

**INVESTIGANDO CONEXÕES ENTRE CONHECIMENTOS GEOMÉTRICOS
PRESENTES EM PONTOS TURÍSTICOS E HISTÓRICOS DE SANTARÉM**

**INVESTIGATING CONNECTIONS BETWEEN GEOMETRIC KNOWLEDGE
PRESENT IN TOURIST AND HISTORIC ATTRACTIONS OF SANTARÉM**

**INVESTIGANDO LAS CONEXIONES ENTRE EL CONOCIMIENTO
GEOMÉTRICO PRESENTE EN LOS PUNTOS TURÍSTICOS E HISTÓRICOS DE
SANTARÉM**

José Ricardo e Souza Mafra*  

Aldemisa de Jesus Oliveira**  

Nicole de Sousa Monteiro***  

RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar o desenvolvimento de uma ação, na forma de um conjunto de atividades, envolvendo diferentes atores vinculados a escola José de Alencar: estudantes da educação básica, preceptora e residente, em que foram realizadas investigações associadas aos conhecimentos geométricos estudados na educação básica e sua relação, com base na identificação de forma geométricas, em pontos turísticos e prédios históricos situados na cidade de Santarém, estado do Pará. A metodologia adotada foi a da observação participante, em que os alunos, orientados pela preceptora e residente, realizaram esboços e observações associadas às estruturas e fachadas de alguns prédios históricos, visando discutir e localizar conceitos e representações geométricas associadas a eles. Assim, com o desenvolvimento das atividades, foi possível estabelecer um canal de diálogo entre a elaboração e a produção de situações e vivências de articulação entre conhecimentos da matemática básica e aspectos práticos associados à sociedade santarena.

Palavras-chave: Ensino. Conhecimentos geométricos. Pontos turísticos. Prédios históricos. Conexões investigativas.

ABSTRACT

The objective of this work is to present the development of an action, in the form of a set of activities, involving different actors linked to the José de Alencar school: basic education students, preceptors, and residents, in which investigations were carried out associated with geometric knowledge studied in basic education and their relationship, based on the identification of geometric shapes, in tourist attractions and historic buildings located in the city of Santarém, state of Pará. The method adopted was that of

* Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professor da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Santarém, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Marechal Rondon, S/N, Bairro Caranazal, Santarém, Pará, Brasil, CEP: 68040-070. E-mail: jose.mafra@ufopa.edu.br

** Graduação em Matemática pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Professora da educação básica na Secretaria de Estado de Educação do Pará (SEDUC/PA), Santarém, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Rua São José, n.48, Bairro Aparecida, Santarém, Pará, Brasil, CEP: 68030-620: aldemisajoliveira@gmail.com

*** Graduanda em Matemática e Física pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Santarém, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Marechal Rondon, S/N, Bairro Caranazal, Santarém, Pará, Brasil, CEP: 68040-070. E-mail: monteironicole70@gmail.com

participant observation, in which the students, guided by the preceptor and resident, conducted sketches and observations associated with the structures and facades of some historic buildings, aiming to discuss and find concepts and geometric representations associated with them. Thus, with the development of activities, it was possible to set up a channel of dialogue between the elaboration and production of situations and experiences of articulation between knowledge of basic mathematics and practical aspects associated with Santarém society.

Keywords: Teaching. Geometric knowledge. Tourist Attractions. Historic buildings. Investigative connections.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es presentar el desarrollo de una acción, en forma de un conjunto de actividades, que involucra a diferentes actores vinculados al colegio José de Alencar: estudiantes de educación básica, preceptor y residente, en la cual se realizaron investigaciones asociadas a los conocimientos geométricos estudiados en la educación básica y su relación. Basado en la identificación de formas geométricas, en atractivos turísticos y edificios históricos ubicados en la ciudad de Santarém, estado de Pará, la metodología adoptada fue la de observación participante, en la que los estudiantes, guiados por el preceptor y el residente, realizaron bocetos y observaciones. Asociados a las estructuras y fachadas de algunos edificios históricos, con el objetivo de discutir y localizar conceptos y representaciones geométricas asociadas a los mismos. Así, con el desarrollo de las actividades, fue posible establecer un canal de diálogo entre la elaboración y producción de situaciones y experiencias de articulación entre conocimientos de matemáticas básicas y aspectos prácticos asociados a la sociedad Santarém.

