

Ednalvo Apóstolo Campos  
Eliana Ruth Silva Sousa | **Org.**

Os Programas

**PIBID**

e Residência Pedagógica

Experiências Inovadoras  
no Contexto de Pandemia

Os Programas

**PIBID**

e Residência Pedagógica

Experiências Inovadoras  
no Contexto de Pandemia



Universidade de Estado do Pará

**Reitor**

*Clay Anderson Nunes Chagas*

**Vice-Reitora**

*Ilma Pastana Ferreira*

**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação**

*Jofre Jacob da Silva Freitas*

**Pró-Reitor de Graduação**

*Ednalvo Apóstolo*

**Pró-Reitora de Extensão**

*Vera Regina da Cunha Menezes Palácios*

**Pró-Reitor de Gestão e Planejamento**

*Carlos José Capela Bispo*



**Editora da Universidade do Estado do Pará**

**Conselho Editorial**

**Coordenador e Editor-Chefe**  
Nilson Bezerra Neto

**Revisão**  
Marco Antônio da Costa Camelo

**Design**  
Flávio Araujo

**Web-Page e Portal de Periódicos**  
Bruna Toscana Gibson

**Livraria**  
Arlene Sales

**Bibliotecária**  
Rosilene Rocha

**Estagiários**  
João Lucas Ferreira Lima  
Natália Vinagre Souza Souza

Francisca Regina Oliveira Carneiro  
Hebe Morganne Campos Ribeiro  
Joelma Cristina Parente Monteiro Alencar  
Josebel Akel Fares  
José Alberto Silva de Sá  
Juarez Antônio Simões Quaresma  
Lia Braga Vieira  
Maria das Graças da Silva  
Maria do Perpétuo Socorro Cardoso da Silva  
Marília Brasil Xavier  
Núbia Suely Silva Santos  
Renato da Costa Teixeira (Presidente)  
Robson José de Souza Domingues  
Pedro Franco de Sá  
Tânia Regina Lobato dos Santos  
Valéria Marques Ferreira Normando

Ednalvo Apóstolo Campos  
Eliana Ruth Silva Sousa | **Org.**

# Os Programas **PIBID** e Residência Pedagógica

Experiências Inovadoras  
no Contexto de Pandemia

Realização  
Universidade do Estado do Pará - UEPA  
Programa de Pós-Graduação em Educação da UEPA  
Editora da Universidade do Estado do Pará - EDUEPA



Normalização e Revisão  
Marco Antônio da Costa Camelo  
Designer Gráfico  
Flávio Araujo  
Capa  
Flávio Araujo

Diagramação  
Douglas R. Silva / Hellen V. Pontes  
DRServiços Editoriais  
Apoio Técnico  
Bruna Toscana Gibson  
Arlene Sales Duarte Caldeira

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**EDITORA DA UEPA - EDUEPA**

P962 Os Programas PIBID e Residência Pedagógica: experiências inovadoras no contexto de pandemia / Ednalvo Apóstolo Campos ; Eliana Ruth Silva Sousa (Orgs.). - Belém : EDUEPA, 2024.  
309 p.: il.

Inclui bibliografias  
ISBN: 978-65-88106-62-4

1. PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. 2. Residência Pedagógica. 3. PIBID Química - Planetário do Pará. 4. Munduruku - Letramento e Numeramento. 5. Pandemia - Ensino Remoto. 6. Educação Física - Pandemia. 7. Educação Física - Gênero. 8. Sociologia - Práxis Docente. 9. Matemática - Tecnologia e Ludicidade. 10. Ilha de Marajó - Formação de Professores - Biologia. I. Campos, Ednalvo Apóstolo. II. Sousa, Eliana Ruth Silva. III. Título.

CDD 371.12 - 22.ed.

Ficha Catalográfica: Rosilene Rocha CRB-2/1134



Editora da Universidade do Estado do Pará - EDUEPA  
Travessa D. Pedro I, 519 - CEP: 66050-100  
E-mail: eduepa@uepa.br/livrariadauepa@gmail.com  
Telefone: (91) 3284-9112



## *Sumário*

A PRÁXIS DOCENTE: A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DA ESFERA ACADÊMICA À REGÊNCIA NO ENSINO DE SOCIOLOGIA EM SÃO MIGUEL DO GUAMÁ-PARÁ.....	13
ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS NO ÂMBITO DO PIBID QUÍMICA EM SALVATERRA: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE QUÍMICA .....	29
AÇÕES DO PIBID QUÍMICA DESENVOLVIDAS NO CENTRO DE CIÊNCIAS E PLANETÁRIO DO PARÁ NO CONTEXTO DE ENSINO REMOTO EMERGENCIAL.....	47
LETRAMENTOS E NUMERAMENTOS ENTRE LÍNGUAS NO TERRITÓRIO MUNDURUKU .....	65
UM PROJETO, O CÁRCERE, A EDUCAÇÃO E SEUS MÚLTIPLOS AGENTES: RELATOS ACERCA DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PIBID/UEPA DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ.....	83
O RPG COMO MÉTODO ATIVO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: UM RELATO DA EXPERIÊNCIA LÚDICA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE BELÉM/PA.....	95
TECNOLOGIA E LUDICIDADE NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA COM O WORDWALL NO PIBID .....	109

