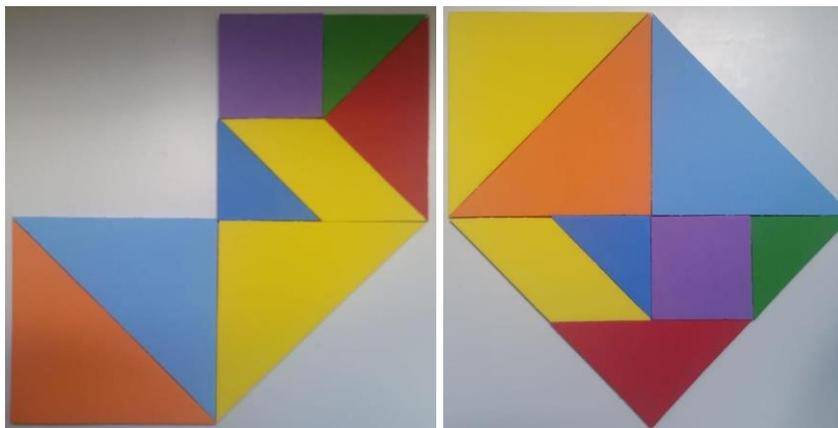
E trago enxertias textuais de momentos vividos por outras formas de vida, mas também licenciandos de matemática em momentos de Oficina Pedagógica, significando o tangram, no ano de 2004, usando a tendência de jogos. Exatamente há 20 anos atrás. Na época explicamos em que consistia o jogo, como segue. Este jogo tem a finalidade de explorar as formas geométricas planas a partir da montagem de algumas figuras observando as semelhanças e diferenças entre as mesmas. O objetivo deste jogo é conseguir fazer uma determinada forma, usando as sete peças.

**Composição do jogo:** Composto de sete polígonos: 5 triângulos de tamanhos diferentes, 1 quadrado e 1 paralelogramo.

Em 2004 na disciplina Oficina de Matemática, finalizada na escola Raimundo Gomes na quadra da escola, onde hoje é uma das escolas que sempre trabalhou conosco com a residência pedagógica, a partir de 2018, e foi sempre parceira nas oficinas e estágio supervisionado.

Também outro desafio passado aos alunos foi o Teorema de Pitágoras: representação a partir do tangram (atividade III do produto educacional de Oliveira (2019, p. 29-32). A atividade consistia em mostrar o Teorema de Pitágoras fazendo uso das peças do tangram (oficinas realizadas com o uso do produto educacional de Oliveira (2019, p. 29-32) a todas as escolas-campo da residência em matemática.

O desafio seria montar um quadrado com as sete peças na hipotenusa de um triângulo retângulo e nos catetos desse triângulo, ser possível formar um quadrado com 2 peças e outro quadrado com as cinco peças restantes. E aí sai a relação também,  $7 = 5 + 2$ . Conforme imagem abaixo.



Vejam que a atividade tem o intuito de desconstruir a ideia de representação universal do Teorema de Pitágoras, na qual, em grande parte das escolas é apresentado ao

aluno apenas em sua forma algébrica, isto é,  $a^2+b^2=c^2$ , onde a soma dos quadrados dos catetos é igual ao quadrado da hipotenusa.

Para representar o teorema de Pitágoras de maneira que desconstrua significados essencialistas e amplie suas representações é possível utilizar o Tangram. Para isso utilizamos as próprias peças do Tangram para representar os quadrados dos catetos e o quadrado da hipotenusa, mostrando que a expressão matemática  $a^2+b^2=c^2$ , isto é, a soma dos quadrados dos catetos é igual ao quadrado da hipotenusa.

**Janmael** (entra na conversa animado) - Então podemos dizer que desse modo, é necessário que a partir de um triângulo retângulo (do Tangram), se encaixe peças do Tangram com o intuito de formarem primeiramente quadrados nos lados adjacentes ao ângulo de  $90^\circ$  (catetos) do triângulo. E após, com as mesmas peças utilizadas para montar os dois quadrados, unir e formar um único quadrado sobre o lado oposto ao ângulo de  $90^\circ$  do triângulo (hipotenusa).

**Maria** (complementa animada) – Isso mesmo Janmael e desse modo, os alunos poderão perceber visualmente a expressão matemática do teorema, permitindo que o aluno saia do campo abstrato e perceba de maneira palpável que a expressão matemática  $a^2+b^2=c^2$  é apenas uma representação do objeto matemático, mas não o objeto matemático em si.

**Orientadora** (corta empolgada) - Além da desconstrução da representação essencialista do teorema, pode-se no decorrer da atividade problematizar propriedades das figuras que compõe a atividade. Ao falar do triângulo retângulo, instigar o aluno para que ele perceba que, a soma dos ângulos internos de um triângulo retângulo é igual a  $180^\circ$ ; que a hipotenusa é o lado do triângulo retângulo oposto ao ângulo reto, além disso, pode-se nesse momento explorar propriedades dos quadrados (ângulos retos, lados paralelos, diagonais iguais, etc.).

**Maria** (entra na conversa animada): - Percebi que outros conteúdos podem serem explorados e problematizados paralelamente caso emergja das discursões, como: quadrados perfeitos, equações (igualdade entre dois membros/parcelas), entre outros. Também pode-se calcular as medidas dos catetos e da hipotenusa, conhecendo as medidas das peças do Tangram. Fica para complementar o

aprofundamento de atividades com o uso do tangram a coletânea de atividades com o uso do tangram de Oliveira e Bezerra (2019). Vejam que nela os autores trazem novas significações para o tangram, como fazendo uso de Contação de histórias, inclusive com a narrativa do soltar pipas, narrativa criada para abrir o produto educacional, como também trabalhando temas como política, para explorar o conceito de porcentagem e outros usos, como a confecção do tangram “in natura” com talas de buriti, fruto natural da Amazônia.



Oliveira e Bezerra (2019).

**Maria** (complementa) - Já é tarde professora...

**Orientadora (sorri)** – O tempo passou tão rápido que nem percebi. Já ultrapassamos nosso horário e vamos encerrar a nossa reunião e nos rastros dela, também se encerra este diálogo. Muito obrigada a todos pela presença. Tenham um boa noite e até a próxima reunião.

## 11 PRODUTO EDUCACIONAL

O Produto Educacional consiste de uma Coletânea de práticas matemáticas advindas dos diversos olhares dos sujeitos da pesquisa frente as três edições do Projeto de Residência Pedagógica. Atividades essas problematizadas e significadas no uso em atividades pelos residentes, preceptores e orientadora do PRPM – Programa de Residência Pedagógica em Matemática.

Nesse sentido essa coletânea foi construída durante a caminhada no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática – MPECIM/Ufac e filtradas das Cenas ficcionais oriundas da investigação com os sujeitos que compõem a pesquisa frente a seus relatórios finais de cada etapa do programa, bem como das publicações desses sujeitos em eventos e publicados em anais de eventos e alguns desses relatos no livro da Residência Pedagógica intitulado, *Entre imagens e palavras: Práticas e Pesquisas com a Residência em Matemática com a Epistemologia dos Usos [recurso eletrônico]*, publicado em 2024, podendo ser acessado pelo link: <https://encurtador.com.br/zoXwl>.

O referido produto será disponibilizado no site do MPECIM/Ufac e no portal Educapes como forma de tornar público a pesquisa em tela, como também se espera que dessa forma essa coletânea seja utilizada por professores tanto em formação inicial como em formação continuada como forma de ver as matemáticas de outras maneiras e problematizadas em usos em atividades.

Espera-se que o mesmo sirva de inspiração para novas formas de ver as *práticas escolares (ensino) de mobilização de culturas (aprendizagens) matemáticas com a epistemologia dos usos.*

Nesse sentido o Produto Educacional será assim intitulado,

***Vendo com o Corpo Inteiro: coletânea de práticas escolares de mobilização de culturas matemáticas com a residência matemática da Ufac.***

## 12 UMA PARADA OBRIGATÓRIA

Percebe-se, portanto, que a Residência Pedagógica em Matemática traz um potencial que favorece práticas escolares de mobilização de culturas matemáticas por meio das tendências em Educação matemática para ensinar conteúdos matemáticos. Como também potencializa o professor em formação inicial de momentos indispensáveis ao seu saber nas vivências na escola-campo.

Sendo assim, descrever as práticas matemáticas significadas nos usos em atividades pelos partícipes do Projeto de Residência em Matemática em suas três edições nos ensinou a ver de outra maneira o ensino das matemáticas praticadas por esses sujeitos.

Na primeira edição foi muito forte o uso de jogos e materiais manipuláveis. Com a pandemia da Covid 19, já na 2ª edição do projeto da residência, em que todos tivemos que ocupar um espaço de nossas casas como se fosse a escola (sala de aula) percebemos que os usos de artefatos tecnológicos tiveram que servir de estratégia de ensino para essa disciplina, seja por meio do WhatsApp, com o uso de áudios e vídeos, seja por meio de um software educacional. Nesta fase se fez uso dos produtos educacionais como a Calculárea, o Tangram e o GeoGebra, como a criação de vídeos com explicações de atividades, presentes no repositório do Geplimac.

A 3ª edição que foi até março de 2024 traz como estratégia de práticas escolares de mobilização de culturas matemáticas, os produtos educacionais finalizados frente ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática para serem ressignificados em momentos de práticas matemáticas na Residência. Nessa fase se fez uso do Kahoot, Wordwall, padlet como ferramentas para ensinar matemática por meio de oficinas aos residentes com o apoio dos mestrandos do Mpecim.

Tais práticas vieram a contribuir para o ensino de matemática, haja vista que na concepção de Wittgenstein *“os sentidos estão atrelados às práticas e, portanto, são indissociáveis, de maneira que não há como separar o sentido que se dá à coisa do uso que se faz dela”* (Ogliari; Bello, 2017, p. 23), no momento de atividade, nas suas diferentes formas de vida.

### 13 REFERÊNCIAS

BEZERRA, Simone Maria Chalub Bandeira. **Percorrendo usos/significados da matemática na problematização de práticas culturais na formação inicial de professores**. 2016. 262 f.; Il., Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Mato Grosso, Rede Amazônia de Educação em Ciências e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Cuiabá, 2016.

BEZERRA, Simone Maria Chalub Bandeira (Org.). Entre imagens e palavras: práticas e pesquisas com a residência em matemática com a epistemologia dos usos [recurso eletrônico]. Rio Branco: Chalub Editora, 2024. 469 p.: il.

BEZERRA, S. M. C. B.; BANDEIRA, S. M. C. **Formação de Professores: o uso de materiais manipulativos no curso de matemática culminando com oficinas pedagógicas**. In: Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática – SIPEMAT., 3., 2012, Fortaleza. Anais... 2012, p. 01-14. 1 CD-ROM. Disponível em: <https://proativa.virtual.ufc.br/sipemat2012/papers/663/submission/director/663.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2023.

BORBA, Marcelo de Carvalho; SILVA, Ricardo Scucuglia Rodrigues da; GADANIDIS, George. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática - Sala de aula e internet em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

D'AMBROSIO, Beatriz S. Como ensinar matemática hoje? **Temas e Debates**. SBEM. Ano II. N2. Brasília. 1989. p. 15-19. Disponível em: [file:///C:/Users/UFAC/Downloads/COMO%20ENSINAR%20MATEM%C3%81TICA%20HOJE\\_%201.%20Beatriz%20S.%20D'Ambrosio%202.pdf](file:///C:/Users/UFAC/Downloads/COMO%20ENSINAR%20MATEM%C3%81TICA%20HOJE_%201.%20Beatriz%20S.%20D'Ambrosio%202.pdf). Acesso em: 08 08 2023.