Palabras clave: Enseñanza. Conocimiento geométrico. Puntos turísticos. Edificios históricos. Conexiones de investigación.

1 INTRODUÇÃO

Na Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), o Programa Residência Pedagógica (PRP) foi implantado em 2020 e atende alunos dos cursos de licenciatura em Biologia, História, Geografia, Informática Educacional, Letras, Matemática e Física, Química e Pedagogia. Na Licenciatura Integrada em Matemática e Física da UFOPA, o PRP integra 30 alunos, no total, entre bolsistas e voluntários, distribuídos em duas escolas estaduais na cidade de Santarém-PA, sendo que, as atividades desenvolvidas são inúmeras e bem diversificadas e associadas a diferentes cursos. Em especial, o projeto vinculado ao curso de Licenciatura Integrada em Física e Matemática (LIMF), vem desenvolvendo ações em duas escolas, do nível fundamental e médio, da rede pública estadual de ensino, contribuindo dessa maneira para o processo de desenvolvimento formativo dos graduandos que atuação na docência na educação básica.

O PRP converge para uma etapa significativa na formação inicial de professores ao

conceber possibilidades e situações de práticas de ensino focadas na docência, tanto no ambiente escolar quanto em contextos associados ao entorno da escola ou da cidade em que está situada. Diferentes espaços, para além da sala de aula, se tornam possibilidades para ocorrerem aprendizagens e interações educacionais, de tal forma que se consiga obter ou operacionalizar aplicações de conhecimentos escolares em desenvolvimento. Assim, possíveis aplicações práticas de conhecimentos teóricos ensinados durante a graduação e interrelacionadas às dinâmicas do ambiente de trabalho docente, apresentam possibilidades para se pensar aspectos relativos ao desenvolvimento profissional, para a formação inicial.

O conceito de residência pedagógica aparece na literatura com base em diferentes entendimentos e compreensões. Há um relativo consenso de que a perspectiva de trabalho associada a residência médica, aparece como um referencial inicial, na literatura estudada (Faria e Pereira, 2019), porém há ainda uma falta de uniformização sobre um termo a ser mais coerente no contexto de práticas formativas e associadas a formação de professores e políticas públicas correlatas. Destaca-se que, tais iniciativas, projetam possibilidades e situações de vivências diversas em ambientes de aprendizagens, para além da sala de aula. Este encaminhamento, pode possibilitar uma correlação associada aos conhecimentos teóricos trabalhos na academia e conexões possíveis com vivências escolares e interações com a realidade social e o contexto histórico associado ao local situado de ambiente escolar e participantes.

Ações desta natureza, associadas ao PRP, são desenvolvidas em diferentes regiões ou em diferentes momentos temporais, na educação básica brasileira. Tomemos como exemplos, os seguintes trabalhos desenvolvidos que revelam a importância desta iniciativa governamental. Barbosa *et al* (2023), apresentam, em sua pesquisa, o uso de mapas conceituais relacionados com o planejamento e a produção de estratégias metodológicas, para o ensino de conceitos e definições de situações biológicas, vinculadas a genética. Os residentes planejaram e organizaram um conjunto de atividades, para o ensino médio, configuradas em formatos de representação conceitual, vinculados aos significados conceituais e representação associadas a genética. Santana e Barbosa (2020), realizaram uma análise crítica associados aos propósitos do PRP e as estruturas associadas a legislação e de gestão educacional, com um foco de discussão voltado para a análise das correlações vinculadas a mecanismos de poder e tensão, associados as dinâmicas de atuação educacional, por parte dos atores envolvidos. Freitas et al. (2020) apontam uma importância significativa do Programa com base no exame analítico das reais condições de efetivação de ações possíveis e das condições de contribuição efetiva para

as práticas dos graduandos e, conseqüentemente, para o processo de desenvolvimento profissional inicial associado, em especial para a relação Escola e a Universidade, focada em práticas formativas.