A CONSTRUÇÃO E MOBILIZAÇÃO DE SABERES DOCENTES NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA.....	123
A RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE BIOLOGIA EM CONTEXTO DE PANDEMIA: NARRATIVAS DE UMA REALIDADE NA ILHA DE MARAJÓ.....	143
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: METODOLOGIAS ATIVAS E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA CONSTRUÇÃO DOS SABERES DA DOCÊNCIA .....	163
FORTALECIMENTO DA FORMAÇÃO DOCENTE EM QUÍMICA .....	181
PERCEÇÕES DOS RESIDENTES EM QUÍMICA DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA-UEPA ACERCA DO ENSINO E APRENDIZAGEM EM ESPAÇOS FORMAIS E NÃO FORMAIS DE ENSINO .....	199
VIVÊNCIAS NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: PERCEÇÃO DOS ALUNOS SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS AULAS EXPERIMENTAIS DE QUÍMICA DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE BELÉM-PA.....	213
O USO DE JOGOS COMO METODOLOGIA DE ENSINO PARA ALUNOS DO 7º ANO NA PERSPECTIVA DO LETRAMENTO MATEMÁTICA .....	227
PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E SUA CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	241
EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NA PANDEMIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID EM ALTAMIRA/PA .....	261

REFLEXÕES SOBRE GÊNERO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA A PARTIR DAS VIVÊNCIAS NO PIBID: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA .....	281
---	-----



## **Apresentação**

Os textos dessa coletânea são resultantes da aplicação dos subprojetos aprovados no âmbito dos Programas PIBID e Residência Pedagógica (RP), implementados na Universidade do Estado do Pará em parceria com a CAPES, nos anos de 2020 a 2022, ao longo de um período de 18 meses.

Embora estejam organizados em mais de um gênero textual, quer no formato artigo, quer no formato relato de experiência, seu objetivo é apresentar ao leitor experiências inovadoras e desafiantes adquiridas durante a aplicação das atividades, no período mais intenso da pandemia COVID 19.

Durante o período de seleção das propostas, nos primeiros meses de 2020, a pandemia da COVID 19 chegou ao Brasil e, nos meses seguintes, o país entrou em lockdown em quase todos os estados, forçando a paralisação das atividades presenciais nas universidades, sobretudo nos cursos de licenciatura, e nas escolas de Educação Básica, de modo geral. Deu-se início a um longo debate sobre o retorno das aulas e à modalidade de ensino remoto.

A retomada das atividades remotas em todos os cursos da UEPA foi fruto de muitas discussões, divergências, debates e conciliações que obrigaram a todos os professores e gestores, de modo geral, a revisitar modelos de ensino e discutir sobre novas metodologias e sobre os usos das ferramentas TICs, necessárias ao ensino remoto.

Dessa maneira, as atividades dos subprojetos, planejadas inicialmente para ocorrerem no formato presencial, precisaram ser readaptadas para o modelo remoto. A vivência dessas experiências perpassa por todos os textos e registra os esforços, (re)adaptações e

estratégias pedagógicas encontradas pelo grupo – coordenadores, orientadores, supervisores, preceptores, bolsistas e residentes – envolvido nos subprojetos PIBID e RP da UEPA.

Todavia, as assimetrias vivenciadas na região amazônica relativamente à acessibilidade, quer em relação aos discentes, quer às localidades, provocaram grandes entraves para o desenvolvimento das atividades remotas. Muitos alunos não possuíam as ferramentas necessárias nem dispunham de acesso a dados remotos. As estratégias encontradas como a aquisição e distribuição de chips, nem sempre eram suficientes, pois estavam limitadas às precárias condições de acessibilidade de muitas localidades.

No tocante aos programas PIBID e RP, desde que se iniciaram as tratativas e debates para sua implementação por meio de atividades remotas, também foram alvo de muitas discussões em torno do planejamento para seu retorno e sobre a necessária revisão de metodologias, pois havia muitas dúvidas acerca das dificuldades e desafios que se impunham. Todos os envolvidos, no entanto, decidiram enfrentar os desafios e buscar estratégias de superação.