**GEPLIMAC/UFAC** – Grupo de Estudo e Pesquisa em Linguagens, Práticas Culturais em Ensino de Matemática e Ciências. Disponível em: [dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/5154267482776709](http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/5154267482776709). Acesso em: 12 dez. 2023.

GHEDIN, Leila Marcia; MOURA, Anna Regina Lanner de. **Matemáticas: a etnomatemática mobilizada na formação de professores no extremo norte do Brasil**. Curitiba: CRV: 2021. 140 p.

GHEDIN, Leila Marcia. **Usos/significados da etnomatemática mobilizados na formação inicial de professores de matemática no IFRR**. 2018. 125 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, 2018.

GIMENO SACRISTÁN, J. Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.). **Profissão Professor**. 2 ed. Porto Editora, 1995. p. 63-92.

GRUBER, Arthur. **Covid-19: o que se sabe sobre a origem da doença.** Jornal da USP, 2020. Disponível em:  
<https://jornal.usp.br/artigos/covid2-o-que-se-sabe-sobre-a-origem-da-doenca/#:~:text=Qual%20%C3%A9%20a%20origem%20do,uso%20na%20tradicional%20medicina%20chinesa>. Acesso em: 22 set. 2023.

HILLESHEIM, Valério. A descrição gramatical em Wittgenstein. **Ideação: Revista do Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas Filosóficas da Universidade Estadual de Feira de Santana - Feira de Santana - v. 1, n. 1 (1997-) n.24, jan./jun. 2011.** Semestral, ISSN 1415 – 4668. Disponível em:  
<https://oaji.net/articles/2020/8922-1595984804.pdf>. Acesso em: 22 set. 2024.

LIRA, Bruno Carneiro. **Práticas pedagógicas para o século XXI: a sociointeração digital e o humanismo ético.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

LORENZATO, Sérgio. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: LORENZATO, Sérgio (org.). **O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores.** Campinas: Autores associados, 2009. p. 03-37.

LORENZATO, Sérgio. **Para aprender matemática.** 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2010. (Coleção formação de professores). São Paulo: Cortez, 2004.

LUNA, Sérgio Vasconcelos de. **Planejamento de pesquisa: uma introdução.** 2 ed. 3 reimpr. São Paulo: EDUC. 2017. (Série Trilhas).

MARIM, Márcia Maria Bento. **AM[OU]: um estudo terapêutico- -desconstrucionista de uma paixão.** 2014. [s.n.]. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Campinas-SP, 2014.

MIGUEL, A. **Percursos Indisciplinados na Atividade de Pesquisa em História (da Educação Matemática):** entre jogos discursivos como práticas e práticas como jogos discursivos. *Bolema*, Rio Claro, n., p.1 -57, abr. 2010.

MIGUEL, A. **Percursos Indisciplinados na educação escolar e na formação de professores: uma contribuição para a desconstrução da educação escolar disciplinar.** In: ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 16., Campinas. Anais... Campinas: UNICAMP 2012. p. 149-164. Disponível em: <  
[http://www.infoteca.inf.br/endipe/smarty/templates/arquivos\\_template/upload\\_arquivos/acervo/docs/0013s.pdf](http://www.infoteca.inf.br/endipe/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/acervo/docs/0013s.pdf)>.

MIGUEL, A.; VILELA, D. S. **Práticas Escolares de Mobilização de Cultura Matemática.** *Cadernos CEDES* [online], Campinas, v. 28, n. 74, p. 97-120, jan./abr. 2008. ISSN 1678- 7110.

MOURA, Anna Regina Lanner de. **Visão terapêutica desconstrucionista de um percurso acadêmico.** Campinas – SP: FE/UNICAMP, 2015.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Carmen Lúcia Brancaglione. **A Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

OGLIARI, Lucas Nunes; BELLO, Samuel Edmundo Lopez. Práticas da cozinha de merendeiras escolares: Textos e contextos etnomatemáticos. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, vol. 10, núm. 3, pp. 19-38, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/2740/274058247002/html/>. Acesso em: 15 out. 2023.

OLIVEIRA, Thassio Kennedy Silva, BEZERRA, Simone Maria Chalub Bandeira. **Produto Educacional: Coletânea de atividades com o uso do Tangram**. 2019.

PEREIRA, Reginaldo Santos; DINIS, Nilson Fernandes. Contribuições da teoria pós-estruturalista e dos estudos culturais para a pesquisa em educação. **Revista Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 13, n. 25, p. 72-93, maio/ago. 2017. Disponível em: [file:///C:/Users/UFAC/Downloads/Contribuicoes\\_da\\_teorias\\_pos-estruturalista\\_e\\_dos\\_e.pdf](file:///C:/Users/UFAC/Downloads/Contribuicoes_da_teorias_pos-estruturalista_e_dos_e.pdf). Acesso em: 15 jun. 2022.

SILVA, Américo Junior Nunes da; SOUZA, Ilvanete dos Santos de; BARROS, Simone Santos; ALMEIDA, Jefferson Dias Silva. A Formação Inicial de Educadores Matemáticos: Que Perfil Profissional Precisa Ser Construído nas Universidades? In: SILVA, Américo Junior Nunes da; SOUZA, Ilvanete dos Santos de (Org.). **A Formação do Professor de Matemática em Questão: Reflexões para um Ensino com Significado**. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2014, p. 19-37.

SILVA, Vânia Regina Rodrigues da; CORREIA, Joseane Gabriela Almeida Mezerhane; SILVA, Itamar Miranda da. Reflexões sobre o Ensino de Número. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, ISSN: 2446-4821, v. 6, n. Sup 2 (2019): Anais da II SEMPECIM: caderno de resumos expandidos, p. 158-160, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/issue/view/122>. Acesso em: 23 set. 2024.

TOLEDO, Marília; TOLEDO, Mauro. **Didática de Matemática: como dois e dois**. São Paulo: FTD, 1997.

TURRIONI, Ana Maria Silveira. **O laboratório de educação matemática na formação inicial de professores**. 2004, p.175. Dissertação de Mestrado. UNESP, Rio Claro.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Matemática – Reformulação**, 2017.

VILELA, Denise Silva. **Usos e Jogos de Linguagem na Matemática: diálogo entre filosofia e educação matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações Filosóficas**. Petrópolis: Vozes. 2004.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações Filosóficas**. Trad. José Carlos Bruni. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Cultura e Valor**. Lisboa: Edições 70, 1980.

WOLFREYS, Julian. **Compreender Derrida**. Trad. Caesar Souza. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

**14 ANEXOS****ANEXO A - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM****Universidade Federal do Acre**

Pró- Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Programa de Pós-Graduação Profissional em Ensino de Ciências e Matemática

Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática - MPECIM

---

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM**

Eu, MARIA ANTONIA MORAES DOS SANTOS, brasileiro(a), inscrito(a) no CPF sob o nº 68953941253, residente à rua do coco, número 12, Rio Branco – Acre, AUTORIZO o uso de minha imagem em todo e qualquer material, entre imagens de vídeos, fotos e documentos, a serem utilizados na realização da pesquisa (dissertação), bem como no Produto Educacional oriundo da referida pesquisa intitulada: **PRÁTICAS MATEMÁTICAS NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA DA UFAC COMO JOGOS DE LINGUAGEM EM UMA VISÃO WITTGENSTEINIANA**, vinculada ao *Programa de Pós-Graduação Profissional em Ensino de Ciências e Matemática – Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática - MPECIM*, da Universidade Federal do Acre – UFAC. Por esta ser a expressão de minha vontade, declaro que autorizo o uso acima descrito da imagem, sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem, e assino a presente autorização.

Rio Branco – Acre, 11 de outubro de 2024.

---

Assinatura do Participante

## ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



### Universidade Federal do Acre

Pró- Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Programa de Pós-Graduação Profissional em Ensino de Ciências e Matemática

Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática - MPECIM

---

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Baseado nos termos da Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 e Resolução nº 196/96, de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde.

O presente termo em atendimento as resoluções acima citadas, destina-se a esclarecer ao participante da pesquisa: **PRÁTICAS NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA EM UMA VISÃO TERAPÊUTICO-DESCONSTRUCIONISTA**, sob a responsabilidade da Sra. **Maria Antonia Moraes dos Santos**, mestranda do Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática – MPECIM/UFAC, os seguintes aspectos:

#### Objetivo:

O objetivo do texto dissertativo consiste em descrever como as práticas matemáticas realizadas pelos bolsistas nas escolas-campo de residência pedagógica mobilizam outras formas de ver o ensino e a aprendizagem das matemáticas em usos pelas formas de vida que integram o projeto. Nessa perspectiva, busca-se conceber as matemáticas como jogos de linguagem, guiados por regras nas diferentes formas de vida, vendo-as como produto da atividade humana, ampliando ao máximo as possibilidades de resignificá-las de outras maneiras pelos sujeitos da pesquisa – residentes, preceptores e orientadora do PRPM – Projeto de Residência Pedagógica da UFAC. (Bezerra, 2016).

#### Metodologia:

*Utilizar-se-á* a Terapia Desconstrucionista como atitude metódica de pesquisa, tendo como pilar os conceitos da *Filosofia da Linguagem* (terapia, jogos de linguagem, usos/significados, forma de vida e semelhança de família) de *Ludwig Wittgenstein* e nos conceitos de desconstrução (escritura, jogo de cena, rastros e enxertias) de *Jacques Derrida*, onde far-se-á uso de jogos de cenas ficcionais para descrever no uso, os diversos olhares frente as tendências de Educação Matemática significadas durante o Projeto de Residência 06/2018 (1ª versão) – com vigência de 01/08/2018 a 31/01/2020, o Projeto de Residência Pedagógica 01/2020 (2ª versão – com vigência de 01/11/2020 a 30/04/2022 e o Projeto de Residência Pedagógica 24/2022 (3ª versão – com vigência em 01/10/2022 a 31/03/2024), no tocante às práticas realizadas pelos sujeitos que integram as três edições do PRP - Matemática.

Nessa perspectiva, buscar-se-á as várias “matemáticas” oriundas desses sujeitos (Professora Orientadora da Residência Pedagógica, Preceptora da Residência em Matemática e bolsistas vinculados as três edições da Residência e trazer os vários modos de ver e significar as tendências em Educação Matemática utilizadas pelos sujeitos durante a execução do projeto, como forma de significar no uso em atividades os conceitos matemáticos e os diversos saberes disciplinares e os cotidianos aliados às práticas matemáticas significadas pelos sujeitos da pesquisa.

Trata-se de pesquisa qualitativa, cujos sujeitos dessa investigação serão os bolsistas da RPM – Residência Pedagógica em Matemática, preceptores e orientadora dos três Projetos de Residência Pedagógica na área de Matemática – da Universidade Federal do Acre – UFAC - Campus Rio Branco.

### **Justificativa e Relevância:**

A investigação sob a orientação da Professora Dra. Simone Maria Chalub Bezerra, está centrada na percepção e na compreensão dos vários conceitos matemáticos que estão inseridos nas práticas culturais mobilizadas pelos sujeitos que compõem o projeto de Residência Pedagógica na área de Matemática, através de suas concepções sobre práticas matemáticas em usos em atividades com um olhar para as tendências de Educação Matemática. Minha pesquisa intitula-se: **PRÁTICAS NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA EM UMA VISÃO TERAPÊUTICO-DESCONSTRUCIONISTA.**

**Participação:**

Os sujeitos que constituem a pesquisa em tela são os residentes do programa, os preceptores da escola-campo de residência e a orientadora do projeto de Residência Pedagógica da área de Matemática da Universidade Federal do Acre – UFAC - Campus Rio Branco.

**Riscos e desconfortos:**

Não haverá riscos e desconfortos para os participantes.