Com base nestas considerações iniciais, o objetivo deste trabalho é apresentar o desenvolvimento de uma ação, na forma de um conjunto de atividades, envolvendo diferentes atores vinculados a escola José de Alencar: estudantes da educação básica, preceptora e residente, em que foram realizadas investigações associadas aos conhecimentos geométricos estudados na educação básica e sua relação, com base na identificação de forma geométricas, em prédios históricos situados na cidade de Santarém, estado do Pará. A metodologia adotada foi a da observação participante (Vianna, 2003), em que os alunos, orientados pela preceptora e residente, realizaram esboços e observações associadas às estruturas e fachadas de alguns prédios históricos, localizados no centro da cidade de Santarém-PA visando discutir e localizar conceitos e representações geométricas associadas a eles. Desta forma, com o desenvolvimento das atividades, foi possível estabelecer um canal de diálogo entre a elaboração e a produção de situações e vivências de articulação entre conhecimentos da matemática básica e aspectos práticos associados à sociedade santarena.

O artigo está estruturado da seguinte forma: apresentamos uma breve discussão sobre o estudo da Geometria e sua relação com os conhecimentos a serem adquiridos, na educação básica, para potencializar ações e desenvolver situações possíveis para o trabalho docente e, conseqüentemente, o desenvolvimento das aprendizagens pelos alunos. A seguir, apresentamos os procedimentos metodológicos, associados ao planejamento de situações didáticas associadas a conceitos geométricos e representações geométricas assumidas pelos alunos de uma turma do 2º ano do ensino médio para que, posteriormente, pudessem realizar uma investigação de campo, na qual foram realizadas visitas a diferentes prédios históricos, na cidade de Santarém, visando abstrair informações associadas a conhecimentos geométricos. Na seção de análise e resultados apresentamos um relato das ações desenvolvidas durante a pesquisa de campo e uma análise inicial relacionada a correlação entre os conhecimentos geométricos identificados e localizados nas estruturas dos prédios históricos visitados. O artigo se encerra com conclusões associadas às implicações do trabalho desenvolvido tanto para as aprendizagens adquiridas pelos alunos participantes da pesquisa, quanto para o acréscimo de conhecimentos e práticas associadas à docência, tanto para a professora preceptora quanto para a residente que participou das atividades desenvolvidas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Geometria, como subárea de conhecimento da Matemática, representa um papel de protagonismo essencial no currículo escolar, independentemente do nível ou série, na educação básica. Agrega diferentes estudos, formas e representações com base em conceitos e compreensões formuladas e elaborada, ao longo da história da própria humanidade. O estudo das formas, do espaço e das métricas faz parte de seu conjunto de conhecimentos, sendo que, com base em situações propostas, propriedades e características gerais e específicas associadas aos seus tópicos, revelam possibilidades que, dependendo de como ela se apresenta aos estudantes, pode ou não despertar o seu interesse (Lorenzato, 1995). Nesse sentido, apresentar situações ou proposições de como a geometria pode ser apresentada aos alunos com um sentido e um significado, projetando possibilidades e alternativas metodológicas a serem discutidas e operacionalizadas, por exemplo, na formação inicial (Brasil, 2018).

Pensar possibilidades e apresentar estratégias e métodos diversificados, com base em referenciais iniciais, parece ser um princípio inicial para o incentivo e a exploração dos conceitos geométricos e suas propriedades e fundamentos (Silva *et al*, 2022). Desse jeito, é possível pensar em abordagens associadas, por exemplo, a elaboração de modelos ou situações exploratórias associadas a proposição de problemas.

Estes indicativos são, inclusive, sugeridos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018), de tal maneira que os alunos sejam motivados a debater, discutir e compartilhar seus pensamentos e descobertas, em que tais possibilidades sejam materializadas em ações efetivas. Nesse contexto, conforme Monteiro *et al* (2023, p. 618),

[...] torna-se evidente a importância do ensino de Geometria pelos professores, sobretudo o “como ensinar” é de grande valia nesse processo educativo, requerendo, portanto, a busca por abordagens que promovam a facilitação não só do processo de ensino, mas também da aprendizagem dessa área da matemática por parte dos educandos. É fundamental que esses educandos adquiram um domínio cada vez maior do conhecimento geométrico que os professores busquem cada vez mais conhecer estratégias e métodos de ensino adequados para abordar esse ramo da matemática, muitas vezes deixados em segundo plano no seu planejamento.