Nesses dezessete textos, pode-se adentrar no universo de problemáticas, desafios, discussões didático-metodológicas e superações de dificuldades, permitindo compreender de que maneira se conseguiu superá-las. A união, a troca, o debate a escuta atenta aos relatos dos colegas foram atitudes altruístas, de despojamento e de exercício da sensibilidade que permitiram o enfrentamento da crise. Tais atitudes foram muito positivas e de extrema importância, sem as quais a aplicação das propostas não teria sido possível.

Todos os subprojetos foram finalizados em abril de 2022 de modo positivo e com fôlego redobrado para o enfrentamento de novos desafios – que esperamos sejam mais amenos e de natureza não endêmica – para novas aprendizagens.

*Eliana Ruth Silva Sousa*  
*Ednalvo Apóstolo Campos*

# **A PRÁXIS DOCENTE: A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DA ESFERA ACADÊMICA À REGÊNCIA NO ENSINO DE SOCIOLOGIA EM SÃO MIGUEL DO GUAMÁ-PARÁ**

*Raimundo Miguel dos Reis Pereira<sup>1</sup>*

*Elisangela Rosa dos Santos<sup>2</sup>*

*Bolsistas e Voluntária<sup>3</sup>*

## **Introdução**

Este trabalho é resultante das atividades do Programa da Residência Pedagógica (PRP)<sup>4</sup> do Subprojeto<sup>5</sup> de Sociologia, que teve como objetivo qualificar o(a)s aluno(a)s de Licenciatura Plena em Ciências Sociais da Universidade do Estado Pará (UEPA). Igualmente, objetivou construir atividades pedagógicas nas turmas de **jovens e adultos no sistema de educação do Pará, no município de São Miguel do Guamá**. Definiu-se para ser a “escola campo” das atividades de ambientação e regência, a Escola Estadual de Ensino Médio São Miguel de Bulhões. Ademais, tínhamos como objetivos: exercitar a docência

1 Doutor em Ciências Sociais pelo Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia (PPGSA/UEPA). Professor da Universidade do Estado do Pará. <http://lattes.cnpq.br/8682485471213106>.

2 Pós-graduada (Especialização) em Educação, Diversidade e Cidadania. Professora efetiva vinculada à Secretaria Estadual de Educação (SEDUC-PA). <http://lattes.cnpq.br/9621512485411092>.

3 Bolsistas: Kátia Dos Reis Dantas Pereira, Artur Claudio Sousa Oliveira, Natalina Sousa Ferreira, Karine Beatriz Nascimento da Silveira, Mylena Samires Silva Martins, Rafaela Cordeiro de Oliveira, Taynara Nayara Pinheiro de Oliveira, Angelo dos Santos Martins. Voluntária: Yara Degime Brito Dos Santos Brito

4 “O Programa de Residência Pedagógica é uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores e tem por objetivo induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica, a partir da segunda metade de seu curso” (CAPES, 2020-2022).

5 EDITAL Nº 004/2020 - UEPA/CAPES - Chamada interna - Seleção de Subprojetos vinculados ao Programa de Residência Pedagógica (RP/UEPA).

para atuação no ensino básico; aproximar o(a)s aluno(a)s do ensino médio à formação superior, a fim de entusiasamá-los à docência, desde as séries iniciais até a Licenciatura em Ciências Sociais.

São Miguel do Guamá (PA) é um município que tem uma população de 51,567 habitantes, segundo o Censo IBGE (2010), atualmente estimada em 58,986 habitantes. O município pertence à mesorregião do Nordeste Paraense, da qual fazem parte outros 49 municípios e que integra a microrregião Guamá, composta por 13 municípios.

São Miguel do Guamá ocupa a 13ª posição no “*ranking*” estadual do PIB per capita, entre 144 municípios do Pará. A taxa de escolarização na faixa etária de 6 a 14 anos está na casa de 96,9%. O índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de São Miguel é de 4,4 (MEC, 2017), com uma taxa de aprendizado de 5,11 de um total de 6,0 exigidos (Ibid.). A cada 1000 alunos, 13 não foram aprovados no ano da pesquisa publicada pelo MEC. Atualmente, 22 escolas estaduais e municipais atendem ao município de São Miguel do Guamá.

O Programa de Residência Pedagógica (PRP) é de grande relevância no contexto municipal e estadual, pelas razões explanadas neste capítulo, no qual se apresenta a necessidade de que a universidade e a educação de ensino fundamental e médio dialoguem, de modo que possam proporcionar a transposição dos discentes de nível superior para a atividade concreta em sala de aula. Do mesmo modo, é relevante que a Universidade do Estado do Pará (UEPA) se disponha a auxiliar na resolução dos problemas no âmbito político-pedagógico.