**Benefícios:**

Extrair dos sujeitos da pesquisa a forma de como eles mobilizam as diversas práticas matemáticas e sua aplicabilidade em atividades diversas fazendo uso das tendências de Educação Matemática.

Descrever os respectivos olhares para as matemáticas em usos, compreendida como jogos de linguagem, oriundos da pesquisa em tela para a formação básica e superior através da dissertação e seu respectivo produto educacional.

**Dano advindo da pesquisa:**

Não se vislumbra danos advindos da pesquisa

**Garantia de esclarecimento:**

A autoria da pesquisa se compromete estar sempre à disposição dos sujeitos participantes da pesquisa no sentido de oferecer quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

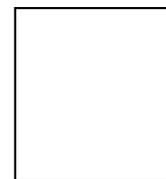
**Participação voluntária:**

A participação dos sujeitos no processo de investigação é voluntária e livre de qualquer forma de remuneração, e, caso ache inconveniente, o seu consentimento em participar da pesquisa poderá se retirar a qualquer momento.

### **Consentimento para participação:**

Eu estou ciente e concordo com a participação no estudo acima mencionado. Afirmo que fui devidamente esclarecido quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e os possíveis riscos envolvidos na minha participação. O responsável pela investigação em curso me garantiu qualquer esclarecimento adicional, ao qual possa solicitar durante o curso do processo investigativo, bem como também o direito de desistir da participação a qualquer momento que me fizer conveniente, sem que a referida desistência acarrete riscos ou prejuízos à minha pessoa e meus familiares, sendo garantido, ainda, o anonimato e o sigilo dos dados referentes à minha identificação. Estou ciente também que a minha participação neste processo investigativo não me trará nenhum benefício econômico. Eu, ....., aceito livremente participar da pesquisa intitulada: **PRÁTICAS NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA EM UMA VISÃO TERAPÊUTICO-DESCONSTRUCIONISTA**, desenvolvida pela mestranda **Maria Antonia Moraes dos Santos**, do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática - MPECIM, sob a orientação da professora Dra. **Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra**, da Universidade Federal do Acre – UFAC.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante



Polegar  
direito

### **TERMO DE RESPONSABILIDADE DA PESQUISADORA**

Eu, **Maria Antonia Moraes dos Santos**, apresentei todos os esclarecimentos, bem como discuti com os participantes as questões ou itens acima mencionados. Na ocasião expus minha opinião, analisei as angústias de cada um e tenho ciência dos riscos, benefícios e obrigações que envolvem os sujeitos. Assim sendo, me

comprometo a zelar pela lisura do processo investigativo, pela identidade individual de cada um, pela ética e ainda pela harmonia do processo investigativo.

Rio Branco - AC, 14 de outubro de 2024.

*Maria Antonia Soares dos Santos*

---

Assinatura da Pesquisadora

*Saete Maria Chalub Bandeira*

**Profa. Dra. Saete Maria Chalub Bandeira**

Coordenadora do MPECIM

Portaria N° 4001, de 30 de dezembro de 2019

## 15 APÊNDICES

**Apêndice I – LISTA DE BOLSISTAS E PRECEPTORES POR ESCOLA-CAMPO  
1ª EDIÇÃO DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA (2018 a 2020)**

Subprojeto: MATEMÁTICA ORIENTADORA: SIMONE MARIA CHALUB BANDEIRA BEZERRA	
Escola 1: HENRIQUE LIMA/ 996015681	
Preceptor: LUIZ RAIMUNDO DE FIGUEIREDO FILHO / <a href="mailto:acrelucas50@gmail.com">acrelucas50@gmail.com</a>	
Nomes dos residentes/ e-mail	
01 GABRIEL DE MEDEIROS NOGUEIRA / 992231626 /	<a href="mailto:gm.enem2015@gmail.com">gm.enem2015@gmail.com</a>
02 JOÃO EDUARDO LIMA PESSOA/ 992378327 /	<a href="mailto:joao.pessoa64@gmail.com">joao.pessoa64@gmail.com</a>
03 RENÃ GOMES DA SILVA/ 999718889 /	<a href="mailto:renan.acre21@hotmail.com">renan.acre21@hotmail.com</a>
04 JOSÉ ARTEIRO DA FROTA NETO/ 984253736 /	<a href="mailto:arteiro.jose.neto@gmail.com">arteiro.jose.neto@gmail.com</a>
05 CAMILA ANARATI VIEIRA BRAGA/ 999629135/	<a href="mailto:camilaanarati@hotmail.com">camilaanarati@hotmail.com</a>
06 GEOVANY ALMEIDA CALEGÁRIO/ 999080985 /	<a href="mailto:geovanycalegario@gmail.com">geovanycalegario@gmail.com</a>
07 JOSENILSON SOARES PEREIRA / 984267398 /	<a href="mailto:nilsonsoares96.live@gmail.com">nilsonsoares96.live@gmail.com</a>
08 FELIPE MELO LEITE/ 999344983 /	<a href="mailto:felipepismel@hotmail.com">felipepismel@hotmail.com</a>
Escola 2: RAIMUNDO GOMES DE OLIVEIRA/ 992131052	
Preceptora: MARIA ANTÔNIA MORAES DOS SANTOS/ <a href="mailto:mariaserginho@gmail.com">mariaserginho@gmail.com</a>	
Nomes dos residentes	
01 ANA CECÍLIA LOPES DA COSTA / 992182645 /	<a href="mailto:anacecilia.lopes@gmail.com">anacecilia.lopes@gmail.com</a>
02 ALESSON DA SILVA SANTOS / 999759994/	<a href="mailto:newtonalesson@gmail.com">newtonalesson@gmail.com</a>
03 FLÁVIO DE SOUZA SILVA / 999431638/	<a href="mailto:flavio_inho.03@hotmail.com">flavio_inho.03@hotmail.com</a>
04 FELIPE CORREIA DE SÁ / 999584005/	<a href="mailto:felipsa2@gmail.com">felipsa2@gmail.com</a>
05 ELISSANDRA RODRIGUES DE AMORIM/ 999002146 /	<a href="mailto:elissandraedeus@gmail.com">elissandraedeus@gmail.com</a>
06 MARCELO MOREIRA DINIZ/ 996011398 /	<a href="mailto:mdiniz7oficial@gmail.com">mdiniz7oficial@gmail.com</a>
07 KENNEDY FRANÇA DE SOUSA / 999116179/	<a href="mailto:kenno_ana@hotmail.com">kenno_ana@hotmail.com</a>
08 LUIZ FELIPE DA SILVA FELIX / 981129743 /	<a href="mailto:felipenick91@gmail.com">felipenick91@gmail.com</a>
Escola 3: SENADOR ADALBERTO SENA/ 999412357	
Preceptor: MANOEL MÁRCIO VIEIRA DA SILVA/ <a href="mailto:marciovierrar3@gmail.com">marciovierrar3@gmail.com</a>	
Nomes dos residentes	
01 AGNALDO BRAGA SOUZA/ 992296434 /	<a href="mailto:abselu@gmail.com">abselu@gmail.com</a>
02 JONATAS DA SILVA PERALTA/ 992323739 /	<a href="mailto:jonatas.silva123@hotmail.com">jonatas.silva123@hotmail.com</a>
03 JOÃO VICTOR DE AZEVEDO MAIA / 999236177 /	<a href="mailto:vittar.maia@hotmail.com">vittar.maia@hotmail.com</a>
04 JOÃO LUCAS DE MOURA / 981154427/	<a href="mailto:joaomouralucas@gmail.com">joaomouralucas@gmail.com</a>
05 RICARDO DE FIGUEIREDO BARBOSA/999623566/	<a href="mailto:ricardofbarbosa97@gmail.com">ricardofbarbosa97@gmail.com</a>
06 VICTOR NASCIMENTO DE SOUZA / 999064263 /	<a href="mailto:victorsouza68@hotmail.com">victorsouza68@hotmail.com</a>
07 JOÃO CÂNDIDO PEREIRA DE SOUZA FILHO/999220376/	<a href="mailto:candidojoao2145@gmail.com">candidojoao2145@gmail.com</a>
08 ANDRÉ BORGES DA SILVA / 999892349/	<a href="mailto:migueldario01@gmail.com">migueldario01@gmail.com</a>
Rio Branco – Acre, 09/07/2019.	

Fonte: Arquivo da Orientadora da RPM, 13 dez. 2023

## Apêndice II – Pôster -1ª Edição – ESCOLA RAIMUNDO GOMES DE OLIVEIRA



### I SEMINÁRIO

## PROGRAMA INSTITUCIONAL DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

## UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE

Residência Pedagógica: Integração e socialização de saberes na formação inicial e continuada de professores



### SIGNIFICANDO SÓLIDOS GEOMÉTRICOS COM O USO DE MATERIAIS MANIPULÁVEIS: UMA EXPERIÊNCIA VIVENCIADA NA RESIDÊNCIA MATEMÁTICA NA ESCOLA RAIMUNDO GOMES DE OLIVEIRA

Elisandra Rodrigues de Amorim (Universidade Federal do Acre, elisandraedeus@gmail.com)  
 Flávio de Souza Silva (Universidade Federal do Acre, flavio\_inho.93@hotmail.com)  
 Kennedy França de Sousa (Universidade Federal do Acre, kennno\_ana@hotmail.com)  
 Marcelo Moreira Diniz (Universidade Federal do Acre, mrdiniz7oficial@gmail.com)  
 Maria Antônia Moraes dos Santos (Escola Raimundo Gomes, mariaaverginho@gmail.com)  
 Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra (Universidade Federal do Acre, simonechalub@hotmail.com)

INTRODUÇÃO

O Projeto Residência Pedagógica em Matemática é uma parceria entre a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/MEC), Universidade Federal do Acre (UFAC), e escolas da rede pública, em particular a Escola Municipal Raimundo Gomes de Oliveira visando aperfeiçoar a formação dos acadêmicos que cursam a partir do 5º período de Licenciatura em Matemática, fortalecendo o campo da teoria e prática através de novas metodologias com novas práticas pedagógicas.

MATERIAIS E MÉTODOS

O desafio consiste no seguinte: deve-se ter em mãos palitos de churrasco de três medidas diferentes, em grande quantidade e bolas de isopor de tamanho médio a pequeno. O professor deve desenhar no quadro um poliedro de sua preferência. Divide-se então a turma em trios ou quartetos e em seguida, cada grupo deve escrever em um papel o número de bolas de isopor (vértices) e a quantidade de palitos (arestas) que precisaram para construir seu poliedro. O desafio está em considerar todas as peças solicitadas na construção sem que sobre ou falte nenhum. Recursos didáticos: Pincel, quadro, livro didático, bolas de isopor pequenas e palito de churrasco.

OBJETIVOS

Apresentar atividades com materiais didáticos manipuláveis traçadas como propostas de novas metodologias




Figura 1 e 2 - Alunos produzindo sólidos geométricos com palitos de churrasco e bolas de isopor. Fonte: Arquivo dos residentes, 19 jun. 2019 e 25 jun. 2019.

Não precisa utilizar nada para representar as faces, pois o intuito foi desalar o aluno a identificar a quantidade de arestas e vértices e construir um "isométrico" geométrico.

Todo Material Didático tem um poder de influência variável sobre os alunos, porque esse poder depende do estado de cada aluno e, também, do modo como o MD é empregado pelo professor (Lorenzato, 2009, p. 27).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

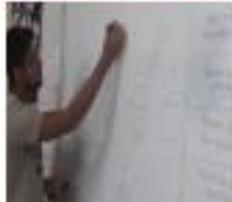



Figura 3 e 4 Contextualizando. Fonte: Arquivo dos Residentes, 25 jun. 2019.  
 O Projeto de Residência em Matemática tem nos proporcionado a troca de saberes e experiências entre Educação Básica e Educação Superior.