A busca por possibilidades passa pela motivação e situações a serem propostas, durante os aprendizados dos alunos. Pensar possibilidades passa pela compreensão de conhecimentos e métodos associados a pesquisa educacional e, principalmente, pela troca ou transferência de experiências com professores que já atuam como profissionais da educação. Estas

possibilidades, previstas no trabalho desenvolvido na PRP, configuram atitudes e possibilidades de estratégias a serem pensadas quando do trabalho com os alunos da educação básica e, conseqüentemente, sejam incorporadas as ações docentes do professor.

Estas ações, se tornam um exercício permanente do professor em sua prática pedagógica, independentemente do nível de atuação. De acordo com Freire (2002, p. 77):

[...] toda prática educativa demanda a existência de sujeitos, um que, ensinando, aprende, outro que, aprendendo, ensina, daí o seu cunho gnosiológico; a existência de objetos, conteúdo a serem ensinados e aprendidos; envolve o uso de métodos, de técnicas, de materiais; implica, em função de seu caráter diretivo, objetivo, sonhos, utopias, ideais. Daí a sua politicidade, qualidade que tem a prática educativa de ser política, de não poder ser neutra.

Nesse sentido, o cuidado necessário ao planejamento, os recursos e matérias a serem utilizados são elementos permanentes a serem pensados quando da proposição de ações de ensino. Estes encaminhamentos certamente devem ser levados em consideração, quando da configuração do ambiente de aprendizagem a serem efetivados.

A busca por melhorias e possibilidades de uma qualificação melhor para as aprendizagens dos alunos, aliados a proposições de ensino possíveis, passam pelas discussões e encaminhamentos a serem realizados e associados ao ensino de geometria. Desse modo, pode-se pensar em estratégias diversificadas e inovadoras que possam ser utilizadas para aprendizados que realmente possam trazer sentido e significado aos nossos alunos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos foram desenvolvidos com base no planejamento de situações didáticas associadas a conceitos geométricos e representações geométricas assumidas pelos alunos de uma turma do 2.º ano do ensino médio, com uma abordagem qualitativa, de perspectiva exploratória (Gil, 1999; Creswell, 2014). As atividades foram planejadas e desenvolvidas durante o mês de março de 2023, como uma das ações associadas ao planejamento desenvolvido pela PRP e contou com a participação dos atores envolvidos: alunos, residente e professora. A Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José de Alencar está localizada na rua São José, n.º 148, no bairro Aparecida, na cidade de Santarém – Pará, é parceira da Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA, para o desenvolvimento das ações relativas ao Programa de Residência Pedagógica.

As etapas de desenvolvimento contou com: i) planejamento e planos de ensino; ii) estudo dos conteúdos associados aos conceitos e formas geométricas; iii) localização de pontos turísticos e prédios históricos, no centro da cidade de Santarém-PA; iv) pesquisa de campo (Vianna, 2003), momento em que os alunos visitaram os pontos e prédios definidos, para realizar os esboços dos prédios e a identificação de conexões e interligações entre a geometria presente nesses locais escolhidos e, por último, v) socialização e debate vinculado às produções desenvolvidas pelos alunos.

Ao final das atividades, previstas para esse momento, foi produzida uma cartilha, pelos alunos participantes, com fotos dos pontos turísticos, contando suas histórias e destacando as figuras geométricas encontradas por eles. Com base nestas experiências realizadas, foram produzidos relatos pelos estudantes, durante a pesquisa de campo e uma análise inicial relacionada a correlação entre os conhecimentos geométricos identificados e localizados nas estruturas dos prédios históricos visitados.

4 ANÁLISE E RESULTADOS

A experiência desenvolvida projetou possibilidades de discussão associada a questões inerentes aos diálogos associados ao desenvolvimento profissional, como professores em formação inicial. Propiciou uma prática da docência, além do desenvolvimento de orientações aos alunos, não só na sala de aula, mas fora dela também.

O trabalho desenvolvido por Nascimento et al. (2023) apresenta um conjunto de registros vinculados a correlação entre os objetos e conceitos geométricos associados a pontos turísticos e prédios históricos localizados na cidade de Santarém. Elencamos aqui alguns:

4.1 Catedral de Nossa Senhora da Conceição

Sua construção iniciou-se em 1761, na Praça Monsenhor José Gregório, cem anos após a construção da primeira capela da cidade. A inauguração da igreja deu-se em 08 de dezembro de 1819, sendo que foi projetada pelo arquiteto Antônio Landi, mediante um suposto pedido do então governador Mendonça Furtado.