A metodologia do PRP, Subprojeto de Sociologia, exigiu a adaptação dos processos de observação nas escolas em que se aplicaria a transposição didática, da atividade acadêmica para a práxis docente, que consiste em construir módulos e fases, delineadas por meio da preparação da equipe: discentes, preceptor e orientador. Definiu-se que se deveria primeiramente realizar observações nas escolas “polo”, mediadas pela técnica semiestruturada. A ideia não era apenas realizar certa observação passiva, visto que a técnica semiestruturada permite privilegiar a dialogia na interação entre os envolvidos no processo e, ao mesmo tempo, observar e participar, valorizando as experiências dos atores-sujeitos.

É importante informar que o projeto teve início em 2020 e finalização em abril de 2022, ou seja, o projeto iniciou em plena pandemia e todas as atividades foram desenvolvidas por via remota, o que inviabilizou, sobremaneira, a estrutura metodológica pensada e projetada originalmente. Desse modo, o desenvolvimento e as conclusões deste trabalho levam em consideração a situação atípica de um programa que vislumbrara atividades para a prática da docência e, na realidade, teve que se reestruturar para adaptar-se de forma abrupta às condições pandêmicas.

## **Sociologia no ensino médio: o dilema do ensino de humanas e a BNCC**

A Base Nacional Curricular Comum (BNCC), prevista na Constituição de 1988, contida nas Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, é um importante instrumento para organizar nacionalmente os currículos escolares. Apesar de que se pode verificar que a BNCC ainda não se aproxima das necessidades da educação nacional, por trazer elementos que desfiguram a conexão e a particularidade dos conhecimentos e do processo de conhecimento.

Todavia, a BNCC aponta várias iniciativas positivas que podem contribuir com a intersubjetividade e a objetividade educacional. Logo na sua introdução, dez itens tratam das competências que a base nacional da educação deve alcançar, assim resumidas: 1- Valorizar e utilizar os conhecimentos históricos; 2- Exercitar a curiosidade intelectual; 3- Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais; 4- Utilizar as diversas linguagens orais e verbais, corporais, visual, sonora e digital; 5- Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica; 6- Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais, apropriar-se de conhecimentos e experiências; 7- Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis para formular, negociar e defender ideias; 8- Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo a diversidade humana; 9- Exercitar a empatia, o diálogo, resolução de conflitos e a cooperação, fazer-se respeitar, promovendo o respeito ao outro; 10- Agir, pessoal e coletivamente, com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação.

Na unidade temática, o ensino de Sociologia não aparece na BNCC nas áreas prioritárias, mas está incorporada à Área Geral de Ciências Humanas (BNCC, p. 351); e no subprojeto de Residência Pedagógica, nas áreas gerais de Residência Pedagógica (EDITAL Nº 1/2020, item 3.2.8b).

O ensino de Sociologia deve contribuir para desenvolver a capacidade de domínio dos procedimentos investigativos em Ciências Humanas e da Sociologia desde as séries fundamentais, para que entendam as dinâmicas sociais em seus métodos e metodologias (BNCC, p. 351-353).

O principal resultado que o projeto de Sociologia apresenta, ao ser aplicado, é a construção de atitudes reflexivas e perspectivas críticas no processo de transposição da prática acadêmica para a prática docente.

A prática docente é geradora de competências, enraizada na possibilidade de que os residentes desenvolvam habilidades no campo da criatividade, inovação, resiliência, agilidade, inteligência emocional e capacidade de interpretação, desenvolvidas no espaço de ação (escola-campo), testando as habilidades adquiridas no processo de formação docente.

Importante para a formação docente em Sociologia é o estudo do projeto político-pedagógico do Curso de Ciências Sociais para subsidiar a ação pedagógica dos residentes, como forma de promover mudanças no estudo da ação pedagógica, para também promover mudanças no currículo do curso de Licenciatura.

As metodologias pedagógicas vigentes – ou estudadas ao longo dos quatro anos nas licenciaturas –, devem ser testadas na RP para possibilitar a criação de rotas de ensino de acordo com o perfil da disciplina e, ao mesmo tempo, construir novas metodologias de ensino a partir das experiências concretas, superando o estágio anterior de formação docente baseado apenas na observação (Estágio Supervisionado). A observação solitária não permite que os licenciados pratiquem características básicas da docência como, por exemplo, planejar e executar aulas.

A transposição didática dos conhecimentos que circulam da esfera acadêmica à prática é um conceito baseado em Verret (1975). No estudo sociológico de Verret, o tempo de formação deve comportar o

tempo de estudos com o tempo da didática; do objeto de estudo para o objeto de ensino; da prática do saber para a prática da transmissão do saber. E acrescentaríamos mais uma fase da transmissão que é a prática do diálogo – ou tempo da dialógica do saber –, como nos ensinou Paulo Freire.