AGRADECIMENTOS

A capes por permitir que a UFAC no âmbito do Programa de Residência Pedagógica em Matemática possa implementar ações integradas entre estudantes de licenciatura e escolas da rede pública de Educação Básica e em especial a nossa coordenadora do Projeto de Residência em Matemática, professora Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra que nos acolheu nessa jornada.

**APOIO:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
 Pró-Reitoria de Graduação  
 Diretoria de Apoio à Formação Acadêmica

REFERÊNCIAS

GRANTE, Luiz Roberto. *Matemática 7º ano – Ensino Fundamental*. 3ª ed São Paulo: Editora Ática, 2016.

LORENZATO, Sérgio. *O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores*. Campinas: Autores Associados, 2009. (Coleção Formação de Professores)

SILVA, Luiz Paulo Moreira. *Elementos de um poliedro*. Mundo Educação. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.br/col/colmatematica/elementos-um-poliedro.htm>. Acesso em: 17 jun. 2018.




Fonte: Arquivo da Preceptora, 2018-2020

## Apêndice III – Pôster -1ª Edição – ESCOLA HENRIQUE LIMA



**I SEMINÁRIO**  
**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE**  
**RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**

*Residência Pedagógica: Integração e socialização de saberes na formação inicial e continuada de professores*



### NOVAS PERSPECTIVAS DE APRENDER A ENSINAR MATEMÁTICA COM O PROJETO DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA ESCOLA HENRIQUE LIMA: APRENDIZAGEM E DESAFIOS

Gabriel de Medeiros Nogueira (UFAC, E-mail: gmn.anem2015@gmail.com); João Eduardo Lima Pereira (UFAC, E-mail: joao.pereira64@gmail.com)  
 Renê Gomes da Silva (UFAC, E-mail: renan.acre11@hotmail.com); José Azeiteiro da Foz Neto (UFAC, E-mail: azeiteiro.joa.neto@gmail.com)  
 Geovany Almeida Calegário (UFAC, E-mail: geovanycalegario@gmail.com); Felipe Melo Leite (Universidade Federal do Acre, felipeleite1@hotmail.com)  
 Josenilton Soares Pereira (UFAC, joseniltonsoares11@gmail.com); Camilla Anarati Vieira Braga (camillanarati1@hotmail.com)  
 Luiz Raimundo de Figueiredo Filho (Escola Henrique Lima, acrluizca59@gmail.com); Simone Maria Chelub Bandeira Bezerra (UFAC, simonemcbzerra@gmail.com)

#### INTRODUÇÃO

Em observação a formação de professores na universidade, podemos notar que os licenciandos deixam a graduação com lacunas e desejam na que se refere à educação básica. Existe certo distanciamento, entre os licenciandos e os alunos na área havendo pouca comunicação entre eles e seus contextos. Desta forma surge o programa de Residência Pedagógica que apesar do pouco tempo de atuação já se mostra de grande valia nesse processo de formação, possibilitando ao formando se sentir mais seguro para atuar na Educação Básica.

#### OBJETIVOS

Descrever as experiências vivenciadas durante um ano de atuação no programa.



Figura 1 e 2: Visita à Escola e apresentação de toda a Equipe aos gestores e estudantes. Acesso ao Professor em Atividade. Fonte: Arquivo dos residentes (2018, 2019).

Acreditamos que, [...] as atividades compartilhadas podem contribuir com a aprendizagem de cada participante de forma diferenciada, mas têm uma importante função social de promover um espaço para discussões e troca de significados. (ALMEIDA; SILVA E VENTURAN, 2013, p. 37). E a residência busca uma interação com o Estágio Supervisionado da Licenciatura através de atividades de Extensão e de Pesquisa, em que o Estágio deve proporcionar ao estagiário vivenciar várias práticas e vários modos de ser e de se fazer professor (BEZERRA, 2016).

#### AGRADECIMENTOS

A todos por permitir que a UFAC no âmbito do Programa de Residência Pedagógica/Matemática possa implementar ações integradas entre estudantes de licenciatura e escolas da rede pública de Educação Básica e em especial a nossa coordenadora do Projeto de Residência em Matemática, professora Dra. Simone Maria Chelub Bandeira Bezerra que nos auxiliou nessa jornada.

#### METODOLOGIA

Trata-se de uma abordagem qualitativa em que faz-se uso de histórias e dos diários e fazemos dois relatos de Educação Básica no acompanhamento da jornada de um ano de trabalho na busca de uma matemática mais compreensível e significativa.

#### RESULTADOS E DISCUSSÕES



Figura 3 e 4: Encontro de Planejamento e Reforço Pré-Cham. Fonte: Arquivo dos residentes (2018, 2019).

Como resultado preliminar é notável a integração entre docentes e discentes frente aos projetos da escola.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica perceptível que as novas formas de contextualização dos conteúdos com o uso de jogos e materiais tecnológicos, além do reforço escolar vem melhorando gradativamente o aprendizado dos alunos. Notamos também que os licenciandos passam a ter mais segurança quando vão atuar na Educação Básica, tendo assim uma experiência diferente na vivência de sala de aula permitindo a troca de saberes entre estudantes e professor registro feito no planejamento das atividades, quanto na aplicação das mesmas.

#### REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. W.; SILVA, K. P.; VENTURAN, R. E. *Modelagem Matemática na educação básica*. 1. Ed. São Paulo: Cosac, 2013.  
 BEZERRA, Simone Maria Chelub Bandeira. *Percorrendo um significado da matemática na problematização de práticas culturais na formação inicial de professores*. 2016. 262 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Mato Grosso, Rede Acadêmica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC), Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Curitiba, 2016.

**APOIO: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
 Pró-Reitoria de Graduação  
 Diretoria de Apoio à Formação Acadêmica**



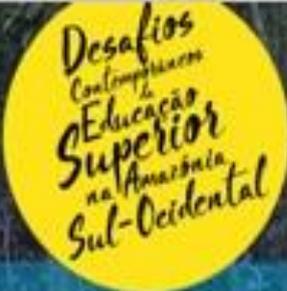
Fonte: Arquivo do Preceptor, 2018-2020

## Apêndice IV - Pôster -1ª Edição – ESCOLA ADALBERTO SENA

# I SEMINÁRIO INTEGRADO

## ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

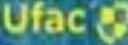
I SEMINÁRIO DE FORMAÇÃO ACADÊMICA  
VI SEMINÁRIO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA  
XXVII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA



### CONTRIBUIÇÕES DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NA ESCOLA SENADOR ADALBERTO SENA

Agripino Binega Souza (Universidade Federal do Acre, [www.binega@gmail.com](mailto:www.binega@gmail.com))  
 Jonathan da Silva Fereira (Universidade Federal do Acre, [jonathansilva520@gmail.com](mailto:jonathansilva520@gmail.com))  
 João Cláudio Pinheiro de Souza Filho (Universidade Federal do Acre, [joaoclaudio20021450@gmail.com](mailto:joaoclaudio20021450@gmail.com))  
 André Borges da Silva (Universidade Federal do Acre, [andreborges2110@gmail.com](mailto:andreborges2110@gmail.com))  
 Manoel Márcio Vieira da Silva (Escola Senador Adalberto SENA, [manovvieira20@gmail.com](mailto:manovvieira20@gmail.com))  
 Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra (Universidade Federal do Acre, [simonecblub@ufac.br](mailto:simonecblub@ufac.br))

INTRODUÇÃO	METODOLOGIA
<p>O Programa de Residência Pedagógica chega com o intuito de inserir os docentes, de licenciaturas, no ambiente escolar proporcionando experiências ainda não adquiridas em seu curso de formação, possibilitando uma aproximação da teoria estudada com a prática que irá exercer.</p>	<p>Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, em que se fez uma visita ao espaço escolar para conhecer os aspectos físicos, estudantes e equipe gestora, além de exposição do projeto a toda a equipe da escola em que foram muito bem recebidos por todos.</p>
OBJETIVOS	RESULTADOS E DISCUSSÕES
<p>Relatar as experiências dos residentes em atividades frente ao Projeto Residência Pedagógica do Curso de Licenciatura em Matemática na escola Senador Adalberto SENA, experiências que foram vivenciadas durante o primeiro ano participando do projeto.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="font-size: 0.8em;">Figura 3 e 4: Atividades com o uso de materiais manipuláveis. Fonte: Arquivo dos residentes, 19 Jun 2018.</p> <p>O projeto teve proporcionado a nós uma integração entre ensino, pesquisa e extensão nos permitindo a troca de saberes entre UFAC e Escola Pública.</p>
AGRADECIMENTOS	CONSIDERAÇÕES FINAIS
<p>Agradecemos a Capes e a Coordenadora do Subprojeto Residência em Matemática por permitir que a UFAC implementasse o Programa de Residência Pedagógica/Matemática com o intuito de inserir novos docentes pedagógicos entre estudantes de licenciatura e escolas da rede pública de educação básica.</p>	<p>O Projeto Residência Pedagógica possibilita o ensino-aprendizagem por meio da orientação compartilhada entre os atores envolvidos, coordenador, preceptor e residentes proporcionando aos alunos da escola-campo outras formas de trabalhar os conceitos matemáticos com o uso das atuais Tendências da Educação Matemática.</p>
REFERÊNCIAS	<p>BEZERRA, Simone Maria Chalub Bandeira. <i>Práticas de ensino de Matemática em perspectiva: desafios da prática docente na licenciatura em Matemática</i>. 2018. 203 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Mato Grosso, Universidade de Educação em Ciências e Matemática (URAMEC), Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Cuiabá, 2018.</p> <p>LORENZATO, Sérgio. <i>Para aprender matemática</i>. 3. ed. rev. Campinas, SP: Editora Ática, 2012. (Coleção formação de professores). São Paulo: Corted, 2008.</p>



Fonte: Arquivo do Preceptor, 2018-2020

**Apêndice V – RELATÓRIO DO RESIDENTE - 1ª EDIÇÃO – ESCOLA ADALBERTO SENA**

**1. IDENTIFICAÇÃO DO RESIDENTE**

Residente:	<b>Victor Nascimento de Souza</b>	Nº Matrícula na IES	<b>20160040043</b>
IES/Código	<b>Universidade Federal do Acre – UFAC/549</b>		
Curso	<b>Licenciatura em Matemática</b>		
Subprojeto/Código	Matemática/11540		
Docente Orientador	<b>Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra</b>		
Preceptor:	<b>Manoel Márcio Vieira da Silva</b>		
<b>Código/escola(s)</b>	12012106 / Senador Adalberto Sena		

**2. REGENCIA ESCOLAR (obrigação carga horária de no mínimo 100 horas para homologação)**

**2.1** Código/Nome da(s) Escola (s): Escola Senador Adalberto Sena

**2.2** Etapas de atuação:

**2.3 Quantidade de turmas nas quais atuou: Em quatro turmas**

**2.4 Quantidade de alunos (somar os alunos, quando houver mais de uma turma): 100 alunos**

Descrição da Atividade	Período da realização da atividade	Quantidade de horas	Conteúdos trabalhados	Metodologias e didáticas utilizadas
8º Ano “B” (2h) – Polígonos convexos e não convexos - Elementos de um polígono convexo 8º Ano “C” (2h) – Polígonos convexos e não convexos - Elementos de um polígono convexo	04/10/2018	4 horas	Polígonos Convexos	Quadro, aula expositiva.
- Planejamento de outras atividades envolvendo nomes dos polígonos e polígonos regulares para o 8º Ano “B”. - Planejamento de outras atividades envolvendo nome dos polígonos e polígonos regulares 8º Ano “C”.	11/10/2018	4 horas	Polígonos Regulares	Aula expositiva e dialogada mostrando alguns materiais.
8º Ano “B” (2h) – Nome dos polígonos - Polígonos regulares 8º Ano “C” (2h) – Nome dos polígonos - Polígonos regulares	18/10/2018	4 horas	Nome dos Polígonos	Aula expositiva e dialogada mostrando alguns materiais.