Figura 1 – Catedral de Nossa Senhora da Conceição.



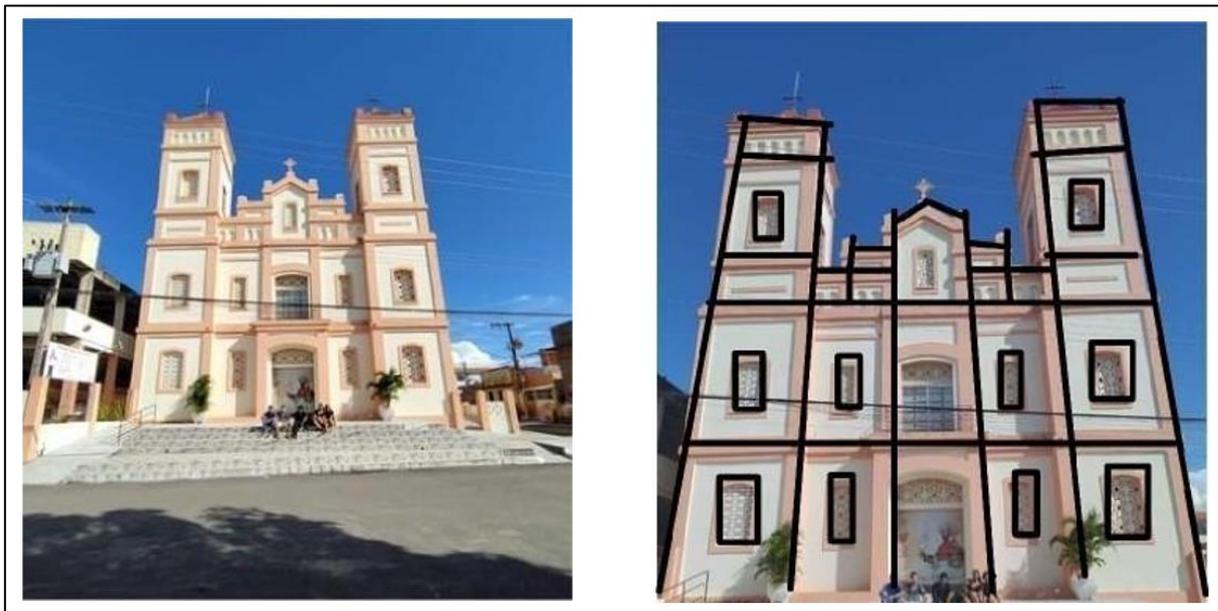
Fonte: Nascimento et al. (2023, p. 4).

A Catedral de Nossa Senhora da Conceição (Figura 1) é extremamente arquitetônica relembrando o estilo de construção de alguns séculos atrás, com cubos e paralelepípedos formando a estrutura básica da catedral. O charme fica com os acabamentos circulares nas portas e janelas. A "brincadeira" com os relevos (típicas de construções antigas) são um show à parte.

4.2 Igreja de São Raimundo

A história da Igreja, em Santarém, confunde-se com a história do município, que foi fundado no dia 22 de junho de 1661 pelo padre português João Felipe Bettendorf durante missões jesuítas na região. Nesta data ainda não havia o formato de cidade nem o nome que se conhece hoje, mas o dia em que o padre instalou a missão na aldeia dos Tapajós foi o que deu início a formação do município.

Figura 2 – Igreja de São Raimundo.



Fonte: Nascimento *et al* (2023, p. 8).

A Igreja de São Raimundo Nonato (Figura 2) é, sem dúvida, uma das mais bonitas de Santarém e até mesmo do estado do Pará. Com uma arquitetura típica de igrejas, compostas por linhas e retas que se mesclam com curvas e pontos arredondados, ela é sinônimo de beleza e mostra como arquiteturas antigas sobrevivem muito bem ao tempo.

