



Anais do XIV Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade"

24 a 25 de setembro de 2020



Volume XIV, n. 14, set. 2020
ISSN: 1982-3657 | Prefixo DOI: 10.29380

EIXO 14 - EDUCAÇÃO E ENSINO DE MATEMÁTICA, CIÊNCIAS EXATAS E CIÊNCIAS DA NATUREZA

Editores responsáveis: Veleida Anani da Silva - Bernard Charlot

DOI: <http://dx.doi.org/10.29380/2020.14.14.29>

Recebido em: 07/08/2020

Aprovado em: 10/08/2020

FORMAÇÃO DE PROFESSOR DE MATEMÁTICA: ESTÁGIO EM ENSINO DE MATEMÁTICA REALIZADO EM CONSONÂNCIA COM O PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA; MATHEMATICS TEACHER TRAINING: INTERNSHIP IN MATHEMATICS TEACHING CARRIED OUT IN LINE WITH THE PEDAGOGICAL RESIDENCY PROGRAM; FORMACIÓN DE PROFESORES DE MATEMÁTICAS: PASANTÍA EN ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS REALIZADA DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE RESIDENCIA PEDAGÓGICA

LUCAS OLIVEIRA BARROS SILVA

<https://orcid.org/0000-0003-0733-7389>

BIANCA FREITAS DE OLIVEIRA

<https://orcid.org/0000-0002-5709-8307>

CLEBSON JOSE DOS SANTOS SILVA

<https://orcid.org/0000-0001-5740-435>

RESUMO: Neste artigo é apresentado um relato de experiência sobre a prática da disciplina Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II, que foi realizado em consonância com o Programa Residência Pedagógica – RP, desenvolvidos no Departamento de Matemática da Universidade Federal de Sergipe. O objetivo é descrever o que foi vivenciado no processo de formação de professores em relação ao aspecto do programa, planejamento e aplicações de atividades. Assim, pode-se observar a influência dos programas e ações da Política Nacional de Formação de Professores para o aperfeiçoamento dos licenciando e identificar etapas do processo de formação na execução da prática docente de um professor de matemática. A regência foi realizada pelos autores deste trabalho, alunos do curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Federal de Sergipe - UFS, bolsistas do RP.

Palavras-chave: Residência Pedagógica. Estágio. Formação de Professores.

ABSTRACT: This article presents an experience report on the practice of the Supervised Internship in Mathematics Teaching II discipline, which was carried out in line with the Pedagogical Residency Program - RP, developed at the Mathematics Department of the Federal University of Sergipe. The objective is to describe what has been experienced in the teacher training process in relation to the aspect of the program, planning and application of activities. Thus, it is possible to observe the influence of the programs and actions of the National Teacher Training Policy for the improvement of graduates and to identify stages of the training process in the execution of the teaching practice of a mathematics teacher. The conducting was carried out by the authors of this work, students of the Full Mathematics Degree course at the Federal University of Sergipe - UFS, scholarship holders of the RP.

Keywords: Pedagogical Residence. Stage. Teacher training.

RESUMEN: Este artículo presenta un informe de experiencia sobre la práctica de la disciplina de Pasantía Supervisada en Enseñanza de las Matemáticas II, que se llevó a cabo de acuerdo con el Programa de Residencia Pedagógica - RP, desarrollado en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Federal de Sergipe. El objetivo es describir lo vivido en el proceso de formación docente en relación con el aspecto del programa, planificación y aplicación de actividades. Por lo tanto, es posible observar la influencia de los programas y acciones de la Política Nacional de Formación Docente para la mejora de los graduados e identificar las etapas del proceso de formación en la ejecución de la práctica docente de un profesor de matemáticas. La dirección fue realizada por los autores de este trabajo, estudiantes del curso de Full Mathematics Degree en la Universidad Federal de Sergipe - UFS, becarios del RP.

Palabras clave: Residencia pedagógica. Prácticas. Formación de profesores.

INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado é uma das exigências para os licenciandos de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (lei nº 9394/96). Segundo Pimenta e Lima (2006), o estágio constitui-se de um momento de experimentação do ensinar e aprender a elaborar, executar e avaliar projetos de ensino que perpassam a sala de aula e chegam em outros espaços da escola.

O estágio se produz na interação dos cursos de formação com o campo social no qual se desenvolvem as práticas educativas. Nesse sentido, o estágio poderá se constituir em atividade de pesquisa. [...] envolve o estudo, a análise, a problematização, a reflexão e a proposição de soluções às situações de ensinar e aprender. (PIMENTA e LIMA, 2006, p.6)

Nesta perspectiva, se institui o Programa Residência Pedagógica – PRP, que se articula as atividades de estágios supervisionados obrigatórios. Desta forma, o programa tem por objetivo promover a integração dos licenciandos à sala de aula, e possibilitar uma imersão ainda maior do que proporcionado pelos estágios, oportunizando além do contato com a sala de aula, um aporte teórico mais amplo.