- Planejamento de outras atividades envolvendo Soma dos ângulos internos de um polígono para o 8º Ano "B".	25/10/2018	4 horas	Ângulos	
- Planejamento de atividades envolvendo soma dos ângulos internos de um polígono para o 8º Ano "C".				
- Planejamento de outras atividades envolvendo condição de existência de um triângulo para o 8º Ano "B".	01/11/2018	4 horas	Condição de Triângulos	Aula expositiva e exercícios com materiais manipuláveis
- Planejamento de atividades envolvendo condição.				
- Planejamento de atividades envolvendo bissetriz de um triângulo para o 8º Ano "B".	08/11/2018	4 horas	bissetriz de um triângulo	Dobraduras e quadro
- Planejamento de atividades envolvendo bissetriz de um triângulo para o 8º Ano "C".				
- Planejamento de outras atividades envolvendo altura de um triângulo para o 8º Ano "B".	15/11/2018	4 horas	Simetria de triângulos	Dobraduras e quadro
- Planejamento de atividades envolvendo altura de um triângulo para o 8º Ano "C".				
Planejamento de atividades envolvendo Explorando a ideia de equilíbrio na resolução de equações do 1º grau para o 7º Ano "B".	22/11/2018	4 horas	Altura de triângulos	Materiais Manipuláveis e quadro
Planejamento de atividades envolvendo altura de um triângulo para o 8º Ano "B".				

Planejamento de atividades envolvendo sistema do 1º grau com duas incógnitas para o 8º Ano "A". - Planejamento de atividades envolvendo a altura de um triângulo para o 8º Ano "C".	29/11/2018	4 horas	Sistema do 1º Grau	Aula expositiva e dialogada.
Planejamento de outras atividades envolvendo Explorando a ideia de equilíbrio na resolução de equações do 1º grau para o 7º Ano "B". Planejamento de atividades envolvendo os conteúdos trabalhados para a revisão da avaliação do 4º bimestre para o 8º Ano "A".	06/12/2018	4 horas	Atividades envolvendo sistemas	Aula expositiva e com a balança
- Planejamento de atividades envolvendo Soma dos ângulos externos de um polígono para o 8º Ano "A". - Planejamento de outras atividades envolvendo Soma dos ângulos internos de um polígono para o 8º Ano "C".	13/12/2018	4 horas	Ângulos	
Planejamento na escola junto com o professor para a recepção dos alunos no primeiro dia de aula. Após o retorno das férias e recebimento dos alunos para mais um ano letivo.	01/03/2019	4 horas		
Aplicação de prova diagnóstica para todos os alunos da escola.	28/03/2019	4 horas		
9º ano "B" - Área de figuras planas e tipos de triângulos. 9º ano "A" - Área de figuras planas e tipos de triângulos.	04/03/2019	4 horas	Figuras Planas	Aula expositiva e dialogada.

9º ano “B” – Triângulos e suas classificações. E atividades para fixação do conteúdo. 9º ano “A” – Triângulos e suas classificações. E atividades para fixação do conteúdo.	11/03/2019	4 horas	Triângulos	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “B” – Unidade de medida de tempo, e temperatura. 9º ano “A” – Unidade de medida de tempo, e temperatura.	25/03/2019	4 horas	Temperatura e Tempo.	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “B” – Unidade de medida padrão de capacidade e área. 9º ano “A” – Unidade de medida padrão de capacidade e área.	02/04/2019	4 horas	Unidade de medida: Capacidade e área	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “B” – Mudança de escala e mudança de unidade de medida. Trabalhando com metros e quilogramas. 9º ano “A” – Mudança de escala e mudança de unidade de medida. Trabalhando com metros e quilogramas.	09/04/2019	4 horas	Unidades de Medida.	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “B” – Relação de Proporção e Densidade Demográfica. Ângulos internos de um Quadrilátero. 9º ano “A” – Relação de Proporção e Densidade Demográfica. Ângulos internos de um Quadrilátero.	16/04/2019	4 horas	Proporção, Densidade Demográfica. Quadriláteros.	Aula expositiva e dialogada.

9º ano “B” - Ampliação e Redução de figuras planas. Atividade de fixação com elaboração de uma folha de trabalho. 9º ano “A” - Ampliação e Redução de figuras planas. Atividade de fixação com elaboração de uma folha de trabalho.	23/04/2019	4 horas	Ampliação e Redução de Figuras planas.	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Foi trabalhado o assunto de medidas de tempo e conversões. 9º ano “B” – Foi trabalhado o assunto de medidas de tempo e conversões.	25/04/2019	4 horas	Unidade de medida de Tempo	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Polígono, classificação dos polígonos, soma dos ângulos internos de um polígono. 9º ano “B” – Polígono, classificação dos polígonos, soma dos ângulos internos de um polígono.	02/05/2019	4 horas	Polígonos	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Número de diagonais de um polígono convexo, quadriláteros, paralelogramos e trapézio. 9º ano “B” – Número de diagonais de um polígono convexo, quadriláteros, paralelogramos e trapézio.	09/05/2019	4 horas	Características de um polígono	Aula expositiva e dialogada.

9º ano “A” – Semana de Avaliação. Avaliação de ciências e educação física. 9º ano “B” – Semana de Avaliação. Avaliação de ciências e educação física.	16/05/2019	4 horas	Semana de Avaliação	
9º ano “A” – Semelhança de figuras planas. 9º ano “B” – Semelhança de figuras planas.	23/05/2019	4 horas	Figuras Planas	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Atividade de fixação envolvendo semelhança de figuras planas. 9º ano “B” – Atividade de fixação envolvendo semelhança de figuras planas.	30/05/2019	4 horas	Exercício de fixação	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Foi dado início ao conteúdo sobre o teorema de Tales. 9º ano “B” — Foi dado início ao conteúdo sobre o teorema de Tales.	06/06/2019	4 horas	Teorema de Tales	Aula prática no entorno da escola
9º ano “A” – Resolução de atividades sobre o Teorema de Tales. 9º ano “B” – Resolução de atividades sobre o Teorema de Tales.	13/06/2019	4 horas	Atividades de fixação	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Proporcionalidade entre grandezas, diretamente e inversamente proporcionais. 9º ano “B” – Proporcionalidade entre grandezas, diretamente e inversamente proporcionais.	20/06/2019	4 horas	Grandezas	Aula expositiva e dialogada.

9º ano “A” – Resolução de atividades sobre Regra de três simples e composta. 9º ano “B” – Resolução de atividades sobre Regra de três simples e composta.	27/06/2019	4 horas	Regra de Três	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Revisão dos conteúdos trabalhados no segundo bimestre para a avaliação. 9º ano “B” – Revisão dos conteúdos trabalhados no segundo bimestre para a avaliação.	04/07/2019	4 horas	Revisão	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Estatística, moda, média e mediana. 9º ano “B” – Estatística, moda, média e mediana.	11/07/2019	4 horas	Estatística	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Segunda aula de revisão para a avaliação de recuperação. 9º ano “B” – Segunda aula de revisão para a avaliação de recuperação.	18/07/2019	4 horas	Recuperação	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Avaliação semestral de ciências e educação física. 9º ano “B” – Avaliação semestral de ciências e educação física.	25/07/2019	4 horas	Avaliação	

9º ano “A” – Equação do segundo grau, grau de uma equação com uma incógnita. 9º ano “B” – Equação do segundo grau, grau de uma equação com uma incógnita.	08/08/2019	4 horas	Equação do segundo grau	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Avaliação diagnostica de Português e Ciências humanas. 9º ano “B” – Avaliação diagnostica de Português e Ciências humanas.	15/08/2019	4 horas	Prova diagnostica	
9º ano “A” – Raízes ou Soluções de uma equação do segundo grau. 9º ano “B” – Raízes ou Soluções de uma equação do segundo grau.	22/08/2019	4 horas	Raízes Soluções	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Resolução de equações incompletas do segundo grau com uma incógnita. 9º ano “B” – Resolução de equações incompletas do segundo grau com uma incógnita.	29/08/2019	4 horas	Equações da forma incompleta	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Resolução de equações do segundo grau da forma completa. 9º ano “B” – Resolução de equações do segundo grau da forma completa.	05/09/2019	4 horas	Equação da forma completa	Aula expositiva e dialogada.

9º ano “A” – Resolução da equação do segundo grau utilizando a fórmula de Baskara. 9º ano “B” – Resolução da equação do segundo grau utilizando a fórmula de Baskara.	12/09/2019	4 horas	Fórmula de Baskara	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Foi iniciado o conteúdo sobre o teorema de Pitágoras. 9º ano “B” – Foi iniciado o conteúdo sobre o teorema de Pitágoras.	19/09/2019	4 horas	Teorema de Pitágoras	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Resolução de problemas envolvendo o teorema de Pitágoras. 9º ano “B” – Resolução de problemas envolvendo o teorema de Pitágoras.	26/09/2019	4 horas	Resolução de problemas	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Revisão para a avaliação do terceiro bimestre. 9º ano “B” – Revisão para a avaliação do terceiro bimestre.	03/10/2019	4 horas	Revisão	
9º ano “A” – Elementos do círculo e da circunferência. 9º ano “B” – Elementos do círculo e da circunferência.	10/10/2019	4 horas	Círculo e Circunferência	Materiais do dia a dia
9º ano “A” – Cálculo da área da coroa circular. 9º ano “B” – Cálculo da área da coroa circular.	17/10/2019	4 horas	Área da coroa circular	Aula expositiva e dialogada.

9º ano “A” – Cálculo da área do setor circular. 9º ano “B” – Cálculo da área do setor circular.	24/10/2019	4 horas	Setor Circular	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Problemas envolvendo cálculo de Probabilidade. 9º ano “B” – Problemas envolvendo cálculo de Probabilidade.	31/10/2019	4 horas	Probabilidade	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Problemas envolvendo área total do cilindro. 9º ano “B” – Problemas envolvendo área total do cilindro.	07/11/2019	4 horas	Cilindro	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Problemas envolvendo volume do cilindro. 9º ano “B” – Problemas envolvendo volume do cilindro.	14/11/2019	4 horas	Volume do cilindro	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Problemas envolvendo área de paralelepípedo. 9º ano “B” – Problemas envolvendo área de paralelepípedo.	21/11/2019	4 horas	Paralelepípedo	Aula expositiva e dialogada.
9º ano “A” – Revisão para a avaliação do quarto bimestre. 9º ano “B” – Revisão para a avaliação do quarto bimestre.	28/11/2019	4 horas	Revisão	
9º ano “A” – Semana de provas do quarto bimestre. 9º ano “B” – Semana de provas do quarto bimestre.	05/12/2019	4 horas	Provas	

9° ano “A” – Avaliação da recuperação.	12/12/2019	4 horas	Recuperação	
9° ano “B” – Avaliação da recuperação.				