Em vista do que já foi exposto, existe a necessidade de a escola ser um espaço normativo do processo educacional e do “*ethos*” do avanço formativo decisivo das ciências. As ciências são o conjunto de traços e modos de formar certo caráter e identidade de uma coletividade. Pode-se dizer que as ciências são a síntese de uma “sociedade racional” que busca ampliar os modos de vida e de compreensão da realidade, da objetividade e da subjetividade de uma coletividade.

De certo modo, as sociedades tornaram-se mais complexas e, por isso, a formação já não pode contar com uma única forma de conhecimento e prática, que possa abastecer os muitos modelos para interpretar e compreender o mundo. Assim sendo, as ciências são o objeto formal que as escolas convencionais devem desenvolver na aprendizagem, com o fim de estimular a visão, o senso e a ética do fazer das mais diferentes áreas e subáreas do conhecimento. Neste sentido, sem dúvida, o Programa de Residência Pedagógica deve ser o instrumento formativo para instigar e incorporar nas licenciaturas o gosto pelas ciências, a práxis pedagógica, a técnica de fazer e preparar as várias gerações como modo de radicar a importância da docência.

Em consequência dessa análise, sem quadros docentes qualificados nas séries iniciais e complementares, para enfrentar os novos e complexos desafios, não conseguiremos ter “domínio” da cultura altamente complexa, como a das sociedades da modernidade, “[...] é à educação que compete a tarefa superior de criar as condições capazes de evitar que esta complexidade acabe por destruir e eliminar a própria sociedade” (Toscano, 2010, p. 16).

São muitos os desafios, porém, nos aspectos gerais a universidade deve possibilitar que discentes de licenciaturas construam uma cultura profissional que os capacite a erigir teias com muitos elementos complexos e de difícil conexão, apesar de serem parte de uma totalidade, inerentes às condições sociais, políticas, econômicas e culturais de essências históricas; vivenciadas no cotidiano; dependentes das relações interpessoais.

Além disso, “[...] é importante reconhecer que a rica experiência cultural, social, subjetiva e intersubjetiva dos alunos, precisa ser objeto de estudo, reflexão e crítica na prática docente nos cursos de formação inicial dos professores[...]” (Barbosa; Alves; Duran, 2002, p. 22). Ou seja, os investimentos de uma Instituição de Ensino Superior (IES) no campo da formação docente precisa, necessariamente, transformar a formação docente em um objeto de estudo, para se transformar em um objeto da prática.

## **Perspectivas pedagógicas para o ensino de sociologia na RP**

No decorrer e ao final da aplicação do projeto “A práxis docente: transposição da esfera acadêmica para a prática docente no ensino de jovens e adultos de São Miguel do Guamá-PA”, pretende-se que os residentes, os alunos da escola-campo e os preceptores desenvolvam habilidades para compreender a importância da práxis no ensino de sociologia e das técnicas de transposição do modo acadêmico para o domínio da técnica na vivência das salas de aulas, para: formar características estruturantes da identidade docente; construir uma base sólida na relação ensino-aprendizagem; compreender a complexidade da realidade social, política, econômica e cultural, fornecendo amplos subsídios de conhecimentos combinados com a práxis social.

Pretendeu-se desenvolver e estimular a visão de senso ético docente, baseado nos vários conhecimentos das ciências, para erigir a relevância da docência nas futuras gerações de alunos das licenciaturas em Ciências Sociais, na subárea de Sociologia; reconhecer os aspectos totais da rica experiência cultural, social, subjetiva e intersubjetiva; que os residentes se especializem no fazer científico, ao empreenderem esforços para fazer pesquisa e ensinar a pesquisar.

Ao afirmar estas hipóteses de transposição, leva-se em consideração que, também, o currículo do Curso de Ciências Sociais, ao ser confrontado permanentemente, construirá pontes de possibilidades para que o curso se fortaleça com a experiência docente, isto é, o oxigênio das licenciaturas tem que ser o exercício da regência concreta ao lado de uma intensa vida acadêmica, de estudos, pesquisa, extensão, produção e prática docente.

Neste sentido, será muito importante que os residentes alcancem resultados aspirados ao valorizar seus aprendizados e ensinamentos por meio dos conhecimentos históricos, da curiosidade intelectual; que inspirem os jovens e adultos ao promoverem as manifestações artísticas e culturais, nas suas mais variadas expressões; utilizar e criar tecnologias sociais digitais de comunicação de forma crítica; exercitar a empatia, diálogo e resolução de conflitos; argumentar com base em fatos; compreender e ensinar sobre a diversidade humana.