No caso do Núcleo do Programa Residência Pedagógica vinculado ao Departamento de Matemática da Universidade Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão, as atividades iniciam-se pelos apoios teóricos que norteiam o desenvolvimento das demais atividades. Dentre eles, os documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), aportes teóricos da Teoria de Van Hiele, e o Projeto Político Pedagógico da escola. O período de imersão no contexto da escola, se inicia por meio do período de observação das aulas, buscando fomentar a elaboração da proposta pedagógica a ser desenvolvido durante o período da regência de aulas, pelos alunos residentes do RP.

Assim, neste artigo temos por objetivo compartilhar por meio de um relato de experiência, os resultados obtidos durante o período de vivência, inseridos como alunos residentes no Programa Residência Pedagógica em Matemática no Colégio Estadual Tobias Barreto.

A proposta pedagógica - que aqui será exposta - foi aplicada em uma turma de 9º Ano do Ensino Fundamental, do Colégio Estadual Tobias Barreto, no quarto bimestre do ano letivo de 2019. As aulas ministradas contemplaram os seguintes conteúdos matemáticos: triângulo retângulo, teorema de Pitágoras, razões trigonométricas. Como as atividades foram desenvolvidas dentro do subprojeto em Matemática do RP, no núcleo 2376, tive a orientação da Profª. Drª. Denize da Silva Souza e do preceptor Profº. Msc. Rone Peterson Oliveira Santos em todas as atividades desenvolvidas.

Para a elaboração da proposta pedagógica, levou-se em consideração as observações de 16 aulas ministradas pelo professor preceptor. A estrutura deste relato de experiência inicia-se pelo período de Ambientação e conhecimento da escola, apresentando uma análise sobre o Projeto Político Pedagógico da Escola e sobre as observações realizadas na turma em que o estágio ocorreu. Em seguida, será abordado como aconteceu a Regência de estágio, destacando as experiências vivenciadas.

O PROJETO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Para Mendes (2005), A formação inicial do professor está deformada e irá encarar sérios desafios se não constituir a intermediação entre as ações do ensino e do aprendizado, tanto no curso quanto na

profissão, tornando-se indispensável uma reflexão sobre a prática docente que contribua para o redirecionamento do fazer didático em busca do aperfeiçoamento da ação docente. É neste sentido, que emergem as ações de políticas públicas como o Programa Residência Pedagógica (PRP), que oportunizam relacionar a teoria com a prática, fomentando essa articulação entre as escolas e as instituições formadoras.

Nesta perspectiva, o Programa Residência Pedagógica, proporciona oportunidades de perceber a importância da escolha profissional, e dá a liberdade do acadêmico mostrar sua criatividade, empenho e potencialidade durante o curso de licenciatura. Oportunidade essa, sempre supervisionada e assim promover uma experiência vivida na sala de aula (BIANCHI et al., 2005).

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fundação do Ministério da Educação (MEC), instituiu o Programa de Residência Pedagógica (PRP) com a finalidade de apoiar Instituições de Ensino Superior (IES). O Programa de Residência Pedagógica (PRP) é uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores com o objetivo de contemplar, entre outras atividades, a regência de sala de aula e intervenção pedagógica, induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, proporcionando a imersão do licenciando na escola de educação básica acompanhadas pelo professor da escola base com experiência na área de ensino do licenciando e orientada por um docente da Instituição Formadora vinculada.

O programa propõe uma melhor formação inicial para o futuro docente no campo de trabalho, ou seja, uma melhor relação teoria e prática, que fica ainda mais evidente quando a proposta vincula a residência ao estágio supervisionado e a necessidade de imersão na prática. Portanto, demonstra uma concepção que é com a prática que os acadêmicos de licenciatura poderão ter a oportunidade de conhecer a sua área de atuação futura, e só assim, colocando-se em contato com o fenômeno e vivenciando, que conseguirá conhecê-la.

O programa tem uma concepção de práticas articuladas e acúmulo de experiências já experimentadas no PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. O PIBID, desde 2008 tem contribuído com a formação de professores para atuar na escola pública brasileira, subsidiando instituições de ensino a intermediar a aproximação dos licenciandos com a rede básica de ensino.