### 3. DESCRIÇÃO/CRONOGRAMA DAS DEMAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA ESCOLA

Elaboração do Projeto	Período de realização	17/08/2018 à 12/12/19	Quantidade de horas	196 h
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projetos como dia interdisciplinar que foi realizado fora do horário de aula, onde o professor ficou responsável pela sala de jogos tal que os alunos da residência auxiliaram tanto no planejamento quanto na execução da atividade. (8 h)</li> <li>• Planejamento para o projeto a ser apresentado com os alunos do 9° ano para o VIVER CIÊNCIA, onde os mesmos tiveram que escrever e elaborar a parte teórica e prática do projeto. (16 h)</li> <li>• Elaboração e realização do projeto “EU QUEM FIZ”, onde os alunos da Escola Senador Adalberto Sena, juntamente com o preceptor e residentes com a ajuda da professora Orientadora produziram jogos Matemáticos para apresentação no dia do projeto. Jogos envolvendo operações matemáticas. (16 h)</li> <li>• Planejamentos mensais entre dupla por dia e encontro geral dos residentes da escola, para elaborar atividades e também falar sobre o projeto. (148 h)</li> <li>• Aulas de reforço em contra turno para alunos com dificuldade em matemática. (8 h)</li> </ul>				
Ambientação e conhecimento da escola	Período de realização	17/08/2018	Quantidade de horas	8 h
<p>O primeiro contato com a escola foi reconhecimento físico do lugar, fizemos um passeio pela instituição para nos familiarizar com o espaço. Fomos apresentados ao diretor do colégio e incentivados a realizar um bom trabalho no projeto da residência pedagógica. No início das regências, fizemos o acompanhamento do professor em sala de aula, pelo qual fomos apresentados aos alunos.</p>				
Avaliação	Período de realização	17/08/2018 à 12/12/2019	Quantidade de horas	60 h
<p>Primeiramente fizemos um trabalho mais passivo, onde ajudávamos os alunos com atividades e exercícios passados pelo professor após as aulas expositivas. No correr do projeto de residência, com supervisão do professor preceptor foi dado início a algumas regências. A avanço benéfico como aluno de graduação e nos aproximou bastante com a profissão de professor.</p> <p>Nosso preceptor pensava sempre em inovar para ajudar ainda mais os alunos, iniciou a ação de trazer as atividades impressas para agilizar ainda mais a aula e fazer com que os alunos absorvessem mais o conteúdo ministrado.</p>				
Socialização	Período de realização	17/08/2018 à 12/12/2019	Quantidade de horas	50h
<p>Os planejamentos das atividades sempre foram feitos com a supervisão do preceptor, e avaliadas pelos orientadores. Atividades essas aplicadas na escola, como projetos extraclasse, aulas de reforço no contraturno, sempre com o objetivo de melhorar a educação dos alunos. O incentivo da direção da escola nos auxiliou a iniciar alguns projetos novos com os alunos, o fato de sermos alunos da licenciatura com a motivação de inovar só beneficiou os alunos.</p>				

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A residência pedagógica teve um papel fundamental na minha formação profissional como professor, de maneira que pude observar a realidade da escola, o que não é possível somente na universidade. A partir da orientação do preceptor, pude ter a experiência de um profissional com anos de carreira, que soube identificar algumas falhas e pontos positivos. Os conselhos serviram para muitas mudanças, positivas e benéficas principalmente aos alunos.

A infraestrutura da escola Senador Adalberto Sena era de boa qualidade, salas com ar-condicionado, quadra poliesportiva, cantina, biblioteca e auditório. A coordenação sempre apoiou os residentes, seja com mão de obra ou com material. Puderam perceber que as ações provenientes da residência pedagógica trariam benefícios tanto aos alunos quanto para a instituição.

O curso de matemática ainda possui muita dificuldade com a relação de professor graduando e escola. Muitos alunos que iniciaram no projeto no quinto período da graduação nunca tinham se deparado com uma sala de aula. Uma ideia seria iniciar os trabalhos com os alunos de graduação o mais cedo possível, para obter assim mais maturidade em sala de aula.

  
 Docente-Orientador  
 (Nome e Assinatura)

**(Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra)**

  
 Preceptor  
 (Nome e Assinatura)

**(Manoel Márcio Vieira da Silva)**

  
 Residente  
 (Nome e Assinatura)

**(Victor Nascimento de Souza)**

Fonte: Arquivo do Preceptor, 2018-2020

## Apêndice VI - PLANO DE TRABALHO DO RESIDENTE

### 1ª EDIÇÃO – ESCOLA ADALBERTO SENA

#### PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA PLANO DE ATIVIDADE

O Plano de Atividade do Residente corresponde ao planejamento das atividades a serem desenvolvidas para atender **as 440 horas exigidas como requisito para o cumprimento da residência**. O documento deve ser elaborado pelo residente, juntamente com o seu preceptor e ser homologado pelo docente orientador.

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DO RESIDENTE

Residente:	Victor Nascimento de Souza	Nº Matrícula na IES	20160040043
IES/Código	Universidade Federal do Acre – UFAC/549		
Curso	Licenciatura em Matemática		
Subprojeto/Código	Matemática/11540		
Docente Orientador	Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra		
Preceptor:	Manoel Márcio Vieira da Silva		
Código/Escola (s)	12012106 / Escola Senador Adalberto Sena		

#### PLANO DE ATIVIDADE

#### 1. REGÊNCIA ESCOLAR: atividades desenvolvidas como regência na sala de aula (mínimo de 100 horas)

Atividade (turma, conteúdo que pretende abordar)	Período da realização da atividade	Quantidade de horas
<b>8º Ano “B” (2h) – Polígonos convexos e não convexos - Elementos de um polígono convexo 8º Ano “C” (2h) – Polígonos convexos e não convexos - Elementos de um polígono convexo</b>	<b>04/10/2018</b>	<b>4 horas</b>
<b>- Planejamento de outras atividades envolvendo nomes dos polígonos e polígonos regulares para o 8º Ano “B”. - Planejamento de outras atividades envolvendo nome dos polígonos e polígonos regulares 8º Ano “C”.</b>	<b>11/10/2018</b>	<b>4 horas</b>
<b>8º Ano “B” (2h) – Nome dos polígonos – Polígonos regulares 8º Ano “C” (2h) – Nome dos polígonos – Polígonos regulares</b>	<b>18/10/2018</b>	<b>4 horas</b>
<b>- Planejamento de outras atividades envolvendo Soma dos ângulos internos de um polígono para o 8º Ano “B”. - Planejamento de atividades envolvendo soma dos ângulos internos de um polígono para o 8º Ano “C”.</b>	<b>25/10/2018</b>	<b>4 horas</b>
<b>- Planejamento de outras atividades envolvendo condição de existência de um triângulo para o 8º Ano “B”. - Planejamento de atividades envolvendo condição de existência de um triângulo para o 8º Ano “C”.</b>	<b>01/11/2018</b>	<b>4 horas</b>
<b>- Planejamento de atividades envolvendo bissetriz de um triângulo para o 8º Ano “B”. - Planejamento de atividades envolvendo bissetriz de um triângulo para o 8º Ano “C”.</b>	<b>08/11/2018</b>	<b>4 horas</b>
<b>- Planejamento de outras atividades envolvendo altura de um triângulo para o 8º Ano “B”. - Planejamento de atividades envolvendo altura de um triângulo para o 8º Ano “C”.</b>	<b>15/11/2018</b>	<b>4 horas</b>

- Planejamento de atividades envolvendo Explorando a ideia de equilíbrio na resolução de equações do 1º grau para o 7º Ano "B".	22/11/2018	4 horas
- Planejamento de atividades envolvendo altura de um triângulo para o 8º Ano "B".		
- Planejamento de atividades envolvendo sistema do 1º grau com duas incógnitas para o 8º Ano "A". - Planejamento de atividades envolvendo a altura de um triângulo para o 8º Ano "C".	29/11/2018	4 horas
- Planejamento de outras atividades envolvendo Explorando a ideia de equilíbrio na resolução de equações do 1º grau para o 7º Ano "B". - Planejamento de atividades envolvendo os conteúdos trabalhados para a revisão da avaliação do 4º bimestre para o 8º Ano "A".	06/12/2018	4 horas
- Planejamento de atividades envolvendo Soma dos ângulos externos de um polígono para o 8º Ano "A". - Planejamento de outras atividades envolvendo Soma dos ângulos internos de um polígono para o 8º Ano "C".	13/12/2018	4 horas
Planejamento na escola junto com o professor para a recepção dos alunos no primeiro dia de aula. Após o retorno das férias e recebimento dos alunos para mais um ano letivo.	01/03/2019	4 horas
Aplicação de prova diagnóstica para todos os alunos da escola.	28/03/2019	4 horas
9º ano "B" - Área de figuras planas e tipos de triângulos. 9º ano "A" - Área de figuras planas e tipos de triângulos.	04/03/2019	4 horas
9º ano "B" – Triângulos e suas classificações. E atividades para fixação do conteúdo. 9º ano "A" – Triângulos e suas classificações. E atividades para fixação do conteúdo.	11/03/2019	4 horas
9º ano "B" – Unidade de medida de tempo, e temperatura. 9º ano "A" – Unidade de medida de tempo, e temperatura.	25/03/2019	4 horas
9º ano "B" – Unidade de medida padrão de capacidade e área. 9º ano "A" – Unidade de medida padrão de capacidade e área.	02/04/2019	4 horas
9º ano "B" – Mudança de escala e mudança de unidade de medida. Trabalhando com metros e quilogramas. 9º ano "A" – Mudança de escala e mudança de unidade de medida. Trabalhando com metros e quilogramas.	09/04/2019	4 horas
9º ano "B" – Relação de Proporção e Densidade Demográfica. Ângulos internos de um Quadrilátero. 9º ano "A" – Relação de Proporção e Densidade Demográfica. Ângulos internos de um Quadrilátero.	16/04/2019	4 horas
9º ano "B" - Ampliação e Redução de figuras planas. Atividade de fixação com elaboração de uma folha de trabalho. 9º ano "A" - Ampliação e Redução de figuras planas. Atividade de fixação com elaboração de uma folha de trabalho.	23/04/2019	4 horas
9º ano "A" – Foi trabalhado o assunto de medidas de tempo e conversões. 9º ano "B" – Foi trabalhado o assunto de medidas de tempo e conversões.	25/04/2019	4 horas

9º ano “A” – Polígono, classificação dos polígonos, soma dos ângulos internos de um polígono. 9º ano “B” – Polígono, classificação dos polígonos, soma dos ângulos internos de um polígono.	02/05/2019	4 horas
9º ano “A” – Número de diagonais de um polígono convexo, quadriláteros, paralelogramos e trapézio. 9º ano “B” – Número de diagonais de um polígono convexo, quadriláteros, paralelogramos e trapézio.	09/05/2019	4 horas
9º ano “A” – Semana de Avaliação. Avaliação de ciências e educação física. 9º ano “B” – Semana de Avaliação. Avaliação de ciências e educação física.	16/05/2019	4 horas
9º ano “A” – Semelhança de figuras planas. 9º ano “B” – Semelhança de figuras planas.	23/05/2019	4 horas
9º ano “A” – Atividade de fixação envolvendo semelhança de figuras planas. 9º ano “B” – Atividade de fixação envolvendo semelhança de figuras planas.	30/05/2019	4 horas
9º ano “A” – Foi dado início ao conteúdo sobre o teorema de Tales. 9º ano “B” – Foi dado início ao conteúdo sobre o teorema de Tales.	06/06/2019	4 horas
9º ano “A” – Resolução de atividades sobre o Teorema de Tales. 9º ano “B” – Resolução de atividades sobre o Teorema de Tales.	13/06/2019	4 horas
9º ano “A” – Proporcionalidade entre grandezas, diretamente e inversamente proporcionais. 9º ano “B” – Proporcionalidade entre grandezas, diretamente e inversamente proporcionais.	20/06/2019	4 horas
9º ano “A” – Resolução de atividades sobre Regra de três simples e composta. 9º ano “B” – Resolução de atividades sobre Regra de três simples e composta.	27/06/2019	4 horas
9º ano “A” – Revisão dos conteúdos trabalhados no segundo bimestre para a avaliação. 9º ano “B” – Revisão dos conteúdos trabalhados no segundo bimestre para a avaliação.	04/07/2019	4 horas
9º ano “A” – Estatística, moda, média e mediana. 9º ano “B” – Estatística, moda, média e mediana.	11/07/2019	4 horas
9º ano “A” – Segunda aula de revisão para a avaliação de recuperação. 9º ano “B” – Segunda aula de revisão para a avaliação de recuperação.	18/07/2019	4 horas
9º ano “A” – Avaliação semestral de ciências e educação física. 9º ano “B” – Avaliação semestral de ciências e educação física.	25/07/2019	4 horas