4.3 Colégio Santa Clara

Foi fundado em 11 de agosto de 1913 pelo então bispo de Santarém, Dom Amando Bahlmann, que contou com a ajuda da professora alemã Elizabeth Tombrock, mais tarde Madre Imaculada. Tem como missão "contribuir com a formação integral da pessoa por meio de uma educação de qualidade, numa perspectiva evangélico-libertadora, assumindo compromisso com a vida e com a transformação da sociedade".

Figura 3 – Colégio Santa Clara.



Fonte: Nascimento et al. (2023, p. 1).

Construída majoritariamente por quadrados e retângulos, o Colégio Santa Clara (Figura 3) mostra como não é preciso formas mirabolantes ou altos relevos para impressionar todos os que assistem, e sendo um dos principais colégios da cidade, não deixa a desejar em sua belíssima e histórica arquitetura, um detalhe que vale ser ressaltado: grande parte da marcenaria é alemã.

4.4 Coreto da Praça Matriz

O Coreto é uma construção que ainda observamos nas cidades interioranas que conseguiram preservar esse elemento urbanístico que teve grande importância até o fim da década de 1960. Ele guarda o romantismo do tempo em que as praças eram o ponto central dos eventos da sociedade. Sua arquitetura básica é composta de planta circular, elevado em alvenaria e com cobertura.

Figura 4 – Coreto da Praça Matriz.



Fonte: Nascimento *et al* (2023, p. 3).

O Coreto da Praça Matriz é formado por cilindros que sustentam sua estrutura e um pentágono que forma o teto do coreto, além dos retângulos que formam suas escadas e paredes laterais, também possui esferas em alguns pontos, detalhes que remontam a ideia de coretos originais e sua respectiva época, como podemos ver na Figura 4.

Percebe-se que os alunos desenvolveram um trabalho de cunho pedagógico juntamente com o apoio da professora preceptora e da residente, pautado nas aprendizagens possíveis envolvendo conhecimentos geométricos. Durante o desenvolvimento desta experiência, realizada entre os meses de março e maio de 2023, notou-se o compromisso e o envolvimento dos participantes na execução das aulas e atividades previstas.

Embora a escola polo não dispunha de uma boa estrutura física, do ponto de vista tecnológico, para proporcionar um ensino eficaz e dinâmico, via tecnologias digitais, buscaram-se estratégias e mecanismos que estimulassem uma aprendizagem contínua, significativa e colaborativa, por meio de encontros ou visitas de campo, como a proposta neste relato.

Dessarte, a troca de experiências entre estudantes, preceptor e aluna residente, consolidam e proporcionam a compreensão do papel do educador em um formato alternativo de ensino, onde a educação precisa ser formativa e igualitária. Instigar os alunos residentes para desenvolver projetos dentro e fora do contexto escolar é promover experiências pedagógicas, mostrar um universo educacional, além das dimensões universitárias, onde a teoria se une a prática, para ser produzido o fazer pedagógico.

A necessidade de interação entre/com os estudantes, com base no contexto deste relato, resultou em uma melhor compreensão de aspectos conceituais e representação de formas associadas a geometria presente nos pontos turísticos e prédios históricos de Santarém. Dessarte, as dificuldades, habilidades e interesses dos estudantes da educação básica, foram potencializadas, com base em uma prática docente que proporcionou um sentido e um significado para os objetos geométricos perceptíveis nas edificações visitadas. Desse modo, procurou-se realizar uma ação de aprendizagem, com base em um método cuja dialogicidade gradual é necessária, em termos de afastamento de uma educação tanto na concepção de “bancária” quanto na de um simples “treinamento”, conforme Freire (2000, 2005) sustenta.

As atividades realizadas na experiência contribuíram para o desenvolvimento da autocrítica e autorreflexão dos estudantes. Dessa forma, o olhar crítico, tanto do professor preceptor quanto do residente orientador, foi significativo para ajustes, correções e aprimoramento sobre diversos aspectos que remetem as aprendizagens possíveis dos estudantes envolvidos.

5 CONSIDERAÇÕES

As vivências desenvolvidas comprovam que é de suma importância a participação dos graduandos em sala de aula e em projetos que desenvolvam a criticidade, responsabilidade e a autonomia com os alunos, importantes para o desenvolvimento profissional, como futuro professores. Além das aprendizagens formativas, fica claro a contribuição de acréscimo de aprendizagens de conhecimentos aos alunos da escola envolvidos da escola, em particular os conhecimentos geométricos percebidos e trabalhados.