O PRP cumpre com a carga horária de dos estágios, dentro do programa os residentes elaboram intervenções pedagógicas sob a orientação do Preceptor (professor da e com o apoio do professor formador da escola-campo em que se realiza a residência pedagógica. Eles desenvolvem Planos de Ação Pedagógica, que “se constituem em ações pontuais, planejadas de forma colaborativa com base na problematização e teorização de questões advindas das observações e registros elaborados pelos Residentes sobre o cotidiano das escolas-campo no período de imersão.” (PANIZOLLO *et al.* 2012, p. 225). De acordo com Martins (2012), o Plano de Ação Pedagógica de cada residente é executado ao longo da sua última semana de estágio na escola.

As condições da formação inicial dos professores nas instituições de ensino apresentam, de modo geral, distanciamento de uma formação satisfatória, pela ausência de uma forma mais clara do perfil profissional a ser atingido, vinculado de forma mais orgânica ao campo da prática docente (Gatti & Barretto, 2009).

Onuchic e Huanca (2013) faz questionamentos de como está o ensino de matemática atualmente, se o ensino e aprendizagem estão em consonância e levando à inquietação de professores da educação inicial à docência.

Como está nossa matemática? Como está nossa educação matemática? O que nós, pesquisadores, estamos produzindo nessa linha? Como nossa pesquisa acadêmica se relaciona com a educação básica? Há transferência do produto

de nossas dissertações e teses para o trabalho do professor de matemática em sala de aula? Como concebemos a educação matemática no ensino superior? O que consideramos importante trabalhar, no processo de ensino e aprendizagem, com nossos alunos na licenciatura? Perguntamo-nos, também, se ser professor é uma profissão ou é apenas um ofício (Onuchic & Huanca, 2013, p. 310).

Para uma melhor preparação o PRP é dividido em três etapas: estudos teóricos, ambientação escolar e regência de classe. Para dar início a segunda etapa, nosso primeiro contato com a escola aconteceu em agosto de 2019, o trabalho do Residência Pedagógica já tinha iniciado na escola, como parte do programa a observação começou a partir do 2 semestre letivo. A partir daí houve o acesso ao Projeto Político Pedagógico - PPP da escola.

A ambientação escolar no RP consiste em que os residentes visitam a escola e fazem um levantamento estrutural e pedagógicos da escola, observando características físicas como o número de repartições assim como as condições da estrutura e material pedagógico da escola, o número de servidores e quantidade por setor da Unidade escolar (UE) e tem acesso a parte administrativa, analisando o Projeto Político Pedagógico (PPP) principalmente as características que dizem respeito à função docente.

O AMBIENTE DO ESTÁGIO

O Colégio no qual vivenciamos as atividades aqui relatadas, foi fundado na cidade de Estância/SE, no início do século XX, no dia 09 de maio de 1990, presta homenagem ao intelectual sergipano Tobias Barreto de Menezes. Foi transferido para Aracaju/SE onde passou a funcionar a partir de 1913. Em 9 de janeiro de 1976, através do decreto nº 3328/76, passou a ser uma instituição estadual de ensino, na gestão do governador Dr. José Rollemberg Leite.

Segundo o PPP, o Colégio Estadual Tobias Barreto está localizado na rua Pacatuba, nº 288, Bairro Centro, Aracaju-SE, CEP 49010-150, teve o seu funcionamento autorizado a partir do Decreto 3328/76 e Resolução nº 39/76 de 03/06/1976, atendendo alunos do 6º ano 9º do ensino fundamental e do 1º ao 3º ano do ensino médio em dois turnos, matutino e vespertino. Como o PPP do colégio é do ano de 2016, as informações atualizadas foram adicionadas através do site da Secretaria de Estado da Educação, da Cultura e do Esporte - SEDUC, atualmente o colégio tem ao total 1042 alunos matriculados, a maioria proveniente de zonas periféricas da cidade.

O Colégio Estadual Tobias Barreto é um dos colégios de referência, visto que é o colégio estadual com maior IDEB do Ensino Fundamental e o segundo maior do Ensino Médio na cidade de Aracaju. Para a disciplina de Matemática o colégio tem em sua grade 4 aulas no Ensino Fundamental e apenas 3 aulas no Ensino Médio

Conhecer a estrutura e funcionamento da escola é muito importante, pois, compreender o ambiente em que será desenvolvido as atividades pedagógicas ajudará no desenvolvimento do planejamento, desde a forma da avaliação da escola e atribuições de notas nesta até os espaços que são oferecidos para a execução deste. Para o planejamento, também foi de fundamental importância as observações de aulas, parte da ambientação escolar, que será discutido na próxima seção.

Ao observar o ambiente da escola, podemos realizar as teorias estudadas nas universidades somando com as metodologias analisadas, sendo acompanhados por professores que já trabalham na escola auxiliando na integração dos futuros professores para um melhor preparo das atividades, sendo assim, esse discente estará mais consciente de como funciona toda a estrutura do colégio e apto para exercer a função futuramente.