9° ano "A" – Equação do segundo grau, grau de uma equação com uma incógnita. 9° ano "B" – Equação do segundo grau, grau de uma equação com uma incógnita.	08/08/2019	4 horas
9° ano "A" – Avaliação diagnóstica de Português e Ciências humanas.	15/08/2019	4 horas
9° ano "B" – Avaliação diagnóstica de Português e Ciências humanas.		
9° ano "A" – Raízes ou Soluções de uma equação do segundo grau. 9° ano "B" – Raízes ou Soluções de uma equação do segundo grau.	22/08/2019	4 horas
9° ano "A" – Resolução de equações incompletas do segundo grau com uma incógnita. 9° ano "B" – Resolução de equações incompletas do segundo grau com uma incógnita.	29/08/2019	4 horas
9° ano "A" – Resolução de equações do segundo grau da forma completa. 9° ano "B" – Resolução de equações do segundo grau da forma completa.	05/09/2019	4 horas
9° ano "A" – Resolução da equação do segundo grau utilizando a fórmula de Baskara. 9° ano "B" – Resolução da equação do segundo grau utilizando a fórmula de Baskara.	12/09/2019	4 horas
9° ano "A" – Foi iniciado o conteúdo sobre o teorema de Pitágoras. 9° ano "B" – Foi iniciado o conteúdo sobre o teorema de Pitágoras.	19/09/2019	4 horas
9° ano "A" – Resolução de problemas envolvendo o teorema de Pitágoras. 9° ano "B" – Resolução de problemas envolvendo o teorema de Pitágoras.	26/09/2019	4 horas
9° ano "A" – Revisão para a avaliação do terceiro bimestre. 9° ano "B" – Revisão para a avaliação do terceiro bimestre.	03/10/2019	4 horas
9° ano "A" – Elementos do círculo e da circunferência. 9° ano "B" – Elementos do círculo e da circunferência.	10/10/2019	4 horas
9° ano "A" – Cálculo da área da coroa circular. 9° ano "B" – Cálculo da área da coroa circular.	17/10/2019	4 horas
9° ano "A" – Cálculo da área do setor circular. 9° ano "B" – Cálculo da área do setor circular.	24/10/2019	4 horas
9° ano "A" – Problemas envolvendo cálculo de Probabilidade. 9° ano "B" – Problemas envolvendo cálculo de Probabilidade.	31/10/2019	4 horas

9° ano “A” – Problemas envolvendo área total do cilindro. 9° ano “B” – Problemas envolvendo área total do cilindro.	07/11/2019	4 horas
9° ano “A” – Problemas envolvendo volume do cilindro. 9° ano “B” — Problemas envolvendo volume do cilindro.	14/11/2019	4 horas
9° ano “A” – Problemas envolvendo área de paralelepípedo. 9° ano “B” – Problemas envolvendo área de paralelepípedo.	21/11/2019	4 horas
9° ano “A” – Revisão para a avaliação do quarto bimestre. 9° ano “B” – Revisão para a avaliação do quarto bimestre.	28/11/2019	4 horas
9° ano “A” – Semana de provas do quarto bimestre. 9° ano “B” – Semana de provas do quarto bimestre.	05/12/2019	4 horas
9° ano “A” – Avaliação da recuperação. 9° ano “B” – Avaliação da recuperação.	12/12/2019	4 horas

## 2. ATIVIDADES DA RESIDÊNCIA DESENVOLVIDAS NA ESCOLA – extra sala de aula

Descrição da Atividade	Período da realização da atividade	Quantidade de horas
Planejamento das aulas junto ao professor, para recepção dos alunos após as férias e algumas atividades para início do ano letivo.	01/03/2019	4 horas
Encontro Residentes para Tratar sobre o viver ciência.	12/08/2019	4 horas
Encontro residentes para tratar sobre o seminário Integrado na Ufac.	09/08/2019	4 horas

## 3. ATIVIDADES DA RESIDÊNCIA DESENVOLVIDAS NA IES

Descrição da Atividade	Período da realização da atividade	Quantidade de Horas
Reunião acerca da participação no evento II Semana do MPECIM	29/08/2018	4 horas
Reuniões referentes ao Programa Institucional de Residência Pedagógica dirigidas pela coordenadora do Programa para tratar da participação de eventos que ocorreram em dezembro de 2019	08/07/2019	4 horas
Lançamento dos Programas Institucionais Pibid e Residência Pedagógica	Setembro de 2018	3 horas
I SEMINÁRIO INTEGRADO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO XXVIII Seminário de Iniciação Científica da UFAC	Agosto de 2019	20 horas
2ª Semana Acadêmica do Mestrado Profissional em Ensino e Ciências e Matemática – 2ª SEMPECIM	Dezembro de 2018	20 horas

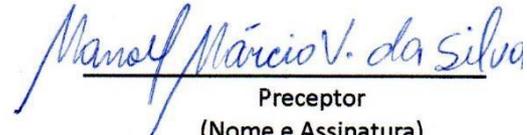
3ª Semana Acadêmica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática – 3ª SEMPECIM	Dezembro de 2019	20 horas
I Seminário do Programa Institucional de Residência Pedagógica	Dezembro de 2019	20 horas
Elaboração do relatório final	Janeiro de 2020	20 horas
Elaboração do resumo expandido\ artigo referente as atividades da residência pedagógica.	Janeiro de 2020	20 horas
Avaliação e socialização das atividades desenvolvidas	Dezembro de 2019 - Janeiro de 2020	20 horas

**4. ATIVIDADES DA RESIDÊNCIA DESENVOLVIDAS EM OUTROS ESPAÇOS (outros espaços educacionais, como feiras, congressos, secretaria de educação, etc)**

Descrição da Atividade	Período da realização da atividade	Quantidade de horas
I SEMINÁRIO INTEGRADO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO XXVIII Seminário de Iniciação Científica da UFAC	Agosto de 2019	20 horas
2ª Semana Acadêmica do Mestrado Profissional em Ensino e Ciências e Matemática – 2ª SEMPECIM	Dezembro de 2018	20 horas
Gincana Escolar Interdisciplinar	Agosto – Outubro de 2019	20 horas
3ª Semana Acadêmica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática - 3ª SEMPECIM	Dezembro de 2019	20 horas
I Seminário do Programa Institucional de Residência Pedagógica	Dezembro de 2019	20 horas

  
 Docente-Orientador  
 (Nome e Assinatura)

(Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra)

  
 Preceptor  
 (Nome e Assinatura)

(Manoel Márcio Vieira da Silva)

  
 Residente  
 (Nome e Assinatura)

(Victor Nascimento de Souza)

Total de 440 h.  
 Fonte: Arquivo do Preceptor, 2023

## Apêndice VII – RELATÓRIO DA PRECEPTORA - 1ª EDIÇÃO – ESCOLA RAIMUNDO GOMES



<b><u>RELATÓRIO DA PRECEPTORA</u></b>
---------------------------------------



<b><u>I: DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA PRECEPTORA:</u></b>	
<b>NOME DO PRECEPTOR(A)</b>	MARIA ANTONIA MORAES DOS SANTOS
<b>CPF DO PRECEPTOR</b>	68953941253
<b>CONTATOS</b>	TELEFONE RESIDENCIAL: 68 32291862 CELULAR:68 992131052 E-MAIL:MARIASERGINHO@GMAIL.COM
<b>IES:</b>	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
<b>ESCOLA CAMPO</b>	RAIMUNDO GOMES DE OLIVEIRA
<b>DOCENTE ORIENTADOR</b>	SIMONE MARIA CHALUB BANDEIRA BEZERRA

**II: IDENTIFICAÇÃO DOS RESIDENTES ACOMPANHADOS PELO PRECEPTOR**

	<b>NOMES DO RESIDENTES (INCLUA OS NOMES DE RESIDENTES EGRESSOS)</b>
01	ANA CECÍLIA LOPES DA COSTA
02	ALESSON DA SILVA SANTOS
03	FLÁVIO DE SOUZA SILVA
04	FELIPE CORREIA DE SÁ
05	ELISSANDRA RODRIGUES DE AMORIM
06	MARCELO MOREIRA DINIZ
07	KENNEDY FRANÇA DE SOUSA
08	LUIZ FELIPE DA SILVA FELIX

**III: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE ACOMPANHAMENTO AOS RESIDENTES**

- A) OS ALUNOS ACOMPANHADOS DA PROFESSORA ORIENTADORA FORAM APRESENTADOS A ESCOLAE AS SALAS CONTEMPLADAS PELO PROJETO. NESSE MOMENTO DAS VISITAS, A ORIENTADORA EXPLICOU O QUE É O PROJETO, COMO SERIA TRABALHADO E QUAIS GANHOS REPRESENTARIA PARA OS ALUNOS. O PROJETO FOI BEM ACEITO PELA DIREÇÃO DA ESCOLA E PELO PÚBLICO ALVO QUE SÃO OS ALUNOS. DURANTE OS DOIS PRIMEIROS MESES FOI PEDIDO AOS RESIDENTES QUE AOS POUCOS VIESSEM SE AMBIENTANDO A ROTINA DA ESCOLA, TENDO CONTATO COM OS ALUNOS, FUNCIONÁRIOS DE APOIO, SECRETARIA, COORDENAÇÃO E GESTÃO PEDAGÓGICA. ESSE PRIMEIRO CONTATO FOI DE FUNDAMENTAL IMPORTÂNCIA PARA QUE OS MESMOS VIVENCIASSEM A ROTINA ESCOLAR E AO MESMO TEMPO CUMPRISSEM A CARGA HORARIA NECESSÁRIA SEMANAL.FOI COMUNICADO AOS ALUNOS QUE O PROGRAMA RESIDENCIA PEDAGOGICA ESTARIA PRESENTE NA ESCOLA ATÉ DEZEMBRO DE 2019. DURANTE ESSE PERÍODO DE ORIENTAÇÃO E AMBIENTAÇÃO NA ESCOLA OS RESIDENTES COMEÇARAM A VIVENCIAR E COMPREENDER O COTIDIANO NA ESCOLA E ENTENDER A DINÂMICA DO PROCESSO EDUCATIVO.

B) DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE ESTUDOS/ORIENTAÇÕES/ACOMPANHAMENTO VISANDO O PLANEJAMENTO PARA O EXERCÍCIO DA REGÊNCIA (RELATE OS ENCONTROS DE FORMAÇÃO, AS REUNIÕES, AS ORIENTAÇÕES DADAS QUANTO À ELABORAÇÃO DO PLANO DE ATIVIDADES E ADESENVOLVIMENTO DAS REGÊNCIAS). A CADA 15 DIAS O PROFESSOR FAZIA A SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES EXIGIDAS POR PARTE DA COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA E INFORMAVA AOS RESIDENTES OS CONTEÚDOS A SEREM TRABALHADOS NO DECORRER DAQUELE BIMESTRE, DISTRIBUÍDOS POR QUINZENAS. LOGO APÓS DELEGAVA TAREFAS A SEREM REALIZADAS PELOS RESIDENTES DE ACORDO COM OS REFERENCIAIS CURRICULARES OU DO PLANO DE CURSO ENVIADO PELA

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO. OS RESIDENTES PREPARAVAM SUAS REGÊNCIAS E APLICAVAM DE ACORDO COM OS HORÁRIOS PREVIAMENTE ESCOLHIDOS POR ELES NO DECORRER DE CADA SEMANA. ANTES DE MINISTRAREM SUAS REGÊNCIAS O PROFESSOR TIRAVA DUVIDAS OU DAVA SUGESTÕES DO QUE PODERIA SER TIRADO OU ACRESCENTADO, PARA QUE OS RESIDENTES ADQUIRISSEM MAIOR CONFIANÇA E CONHECIMENTOS.

**C) DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA DESENVOLVIDAS PELOS RESIDENTES, SOB SEU ACOMPANHAMENTO, NO ÂMBITO DA SALA DE AULA. (DESCREVA AS ATIVIDADES REALIZADAS QUE TROUXERAM IMPACTOS POSITIVOS NA FORMAÇÃO DOS RESIDENTES E NO DESENVOLVIMENTO DOS ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA ATENDIDOS PELO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA).**

- 1) AUXÍLIO DOS RESIDENTES JUNTOS AOS ALUNOS QUE APRESENTAVAM DIFICULDADE DOS CONTEÚDOS DURANTE A RESOLUÇÃO DAS ATIVIDADES EM SALA DE AULA;
- 2) AULA DE REFORÇOS PARA OS ALUNOS QUE APRESENTAVAM BAIXO NÍVEL DE APRENDIZAGEM DOS CONTEÚDOS TRABALHADOS NOS BIMESTRES;
- 3) MOMENTOS DE REGÊNCIA DOS RESIDENTES;
- 4) AUXÍLIO DOS RESIDENTES JUNTOS AOS ALUNOS NA CONSTRUÇÃO DE POLIEDROS UTILIZANDO PALITO DE CHURRASCO E BOLINHAS DE ISOPOR;
- 5) AUXÍLIO NA ELABORAÇÃO DE BINGOS MATEMÁTICOS;
- 6) CONFECÇÃO DE JOGOS MATEMÁTICOS.
- 7) PARTICIPAÇÃO EM SEMINÁRIOS DA UFAC
- 8) APRESENTAÇÃO DE ARTIGOS
- 9) CONFECÇÃO E APRESENTAÇÃO DE JOGOS FEITO NA SALA DE AULA, PELOS RESIDENTES E OS ALUNOS DA ESCOLA. O RESULTADO FINAL FOI APRESENTADO NA FEIRA DA ESCOLA "PROJETO LEITURA DE MUNDO", PROJETO QUE É ABERTO À COMUNIDADE

**D) DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDAS EM OUTROS ESPAÇOS EDUCACIONAIS (APRESENTE RELATOS DE ATIVIDADES EXTRA CLASSES COM A PARTICIPAÇÃO DOS RESIDENTES. EX: MOSTRAS CULTURAIS, FEIRAS, SEMINÁRIOS, CONGRESSOS, ATIVIDADES DA/NA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ETC.)**

**I SEMINÁRIO INTEGRAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO:**

OS RESIDENTES FORAM INSTRUÍDOS A PARTICIPAREM DO TRABALHO DE APRESENTAÇÃO DAS, FORAM FEITOS DOIS GRUPOS: TROCA DE SABERES, NOS QUAIS OS RESIDENTES RELATARAM ALGUNS PROJETOS REALIZADOS NA ESCOLA COM A PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE ESCOLAR E O OUTRO UMA EXPERIÊNCIA IMPAR AOS FUTUROS DOCENTES ONDE OS MESMOS RELATARAM A DIFICULDADE ENFRENTADA PELO DIA A DIA DE SER PROFESSOR.

**FORMAÇÃO PARA DOCENTES DA SEE**

ALGUNS RESIDENTES PARTICIPARAM DE 2 DIAS DE PLANEJAMENTO DA SEE, ONDE OS MESMOS PUDEAM TROCAR INFORMAÇÕES, OPINAR E INTERAGIR COM PROFESSORES DA REDE ESTADUAL DE ENSINO, E AO MESMO TEMPO ESTAREM A PAR DE ALGUMAS MUDANÇAS QUE SERIAM FEITAS E IMPLANTADAS NA NOVA BNCC.

**FEIRA DE CONHECIMENTOS DA ESCOLA " PROJETO LEITURA DE MUNDO"**

FORAM APRESENTADOS TRABALHOS COM O TEMA JOGOS MATEMÁTICOS. ESSES JOGOS FORAM CONFECIONADOS COM OS ALUNOS DA ESCOLA COM A AJUDA DOS RESIDENTES. FORAM FEITOS JOGOS USANDO EVA, PAPEL CARTÃO, ISOPOR, ARGOLAS, PALITOS DE CHURRASCO E OUTROS.

**IV- DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE AVALIAÇÃO REALIZADAS COM OS RESIDENTES**

DESCREVA COMO SE DEU A AVALIAÇÃO, COMO FORAM TRABALHADOS OS PONTOS A MELHORAR, COMO A COMUNICAÇÃO FOI ESTABELECIDADA ENTRE OS RESIDENTES SOBRE A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO E DA AUTO AVALIAÇÃO NA FORMAÇÃO DOS ACADÊMICOS.

A AVALIAÇÃO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA SE DEU DE MANEIRA CONTÍNUA DURANTE MESES FORAM REALIZADOS PLANEJAMENTOS, APLICAÇÕES DE TRABALHOS, CORREÇÕES DE ATIVIDADES, ENFIM, POSSO AFIRMAR QUE FOI E ESTAR SENDO UM PROGRAMA EXTREMAMENTE POSITIVO, POIS NÓS PROFESSORES TEMOS MUITO A APRENDER COM OS NOSSOS RESIDENTES NÃO SÓ ELES CONOSCO, POIS OS MESMOS TRAZEM UMA APROXIMAÇÃO POSITIVA COM OS NOSSOS ALUNOS, CRIAM UM LAÇO DE AFETIVIDADE QUE O PROFESSOR POR SI SÓ SERIA IMPOSSÍVEL DE TER, POIS CADA VEZ MAIS AS NOSSAS SALAS ESTÃO MUITO DIVERSIFICADAS.

OS RESIDENTES ENVOLVERAM-SE NAS ATIVIDADES DE MODO CRIATIVO, BUSCANDO NOVAS FERRAMENTAS E MANEIRAS DE PRENDER A ATENÇÃO DOS ALUNOS, REALIZARAM AULAS E PARTICIPARAM DE PROJETOS DE UMA MANEIRA MAIS DINÂMICA. DURANTE AS REUNIÕES E ENCONTROS PREVIAMENTE MARCADOS, OS RESIDENTES TINHAM LIBERDADE PARA PROPOR FORMAS E ATIVIDADES SOBRE DETERMINADOS CONTEÚDO A SEREM MINISTRADOS EM SUAS PRÁTICAS. TÍNHAMOS UM GRUPO NOS QUAIS TIRÁVAMOS DUVIDAS, TROCÁVAMOS INFORMAÇÕES, POIS NEM SEMPRE ERA POSSÍVEL TODOS ESTAREM PRESENTES EM CERTAS REUNIÕES. E DURANTE O DECORRER DAS MESMAS, CASO ALGO SAÍSSE DO CONTROLE, NÃO TRANSCORRESSE DE MANEIRA HARMÔNICA, O PROFESSOR REALIZAVA INTERVENÇÕES.

DE UMA MANEIRA GERAL, A RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA CONSTITUI UM PROGRAMA DE EXPERIÊNCIA ÍMPAR PARA OS RESIDENTES E FUTUROS PROFESSORES NOS QUAIS SE DEPARAM COM AS DIFICULDADES ENFRENTADAS NO COTIDIANO ESCOLAR, NÃO SÓ ENTRE OS PROFESSORES E FUNCIONÁRIOS, MAS PRINCIPALMENTE NA VIDA DOS NOSSOS ALUNOS E PUDEAM PARTICIPAR DE UMA FORMA MAIS DIRETA COM AS NOVAS MUDANÇAS QUE A BNCC ESTARÁ TRAZENDO JÁ PARA O PRÓXIMO ANO QUE SE INICIA. OS MESMOS TAMBÉM ESTARÃO LEVANDO UMA SÉRIE DE EXPERIÊNCIAS TANTO POSITIVAS COMO NEGATIVAS TAMBÉM, PORQUE AFINAL O DIA A DIA DA SALA DE AULA É UMA TAREFA BASTANTE ÁRDUA, POR MAIS GRATIFICANTE QUE SEJA.

## V- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A PARTIR DA SUA PARTICIPAÇÃO NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA COMO PROFESSOR PRECEPTOR, ANALISANDO AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS, APRESENTE SUAS CONSIDERAÇÕES, A SABER:

a) EU PARABENIZO:

A EQUIPE PELA IDEALIZAÇÃO DO PROGRAMA, AOS COORDENADORES DO PROGRAMA, EM ESPECIAL AO PROFESSOR DRA. SIMONE CHALUB, AOS MEUS COLEGAS PRECEPTORES E AOS MEUS QUERIDOS RESIDENTES PELO EXCELENTE TRABALHO REALIZADO.

b) EU CRITICO:

A NÃO INCLUSÃO DEFINITIVA DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA COMO PARTE INTEGRANTE DO CURRÍCULO DE TODOS OS CURSOS DE LICENCIATURA, PARA QUE POSSAM GARANTIR AOS NOSSOS FUTUROS DOCENTES O MÍNIMO DE PRÁTICA EFETIVA NO ÂMBITO ESCOLAR.

c) EU SUGIRO:

UMA MAIOR INTEGRAÇÃO ENTRE OS PRECEPTORES PARA FINS DE TROCA DE INFORMAÇÕES, NAS QUAIS POSSAMOS COMPARTILHAR IDEIAS QUE TENHAM DADO CERTO. QUE A SEE PROCURASSE TER UMA MAIOR APROXIMAÇÃO COM OS FUTUROS PROFESSORES (RESIDENTES).

Figura: Projeto Escolar Raimundo Gomes, 2019



Fonte: Arquivo da residência 2018 e 2019.

Figura: Lançamento do Programa de Residência Pedagógica na UFAC, 2019.



Fonte: Arquivo da residência 2018 e 2019.

Figura: Alunos participando do Seminário Integrado - UFAC, 2019.



Fonte: Arquivo da residência 2018 e 2019.

Figura: Seminário Final da Residência, 2019.



Fonte: Arquivo da residência 2018 e 2019.

Figura: Comunicação Oral, Seminário Residência, 2019



Fonte: Arquivo da residência 2018 e 2019

- VI- **ESPAÇO PARA A LIVRE EXPRESSÃO DO PRECEPTOR. (Relate o que você considera importante registrar visando a participação dos residentes e docentes orientadores na melhoria contínua da parceria Universidade/Escolas de Educação Básica).**

**FOTO DE APRESENTAÇÃO DA EQUIPE E PROJETO NA ESCOLA-CAMPO  
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA - (1ª Edição 2018-2020)**

**Figura: Apresentação dos alunos residentes e da orientadora à escola**



Fonte: Arquivo da Preceptora, 2018-2020

Figura: Residentes, Preceptora e Professora Orientadora apresentando o projeto na Esc. Raimundo Gomes



Fonte: Arquivo da Preceptora, 2018-2020

*Maria Antonia, Moraes dos Santos*  
Preceptor  
(Nome e Assinatura)