Para que as atividades da área geral de Sociologia deste subprojeto se transformem em uma experiência consistente; e se transforme em objeto de contrapartida aos municípios que acolherão o programa de Residência Pedagógica, não pode se limitar a realizar atividades que produzam efeitos apenas nos residentes, nos docentes orientadores e professores das escolas. Será preciso realizar atividades que sejam impactantes para toda a escola e para a comunidade. Palestras, oficinas, ensinar os alunos a fazerem projetos e como se aplicam, enfim, tudo que possa ser pensado para incluir a coletividade do entorno da escola-campo será importante para a mudança coletiva.

## **Metodologia: a realidade vivida e a importância da ambientação para a práxis pedagógica**

Segundo Richardson (2015), a técnica de observação é imprescindível em qualquer processo de pesquisa ou de atividades participantes que exijam estudos de comportamento de alunos em sala de aula; ou atitudes do professor no desempenho de suas atividades docentes; ou quando se trata de analisar a relação de professor/aluno. Em que pese a pandemia, mas a observação semiestruturada deu conta de garantir que a observação fosse qualificada, com o auxílio de entrevistas, para possibilitar a relativa ambientação de qualidade e, ao mesmo tempo, os residentes realizarem atividades planejadas na fase da prática docente via remota. Por isso, a observação tem a qualidade de, por ser uma atividade difusa, é também um valioso instrumento básico da pesquisa científica. Isso possibilitou tornar a observação um instrumento básico de pesquisa científica, quando sistematicamente planejada, sistematicamente registrada, submetida a verificações e controle de validade e precisão.

No processo de ambientação, deve ficar claro ao residente que a transposição da prática acadêmica para a prática docente (práxis do método) deve seguir a práxis da organização e eficiência. É importante lembrar que estes dois aspectos da estrutura da transposição: organização, eficiência e eficácia, não estão à priori dados, ou seja, não é a nomenclatura que dá sentido ao ensino-aprendizagem, mas é a eficácia com que se manipula os mais variados instrumentos teóricos e práticos que poderão indicar caminhos sólidos para a boa residência e um bom padrão docente. Assim sendo, compreender o sentido de eficácia trará melhor compreensão do sentido de eficiência. Vejamos melhor.

Eficácia não é um termo neutro. Eficácia está relacionada aos aspectos políticos; requer escolhas de diferentes valores, metas e objetivos. Estes são aspectos que devem ser moderados, observando a realidade objetiva da comunidade, da escola, dos alunos e professores. Observemos que eficiência e eficácia não têm os mesmos significados que encontramos nos dicionários etimológicos.

No que diz respeito à educação, por muito tempo não era relevante para o planejamento escolar que o professor se inclinasse a reconhecer a realidade social das escolas e dos alunos para planejar a docência. Ficava implícito que a eficiência do ensino só tinha eficácia entre os alunos “inteligentes”, diferenciados do meio em que vivem. Avançamos para reconhecer que as variações entre escolas e alunos têm relevância quando planejamos o ensino e as aulas, levando em consideração que diferenças socioeconômicas são responsáveis pelas diferenças de desempenho. De outro modo, não são apenas os insumos e a infraestrutura escolar que determinam os resultados. Se assim o fosse, teríamos um desequilíbrio profundo nos resultados do ENEM entre escolas públicas e privadas. No geral, as escolas públicas mais estruturadas, com organização e planejamentos mais sistematizados e com papéis mais bem definidos, conduzem a uma melhora excepcional nos resultados. Neste sentido, o residente que se dedicar em aprofundar a realidade vivenciada terá melhores condições de planejar a sua vida na prática acadêmica e na prática docente.

Igualmente, o residente deve ter o olhar treinado e focando para não utilizar medidas de eficiência e eficácia com o olhar de um estranho, externo a toda a problemática da escola real e do lugar. O

olhar de um “fornecedor” externo, daquele que quer apenas repetir modelos, levará a fazer péssimas escolhas para “aquela” ou “esta” realidade. Na prática, isto significa afirmar que: mesmo que se tenha uma escola bem estruturada na periferia, a realidade das pessoas é o que determina a metodologia que deverá ser empregada. É isso que baliza o plano de ensino e de aula.

O Docente Orientador e o preceptor acompanharão as atividades do residente desde a orientação dos objetivos básicos do projeto de residência, a análise dos livros didáticos que fizeram parte dos planos de ensino e de aula até as fases de transposição do meio acadêmico à sala de aula, assim como a socialização de resultados postos em fases no cronograma do projeto.