A segunda etapa do projeto RP de matemática é constituída pela observação em sala de aula, com isso, foi possível conhecer o perfil da turma e os métodos adotados pelo professor para trabalhar com seus alunos. A turma era composta, em média, por 30 alunos presentes em cada aula.

No que se refere ao professor preceptor, ele adota principalmente a metodologia expositiva para seu trabalho, alternando com Resolução de Problemas. Após a abordagem dos conteúdos no quadro, o professor realizava um sistema de perguntas e respostas, de forma contínua, trabalhando a participação e envolvendo os alunos no conteúdo, essas intervenções serão utilizadas como um dos parâmetros para a sua avaliação. Posteriormente ele contextualiza os conceitos matemáticos utilizando a Resolução de Problemas.

Podemos destacar, com relação ao perfil dos alunos, o trabalho colaborativo na turma. Sempre quando um aluno aparecia com dúvidas seus colegas de classe tentavam explicar de alguma forma mais coloquial, utilizando uma linguagem comum para eles a questão e assim construíam conhecimento.

As dificuldades de aprendizagem enfrentadas pelos alunos no estudo das relações métricas em um triângulo retângulo estavam mais relacionadas a operações básicas com números inteiro. O problema estava na tentativa de manipulação dos termos dos triângulos e na resolução do cálculo do discriminante.

De acordo com essa realidade, houve uma reflexão junto com o professor preceptor sobre o que poderia ser feito e o que seria prioridade: Suprir com as dificuldades de aprendizagem proveniente das séries anteriores ou cumprir com todos os componentes curriculares planejados para a unidade. Essa é uma problemática que vem cercando o Ensino Básico há muito tempo e que em ambas as alternativas os alunos seriam prejudicados em algum momento.

Todas as considerações da ambientação e observações aqui expostas contribuíram para elaboração e execução do planejamento que serviram de base para regência. Na próxima seção descrevemos a terceira etapa do subprojeto em matemática, a regência de classe, que equivale ao estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II.

O CONTATO COM EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA

Para início da regência houve primeiramente um planejamento da unidade e das aulas. Vale ressaltar que o planejamento da unidade e a sequência de ensino não estão em total acordo, pois as sequências de ensino foram feitas ao longo da regência, possibilitando assim uma melhor preparação para acompanhar o ritmo da turma.

Além disso, fatores externos influenciaram no executar da regência. Os eventos do Colégio, atividades de outros professores, feriados que foram prolongados são exemplos desses fatores que causaram a interferência. Outra coisa importante a ser relatada aqui é a carga horária de Matemática na escola. Foram quatro aulas semanais em dois dias diferentes, duas aulas a cada dia. Então se em um desses dias não tivesse aula na escola, perderíamos duas aulas daquele bimestre letivo. “[...]o êxito do profissional depende de sua capacidade para manejar a complexidade e resolver problemas práticos, através da integração inteligente e criativa do conhecimento e da técnica.” (Mendes, 2005, p.40).

De acordo com Libâneo (1994) planejar trata-se de “um processo de racionalização, organização e coordenação da ação docente, articulando a atividade escolar e a problemática do contexto social”. Seguindo este pensamento que o planejamento foi estruturado por semana, detalhando as aulas, descrevendo os conteúdos e conceitos abordados. A seguir será descrito as sequências de ensino aplicadas, onde cada residente/estagiário ficou responsável por conduzir uma semana de aula.

Depois das observações das aulas do professor preceptor, pode-se ter a experiência de ajudar no planejamento e na sala de aula, em seguida a oportunidade de assumir a turma. Embasamos nossas atividades utilizando a teoria de Van Hiele (1986) que apresenta 5 níveis de aprendizagem, são eles:

1. Visualização – Os alunos compreendem as figuras pela sua aparência;
2. Análise - Os alunos entendem as figuras como o conjunto das suas propriedades;
3. Ordenação - Os alunos ordenam logicamente as propriedades das figuras;
4. Dedução - Os alunos entendem a Geometria como um sistema dedutivo;
5. Rigor - Os alunos estudam diversos sistemas axiomáticos para a Geometria.

A primeira aula foi aula de revisão para prova SAEB, esta prova é desempenhada pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) e objetiva avaliar a condição da educação básica ofertada nas escolas, para Klein (2003, p.127) o emprego pelo SAEB proporciona que os alunos de todas as séries e todos os anos sejam postos em uma mesma escala de proficiência de forma que seus desempenhos possam ser comparados.

Sendo assim, foi revisado todos os conceitos e conteúdo que haviam sido trabalhados, como porcentagem, medidas de grandeza, radiação, proporção, equações de 1º e 2º grau. A sala ainda enfrentava muita dificuldade em operações básicas e principalmente em porcentagem, o preceptor acordou antecipadamente em participar junto a essa aula de revisão para melhor preparo dos alunos para prova.