Destarte, fica perceptível as vivências e convivências possibilitadas, bem como os indicadores de práticas e experiências desenvolvidas pelos integrantes da proposta. O trabalho desenvolvido procurou, por esta forma, pensar o desenvolvimento de relações práticas e localizar conexões presentes em alguns dos pontos turísticos e os conhecimentos geométricos associados.

A correspondência entre os ensinamentos acadêmicos e os conteúdos ensinados na educação básica, propiciou dessa maneira a formalização desta proposta, com base nas conexões possíveis entre os conhecimentos matemáticos adquiridos na formação inicial, os

conhecimentos advindos do currículo da educação básica necessários aos estudantes e a experiência da professora preceptora e da residente que integrou esta proposta.

As atividades desenvolvidas forneceram evidências de aprendizados aos envolvidos, além de possibilitar aquilo que chamamos de *expertise formativa inicial*, cujos aprendizados adquiridos, a troca de experiências e a convivência com as problemáticas e situações de ensino apresentadas apontaram possibilidades bem como propiciaram um olhar alternativo aos estudantes, em relação à geometria.

A importância do planejamento das aulas, preparo de materiais avaliativos, elaboração e aplicação de avaliações, regências desenvolvidas, participação em reuniões, dentre outras atribuições, projetaram a organização das ações previstas nesta proposta. Os encaminhamentos convergiram para uma atuação mais consistente, articulada e próxima, em relação aos integrantes da comunidade escolar.

Entendemos que, o sentido de uma prática converge para a percepção e a materialização de uma complexa rede de variáveis que compõem o processo formativo. Algo que, do ponto de vista de Zeichner (2013), projeta uma compreensão de formação para além de mecanismos unicamente relacionados a uma formação meramente tecnicista e focada em uma espécie de treinamento, ou seja, se trata de um processo que precisa ser dinâmico e não fragmentado, ultrapassando uma visão tradicional de ensino.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CRESWELL, John W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. 3^a. ed. Ed.: Penso, 2014.

FARIA, J.B.; PEREIRA, J.E. Residência pedagógica: afinal, o que é isso? **R. Edu. Púb.** Cuiabá, v.28, n.68, mai/ago 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia** – Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 65^a edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.

FREITAS, M.C.; FREITAS, B.M.; ALMEIDA D.M. Residência pedagógica e sua contribuição na formação docente. **Ensino e Perspectivas**. v.1, n.2, p.1-12, 2020.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LORENZATO, S. A. Por que não ensinar geometria? In: **A Educação Matemática em Revista**. Blumenau: SBEM, ano III, n. 4, 1995.

MONTEIRO, N.S.; ALMEIDA, N.I.S.; SOUSA, E.S.; MAFRA, J.R. O ensino de geometria em escolas municipais de uma cidade paraense: o que aponta um grupo de professores? Comunicação Científica. In: **I Encontro Nacional Residência Pedagógica Matemática**. Anais do I ENRPM Universidade Federal de Santa Maria. 2023.

NASCIMENTO K.; FERNANDES, M.; MIRANDA R. **Arquitetura e Geometria**: reflexos na construção acerca do patrimônio histórico da cidade de Santarém-PA. Santarém: 2023.

SANTANA, F.C.; BARBOSA J.C. Dispositivo formativo da residência pedagógica: ataques, lutas e resistências. **Revista Brasileira de Educação**. n.25. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/kcHJszJzt8zGSyxmSRpmSYq/?lang=pt>

SILVA, P. H. C; SILVA, R. A.; SÁ, A. R.; SANTOS, D. C. P. Ferramentas didáticas de Geometria no ensino fundamental I. **Caderno Aplicação: pesquisa e reflexão em educação básica**. Porto Alegre, v. 35, n. 1, 2022.

VIANNA, Heraldo Marelim. **Pesquisa em educação**: a educação. Brasília: Plano Editora, 2003.

ZEICHNER, K. M. **Políticas de formação de professores nos Estados Unidos**: Como e por que elas afetam vários países no mundo. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

APÊNDICE 1 – INFORMAÇÕES SOBRE O MANUSCRITO

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal do Oeste do Pará/Coordenação Institucional do Programa Residência Pedagógica (PRP/UFOPA). A Secretaria de Educação do Estado do Pará/Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José de Alencar. Aos residentes e preceptores que integram o polo do subprojeto de Matemática, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José de Alencar, Santarém/PA.

FINANCIAMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 (Portaria CAPES n. 206, de 04/09/2018).

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Resumo/Abstract/Resumen: José Ricardo e Souza Mafra

Introdução: Aldemisa Jesus Oliveira e José Ricardo e Souza Mafra

Referencial teórico: José Ricardo e Souza Mafra

Análise de dados: Nicole de Sousa Monteiro, Aldemisa Jesus Oliveira e José Ricardo e Souza Mafra

Discussão dos resultados: Nicole de Sousa Monteiro, Aldemisa Jesus Oliveira e José Ricardo e Souza Mafra

Conclusão e considerações finais: Nicole de Sousa Monteiro, Aldemisa Jesus Oliveira e José Ricardo Mafra

Referências: Nicole de Sousa Monteiro, Aldemisa Jesus Oliveira e José Ricardo e Souza Mafra

Revisão do manuscrito: José Ricardo e Souza Mafra

Aprovação da versão final publicada: Nicole de Sousa Monteiro, Aldemisa Jesus Oliveira e José Ricardo Mafra

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmica, política e financeira referente a este manuscrito.

DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Os dados desta pesquisa não foram publicados em Repositório de Dados, mas os autores se comprometem a socializá-los caso o leitor tenha interesse, mantendo o comprometimento com o compromisso assumido com o comitê de ética”.

PREPRINT

Não publicado.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

As imagens utilizadas foram editadas, de forma a ocultar os traços imagéticos dos participantes da pesquisa.

COMO CITAR - ABNT

MAFRA, José Ricardo e Souza; OLIVEIRA, Aldemisa de Jesus; MONTEIRO, Nicole de Sousa. Investigando conexões entre conhecimentos geométricos presentes em pontos turísticos e históricos de Santarém. **ReTEM – Revista Tocantinense de Educação Matemática**. Arraias, v. 2, e24002, jan./dez., 2024. <https://doi.org/10.63036/ReTEM.2965-9698.2024.v2.49>

COMO CITAR - APA

Mafra, J. R. e S., Oliveira, A. de J., Monteiro, N. de S. (2024). Investigando conexões entre conhecimentos geométricos presentes em pontos turísticos e históricos de Santarém. *ReTEM – Revista Tocantinense de Educação Matemática*, 2, e24002. <https://doi.org/10.63036/ReTEM.2965-9698.2024.v2.49>

DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à ReTEM – Revista Tocantinense de Educação Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicado neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de realizar ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

POLÍTICA DE RETRATAÇÃO - CROSSMARK/CROSSREF

Os autores e os editores assumem a responsabilidade e o compromisso com os termos da Política de Retratação da ReTEM.



OPEN ACCESS

Este manuscrito é de acesso aberto ([Open Access](#)) e sem cobrança de taxas de submissão ou processamento de artigos dos autores (*Article Processing Charges – APCs*). O acesso aberto é um amplo movimento internacional que busca conceder acesso online gratuito e aberto a informações acadêmicas, como publicações e dados. Uma publicação é definida como 'acesso aberto' quando não existem barreiras financeiras, legais ou técnicas para acessá-la - ou seja, quando qualquer pessoa pode ler, baixar, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar ou usá-la na educação ou de qualquer outra forma dentro dos acordos legais.



LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](#). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir



sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.

VERIFICAÇÃO DE SIMILARIDADE

Este manuscrito foi submetido a uma verificação de similaridade utilizando o *software* de detecção de texto [iThenticate](#) da Turnitin, através do serviço [Similarity Check](#) da [Crossref](#).



PUBLISHER

Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional Tocantins ([SBEM-TO](#)). Publicação no [Portal de Eventos e Revistas](#) da SBEM-TO. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.



EDITORES

Adriano Fonseca  

Dailson Evangelista Costa  

AVALIADORES

Rosimeire Aparecida Rodrigues  

Thiago Beirigo Lopes  

HISTÓRICO

Submetido: 15 de dezembro de 2023.

Aprovado: 10 de fevereiro de 2024.

Publicado: 13 de abril de 2024.