Os residentes produziram relatórios da observação e a prática docente, sendo estes semanais, mensais e semestrais, trabalhados durante as 414 horas totais de atividades do residente. Em vista disso, as orientações constaram em planilha e textos produzidos e desenvolvidas pelo docente orientador. O conteúdo das planilhas e textos constaram de informações gerais e específicas, que orientou os residentes e o preceptor em suas atividades de observação e regência. As avaliações foram de caráter coletivo e envolveu os residentes, assim dispostas: no primeiro momento, nas reuniões de orientação e planejamento; depois, junto aos estudantes do ensino de jovens e adultos via remota.

A ambientação escolar, que tinha o propósito de familiarizar os residentes à escola-campo e inseri-lo(a)s no processo de observação e construção de atividades semiestruturadas em sala de aula para preparar a prática docente, não foi possível ser realizada de modo pleno, mas foi complementada com as exigências e necessidades e, assim, construir os relatórios do residente, elaborados sob a supervisão do preceptor e docente orientador. Em sequência, foram realizadas as avaliações de experiências e outras atividades que se apresentam como necessárias para o bom andamento do projeto, tendo em vista as limitações.

Os residentes desenvolveram os estudos e análise de propostas de metodologias com base nos estudos realizados nos cursos e oficinas. As atividades consistiram em propor novas técnicas e metodologias; escolha das obras de Introdução à Sociologia e sociológicas; aplicar os conteúdos e as propostas de mudanças no Projeto Político Pedagógico

(PPP) do Curso de Ciências Sociais da UEPA; fazendo o mesmo com a grade curricular da SEDUC. E ainda, para aglutinar os modelos de planejamento para formar posturas organizacionais, previsibilidade diante dos fenômenos e novidades, foco nos objetivos gerais e específicos que moldam o perfil do residente, a cuidar de modo sistemático dos conteúdos que foram tratados em sala de aula, aplicar os conhecimentos prévio absorvidos durante o período de ambientação, saber relacionar teoria e prática no Plano de Aula. Ou seja, planejar a docência como parte da realidade social, política, econômica e cultural nos planos gerais e específicos da vida regional e nacional.

## **As fases da RP da subárea sociologia: aplicação da metodologia**

O Projeto Residência Pedagógica – Subprojeto de Sociologia foi planejado para se desenvolver em três (03) módulos e em quatro (04) fases. Estas, pensadas e idealizadas para seguir como apresentadas abaixo. Esse esforço teve que ser relativizado porque a Pandemia nos retirou a possibilidade de atividades presenciais. Porém, para esse trabalho, é produtor que o apresentemos como planejamos originalmente.

No primeiro Módulo se concentram as atividades referentes à preparação da equipe de trabalho (Professor Orientador, preceptor e os residentes). Consistiu em: preparar as reuniões, tendo como objetivo discutir o projeto com o preceptor e trocar impressões com outros docentes orientadores da Áreas Gerais. Nesta atividade, a ideia era que os preceptores e residentes mantivessem contato com o Plano Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Sociais da Universidade do Estado do Pará; estudar a grade curricular do sistema de ensino de jovens e adultos da Secretaria de Educação do Estado do Pará (SEDUC). Estudo das obras a serem objeto de discussão e elaboração de parecer de conteúdo, didática e método do ensino em Sociologia, entre as fases: 1ª fase: a) Curso de formação de professores e residentes – Estudo dos conteúdos e metodologias para os preceptores e residentes; temas geradores: a formação identitária do professor de Sociologia; tipo ideal de professores; trajetória e socialização acadêmica do futuro professor de Sociologia; professores recém-formados e o convívio em

sala de aula; curso de formação de professores e residentes, temas geradores: teorias e métodos em pesquisa sobre o ensino de Sociologia; Currículo e Ensino de Sociologia; percursos teóricos das pesquisas nas escolas; ferramentas metodológicas de pesquisa na área da Sociologia da Educação; trabalho docente; Estratégias e recursos didáticos; Reflexões sobre a prática docente; curso para professores e residentes: elaborar propostas de metodologias para dinâmicas escolares; discussão dos pareceres das obras que foram utilizadas nas escolas-campo; Curso para professores e residentes, com os assuntos: analisar o processo de transposição (prática acadêmica à prática docente). Apresentação de Metodologias de Ensino; troca de experiências; debater o processo de readaptação didática e pedagógica; Oficina de Metodologias do Ensino em Sociologia, realizada na escola-campo; observação preliminar e panorâmica na escola-campo.

Na segunda fase de Ambientação, Observação e Contato, o projeto visou a atuação dos residentes nas turmas de jovens e adultos, como tópico necessário para verificar horários e dias da semana das turmas de ensino médio 1º ao 3º ano e EJA. Para dar condições de o residente vivenciar umas das fases mais conturbadas do ano letivo, os finais de semestres, isso ajudará a levantar as problematizações da escola. As 40 horas totais para ambientação representaram 10 dias seguidos de observação participante e serão consecutivos, tendo como objetivo concentrar-se na: observação e contato com a realidade da escola-campo, com a utilização da metodologia (técnica) de observação participante, cujo conteúdo pode ser localizado nos itens dos objetivos e justificativa deste projeto.