A turma possuir uma relação muito boa com o professor e entre os colegas de sala, dispostos sempre a auxiliar uns aos outros nas dúvidas, mas foi possível observar que mesmo com todo esse interesse e disposição, existia uma grande lacuna nos conhecimentos de base matemáticos de todos eles, as dificuldade de interpretação só agravavam ainda mais a situação o que causava uma certa repulsa deles com a matéria.

Para um melhor aproveitamento da turma, os residentes mesclavam metodologias de ensino de matemática, trabalhando com resolução de problemas, jogos, TCI's e modelagem matemática, a etnomatemática estava presente nas aulas, onde muitas das vezes adaptávamos os problemas no cotidiano do aluno, assim revelando a matemática que existe no seu meio social que normalmente não se dá atenção. Os alunos ficavam agitados ao ver a matemática dos livros didáticos presente no seu dia a dia e a troca de saberes entre eles crescia de forma progressiva, quando começavam a aplica-la nas brincadeiras habituais do ambiente escolar.

Na semana seguinte foi trabalhado o conteúdo de triângulo retângulo, foi ministrado sobre relações métricas no triângulo retângulo e intuitivamente os alunos conseguiram ter a ideia do que era o teorema de Pitágoras, assunto que foi trabalhado na semana seguinte.

As dificuldades de leitura e visualização dos problemas matemáticos faz necessário que o professor apresentar a Matemática como uma ferramenta que auxilie na construção do conhecimento do estudante, desmistificando a ideia de ser uma disciplina composta apenas de regras e teorias desassociadas da realidade, ou seja, introduzir a matemática no dia a dia dos alunos, fator esse responsável pelo crescente número de estudantes reprovados em todos os níveis de escolaridade. O educador que pratica etnomatemática estará atingindo os grandes objetivos da Educação Matemática, sendo assim irá com distintos olhares para distintos ambientes culturais e sistemas de produção. Procede então inserir a matemática no meio social do aluno e evidencia a diversidade cultural e histórica em diferentes contextos (D'AMBROSIO, 2008).

Nas aulas seguintes houve a demonstração do Teorema de Pitágoras, resolveram exercícios em sala de aula, foi tirada as dúvidas que existiram e assim entrou no conceito de seno, cosseno e tangente.

Na última semana foi abordado com a turma as razões trigonométricas, descrito como descobrir elas e construíram a tabela das razões trigonométricas dos ângulos notáveis (30°, 45° e 60°). Resolveram com a turma problemas sugeridos pelo livro e tiraram as dúvidas restantes para a última avaliação.

PROJETO “APRENDER A APRENDER”

Nas atividades de observação das aulas e ambientação nas escolas do PRP, os residentes observaram as aulas de matemática, buscando compreender a prática docente do professor preceptor, sua relação com os alunos e a dos alunos entre si. O processo seguinte é iniciar a prática docente acompanhada pelo preceptor.

A partir dessas observações e das primeiras atividades aplicadas durante a regência, fomos identificando algumas dificuldades nos alunos desse professor preceptor, foi perceptivo que os discentes não sabiam estudar Matemática, tanto nas suas turmas de 9º ano (Ensino Fundamental), como de 3º ano (Ensino Médio), por isso o projeto pretendia ensinar procedimentos para melhorar o estudo e aprendizagem bem como verificar as dificuldades dos alunos em habilidades para assim podermos trabalhá-las.

Os alunos apresentavam um déficit de aprendizagem com relação a conceitos matemáticos pré-requisitos para o conceito que estava sendo trabalhado.

Por exemplo, no cálculo do discriminante em Equações Quadráticas, conteúdo trabalhado no 9º Ano do Ensino Fundamental, os alunos tinham dificuldade em operar com inteiro para se alcançar o resultado. Dessa maneira, mesmo que eles soubessem e entendessem o processo para se calcular o discriminante, não conseguiam executar por problemas com conteúdos passados.

A turma ficou animada com a ideia de trabalhar com um novo método de ensino e aprendizagem, uma novidade sempre traz euforia para os jovens e também tiram ele da zona de conforto que estão habituados e acomodados, novas abordagem de ensino sempre apresentam bons resultados pois exige mais do aluno naquele momento para entender e aprender o novo método que está sendo aplicado. Com isso conseguimos assim puxar mais o interesse deles para o aprendizado.

A matemática sempre foi vista como algo intangível e inalcançável para muitos alunos, os professores que ensinam matemática devem buscar alternativas para tentar mudar essa compreensão que tem prejudicado a aprendizagem escolar. A abordagem excessivamente formal conferida ao conhecimento matemático no âmbito escolar não apenas dificulta a compreensão e entendimento dos conceitos matemáticos envolvidos, mas mobiliza discursos e define atitudes, que, marcados pela concepções, incidem sobre os modos como alunos e alunas se posicionam diante da matemática e de seu aprendizado. Compete ao professor “Descobrir estratégias de se trabalhar com a Matemática, de modo que as pessoas percebam que pensamos matematicamente o tempo todo, resolvemos problemas durante vários momentos do dia e somos convidados a pensar de forma lógica cotidianamente se constitui num verdadeiro desafio”. (VIEIRA, 2018, p. 21).

Essa defasagem da aprendizagem provenientes de séries anteriores é refletida também na nota do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), com base na prova do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Em 2017, a nota^{****} do INEP no estado de Sergipe para o Ensino Fundamental Anos Finais foi de 3,5, nota de escolas da rede estadual. No mesmo ano a nota da prova SAEB no estado de Sergipe para o Ensino Fundamental Anos finais da rede estadual foi de 4,81.

Esse projeto foi realizado durante os sábados utilizando a metodologia ativa de aprendizagem “Peer Instruction”, baseado no TRI - Teoria de Resposta ao Item, os alunos passam por uma fase preparatória, onde responderam questões de matemática, Com base nas respostas, o professor direciona os pontos que precisam ser mais bem enfatizados para o aprendizado dos estudantes, alterando assim, a dinâmica da sala de aula conduzindo os alunos a auxiliarem uns aos outros no entendimento dos conceitos e, em seguida, sejam conduzidos pelo professor no aperfeiçoamento desse aprendizado por meio de questões dirigidas, dessa maneira, podíamos trabalhar de forma

coletiva e com a participação ativa dos alunos na resolução de vários problemas que envolviam as habilidades propostas pela BNCC.

Objetivamos neste projeto trabalhar a autonomia do aluno na resolução de problemas com o intuito de aprenderem a estudar matemática, procurando diminuir as dificuldades de aprendizagem citadas anteriormente. Decidimos trabalhar com resolução de problemas devido ao fato dessa metodologia possibilitar aos alunos mobilizar conhecimentos e desenvolver a capacidade para controlar as informações que são adquiridas. “Uma das formas mais acessíveis de proporcionar aos alunos que aprendam a aprender é a utilização da resolução de problemas como metodologia de ensino” (SOARES e PINTO, 2012).

O ensino de matemática através da resolução de problemas não termina na apresentação do problema como ponto de partida para a construção de conceitos, deve-se também incentivar o debate entre os alunos em sala de aula, estimulando buscar soluções e confrontá-las com as dos colegas. E análise da resolução é feita continuamente, verificando o percurso das estratégias adotadas pelo aluno. A partir disso, essa metodologia ajuda a desenvolver a autonomia e a autoconfiança nos estudantes, habituando-os a estabelecer sozinhos respostas para as questões que os inquietam, sejam elas questões que envolvam a escola ou da vida cotidiana, ao invés de aguardar uma resposta já formulada por outra pessoa (SOARES e PINTO, 2012).

Porém não basta apenas ensinar a resolver problemas, mas incentivar que o aluno também proponha situações problema, partindo da realidade que o cerca, que mereçam dedicação e estudo. Incentivar o hábito pela problematização e a busca de respostas de suas próprias indagações e questionamentos, como forma de aprender. Para que uma determinada situação seja considerada um problema, deverá implicar em um processo de reflexão, de tomada de decisões quanto ao caminho a ser utilizado para sua resolução, onde automatismos não permitam a sua solução imediatamente. (SOARES e PINTO, 2012, p.02)

A resolução de problemas tem um grande impacto na autoestima do aluno em relação à matemática, pois com sucesso de acerto e compreensão no decorrer das aulas sua confiança e interesse aumentam, essa metodologia permite o envolvimento de situações novas e diferentes atitudes e conhecimentos. Na compreensão de um problema não basta saber o significado das palavras, da linguagem ou até dos símbolos apresentados mas é imprescindível compreender o propósito, organizar as idéias e manipular através de lógica, e logo mais, assumir a busca da sua solução. Após a compreensão do problema, urge a elaboração de um plano que permita a sua resolução, isto é, quais os procedimentos que deverão ser utilizados para que seja alcançada a meta final, assim poder executar o plano elaborado seguindo-o passo a passo e finalmente chega-se a solução, podendo auxiliar na determinação e correção de eventuais erros. (SOARES e PINTO, 2012).

Uma outra forma de se trabalhar com resolução de problemas é que os próprios alunos criem e elaborem situações-problema envolvendo no seu contexto social, cultural, econômico e político. Portanto, aquele aluno que é filho de feirantes poderá criar problemas matemáticos envolvendo situações vividas no dia a dia de seus pais, ou então aquele aluno que a família possui um negócio, o estudante terá a liberdade criativa de desenvolver a etnomatemática colocando a matemática dos livros no seu cotidiano. Para Mendes (2005):

“ [...]o meio social, pelos estímulos, provoca e dirige nossas atividades e promove as condições que determinam a direção do processo educativo e/ou de formação do professor. Sendo a educação o resultado de uma interação através da experiência do organismo com o meio ambiente, a direção da atividade educativa de formação é intrínseca ao próprio processo da atividade, isto é, um reorganizar consciente da experiência, acompanhada e

controlada, ao contrário disso será caprichosa ou automática.” (Mendes, 2005)

Quanto a isso as autoras Smole e Centurión falam:

“É, pois, fundamental que o estudo da Matemática seja calcado em situações problema que possibilitem a participação ativa na construção do conhecimento matemático. O aluno desenvolve seu raciocínio participando de atividades, agindo e refletindo sobre a realidade que o cerca, fazendo uso das informações de que dispõe. Se quisermos melhorar o presente estado de conhecimento, devemos nos questionar sobre como pode, de fato o nosso aluno desenvolver o pensamento crítico ou raciocínio lógico”. (SMOLE e CENTURIÓN, 1992, p.9)

A elaboração pode ser em grupos, esses grupos são mais efetivos se não passarem de 3 integrantes, ou então individualmente, os tópicos irão refletir interesses pessoais, os problemas a serem discutidos, resolvidos e analisados muita das vezes apresentam erros como excesso ou falta de informações, valores absurdos os de difícil desenvolvimento, respostas erradas, linguagem e termos inadequados. Mas esses erros são enriquecedores para o desenvolvimento deles, ter a capacidade de discernir entre o que é necessário e o que não é faz parte de uma boa resolução de problemas (SOARES e PINTO, 2012).

Esses erros dos alunos são de grande importância porque será através dessas lacunas que os alunos e também os professores irão trabalhar o aperfeiçoamento do saber e assim conseguir alcançar um aprendizado com excelência. “Os alunos se dão conta que nem sempre uma discrepância no resultado é falha deles. Isso lhes dá maior segurança para resolverem problemas em outras situações. O erro passa a ser visto, por muitos alunos, como uma possibilidade de ocorrência natural.” (MANDEL, 1994, p.10).

O papel do professor nisso tudo é de incentivador dos alunos, guiando-os pelos caminhos das idéias e podendo os conceitos formados por eles. Facilitar o entendimento do conteúdo matemático e mediar as idéias gerando seus próprios conhecimentos construindo um ambiente de cooperação, de busca, de exploração e descoberta, esclarecendo que o mais importante é o processo de aprendizagem sem considerar o tempo gasto para resolvê-lo ou até a resposta final. (SOARES e PINTO, 2012)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciarmos este trabalho, tínhamos por objetivo, compartilhar por meio de um relato de experiência, os resultados obtidos durante um período de vivência, inseridos como alunos residentes no Programa Residência Pedagógica em Matemática no Colégio Estadual Tobias Barreto.

O Residência Pedagógica foi uma experiência demasiadamente instigante, dando a oportunidade de conviver com os alunos por mais tempo do que um estágio comum, proporcionando imenso prazer de vivenciar várias situações, momentos, prazeres, desafios, que firmaram cada vez mais na estrada da formação de profissionais.

A experiência fez enxergar os agravantes existentes na educação brasileira, em particular na pública onde realizei o estágio, pude participar de uma seleção de livro didático onde analisei diversos livros, também participei de reuniões, palestras e encontros que enriqueceram meu conhecimento.

Foi possível constatar que as atividades diferenciadas que foram realizadas na Escola Estadual Tobias Barreto por meio do Programa Residência Pedagógica – PRP, junto com o projeto “Aprender a Aprender” trouxeram um importante resultado para os alunos do colégio, a aprendizagem e o

comportamento em sala de aula mudaram para melhor sendo refletido de forma positiva nas notas das avaliações. O índice de reprovação em Matemática diminuiu consideravelmente.

Existiu uma mudança de postura de todos os licenciandos em comparação quando iniciamos a residência, esta não vista antes em estágios já realizados no colégio, pois cria-se um vínculo com a instituição, com os alunos, com o trabalho... no programa foi possível a gente trabalhar o planejamento, avaliação, gestão escolar, relação entre professor e aluno, metodologias, ou seja quase tudo que envolve o colégio.

O Programa Residência Pedagógica – PRP veio para melhorar a imersão dos alunos na sala de aula, e digo que conseguiu atingir sua meta, permitindo uma interação mais aprofundada que o estágio, o residência proporcionou uma evolução na aprendizagem dos licenciandos, essa experiência vai além das teorias pois assim podemos vivenciar a utilização de mais de 2 anos de conhecimentos matemáticos e de ensino sendo acompanhados por um preceptor que auxiliava no desenvolvimento com a sala de aula e também sendo acompanhado pela coordenadora do núcleo, a professora da Instituição de Ensino Superior – IES, que nos preparava embasando todos nosso trabalho com as teorias de educação e educação matemática.

REFERÊNCIAS

- BIANCHI, A. C. M., et al. **Orientações para o Estágio em Licenciatura**. São Paulo: Pioneira Thomson Lear
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília-DF: MEC, Secretaria de Edu
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB - Lei 9**.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática** / Secreta MEC / SEF, 1998.
- CARVALHO, A.M.P. **A Inter-relação entre a Didática das Ciências e a Prática de Ensino**. In: SALES, **Docente em Ciências: Memórias e Práticas**. Niterói: Eduff, p. 117-135, 2003.
- D'AMBROSIO, B. S. **Como Ensinar Matemática Hoje?**, Temas e Debates, v.2, São Paulo, 1989.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **O Programa Etnomatemática: uma síntese**. Revista de Ensino de Ciências e Ma 1,2008.
- ETCHEVERRIA, T. C.; FELICETTI, V. L. **Formação do Professor de Matemática: prática de ensino no** Vol. 8, nº 1. Belo Horizonte, 2016.
- GAMA, A. S.; FIGUEIREDO, S. A. **O Planejamento no Contexto Escolar**. Universidade Federal do Mato G
- GATTI, B.; BARRETO, E.S.S. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília, DF: UNESCO, 2009.
- GRAÇA, Tereza C. C. da; RIBEIRO, Edilânia A. do N.; NUNES, Kleuton de A. **Quando o Povo Fala... Po escolas públicas do centro de Aracaju?**. In: IV CONGRESSO SERGIPANO DE HISTÓRIA & IV ENCON ANPUH/SE O CINQUENTENÁRIO DO GOLPE DE 64, nº 4, 2014, Aracaju- http://www.encontro2014.se.anpuh.org/resources/anais/37/1424133118_ARQUIVO_TerezaCristinaCerqueira, Acesso em: 06 ago. 2020
- KLEIN, RUBEN. **Utilização da Teoria de Resposta ao Item no Sistema Nacional de Avaliação da Educ** 40, n. 11, P. 283 – 296, jul./set. 2003.
- LIBÂNEO, José Carlos, **Didática**. São Paulo. Editora Cortez. 1994.
- MANDEL, Ambrogio Giacomo. **A filosofia da matemática**. Lisboa: Edições 70, sem data.
- MENDES, Bárbara Maria Macêdo. **Formação de professores reflexivos: limites, possibilidades e desafios** 13, p. 37-45, 2005
- OECHSLER, V. **Ensino da Matemática com um Enfoque Crítico: formação de cidadãos**. Blume Universidade Regional de Blumenau (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemát
- ONUCHIC, L. R., & HUANCA, R. R. H. (2013). **A Licenciatura em Matemática: O desenvolvim professores**. In: Frota, M. C. R., Bianchini, B. L. & Carvalho, A. M. F. T. (Orgs.). **Marcas da Educação** Campinas: Papirus, p. 307-331.
- PIMENTA, Selma G; LIMA, Maria S. L. **Estágio e docência: diferentes concepções**. Revista Poíeses, v. 3, p
- SMOLE, Kátia C.S. e CENTURIÓN, Marilia. **A matemática de jornais e revistas**. RPM n.º 20, 1.º quadrime
- SOARES, Maria T. C. PINTO, Neuza B. **METODOLOGIA DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**. http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/setembro2012/matematica_artigos/artigo_soares_pinto.

VAN HIELE, Pierre Marie. **Structure and insight: a theory of mathematics education**. Orlando, USA: Aca

VIEIRA, A. R. L. **Mapas conceituais como estratégia de aprendizagem significativa em Matemática n: estudo com polígonos**. 168f. 2018. Dissertação (Mestrado) Departamento de Educação, Campus I, Universida

**** Disponível no site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira INEP: <http://portal.inep.gov.br/>. Acesso em: 27 jul. 2020.

* Graduando em Licenciatura de matemática na Universidade Federal de Sergipe, lucas.oliver.bs@gmail.com.

** Graduanda em Licenciatura de matemática na Universidade Federal de Sergipe, biancafreitasoliveira16@gmail.com.

*** Graduando em Licenciatura de matemática na Universidade Federal de Sergipe, clebsonsanatos41@gmail.com.