No Módulo II previu-se a elaboração dos Planos de Aula e de Ensino, cujas tarefas eram: a) Elaboração de Planos de aula; realização de oficina para estruturar o Plano de Ensino e o Plano de Aula; consulta às bibliografias orientadoras.

No módulo III, fora reservada para as Regências, que ocorreram de modo remoto. Com relação aos residentes, todos conseguiram participar das aulas com os preceptores. As experiências serão relatadas no tópico de resultados deste trabalho.

Como o módulo da regência foi o mais dinâmico em resultados para o subprojeto de Sociologia, pensou-se em dispor a regência tendo em vista as atividades realizadas no processo de ambientação, isto é,

verificar os resultados da ambientação virtual para, assim, proceder com as aulas remotas.

Para alcançarmos os objetivos das atividades de regências remotas, tivemos que contar com a larga experiência da preceptora, realizando atividades de debates e reuniões com professores do Sistema de Educação do Ensino Fundamental e Médio. Do mesmo modo que a ambientação, a regência não pode simular datas aproximadas, com precisão, para a realização das regências, pois não se sabia quais as turmas, horários e datas que o preceptor iria dispor. Pelo cronograma, a ambientação estava prevista para encerrar no segundo semestre de 2020 e a regência iniciaria no primeiro semestre de 2021, o que é apropriado para os residentes, porque não enfrentariam os períodos de maior conturbação no ambiente escolar. Como informamos anteriormente, tudo teve que ser alterado para aulas remotas, devido à pandemia da COVID-19.

## **Relação entre as experiências do Programa Residência Pedagógica e a disciplina de Estágio Supervisionado**

Ainda na fase dos estudos que antecederam a ambientação, ficou patente para os discentes-residentes do curso de Ciências Sociais da UEPA de São Miguel do Guamá que os estágios supervisionados, no modelo corrente na universidade, cumprem relativamente bem o objetivo de proporcionar aos discentes as experiências que os aproximem da realidade do “chão da escola”. Os residentes perceberam que a prática docente é um desafio muito maior do que aquilo que as disciplinas de formação acadêmica podiam expressar; é também uma distância muito maior de suas experiências vivenciadas nas escolas de base. De certo modo, os três a quatro anos depois que estiveram se preparando para a licenciatura na academia, mostram-se insuficientes para o exercício imediato da práxis docente. E, mais, a experiência na escola enquanto alunos é completamente diferente da ação no papel de residentes. E, portanto, a possibilidade de utilizar as experiências passadas como alunos, para a ação de professores são apenas lembranças remotas de um ângulo de vivência, que escapam do controle da abstração e sistematização da experimentação como residente.

De certo modo, podemos adiantar que se o modelo da prática dos estágios supervisionados não forem um redimensionamento, aos modos do Programa de Residência Pedagógica, não haverá possibilidade de uma transposição efetiva da atividade acadêmica para a práxis docente. E o discente de licenciatura continuará a ter dificuldades em planejar a sua atuação nos seus primeiros meses de atividades de futuro docente. Mas essa constatação não foge à dialética da vida social real. Tudo está em constante transformação e o processo de adaptação às mudanças é uma exigência intermitente da vida social e natural.

## **Considerações finais e resultados alcançados**

O Projeto Residência Pedagógica, desenvolvido pela Universidade Estadual do Pará, buscou proporcionar, aos discentes do curso de Ciências Sociais, vivências concretas no cotidiano das escolas de ensino médio da rede Estadual de Ensino.

Aproximar os discentes do curso de licenciatura do ambiente escolar da Educação Básica lhes proporciona vivenciar experiências de grande valia para a sua formação, oportunizando aprendizagens mais amplas e significativas, pois estabelece um paralelo entre o estudo teórico e a prática docente.

O ambiente escolar é um espaço dinâmico que envolve múltiplas vivências. Dessa forma, o Projeto Residência Pedagógica desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Médio Frei Miguel de Bulhões, proporcionou aos residentes o contato direto com estudantes, professores e com as atividades escolares da disciplina de Sociologia. Isso permitiu ao graduando conhecer a realidade social da comunidade e o processo de ensino-aprendizagem desenvolvido na escola, tendo condições de estabelecer um diálogo entre as teorias estudadas no curso de graduação e a prática docente em Sociologia.

Participar do dia a dia da escola é importante para a formação do futuro professor, pois o coloca em contato com a realidade do espaço escolar e com a prática docente. Ao vivenciar essas experiências, extraem elementos formativos relevantes para desmistificar a escola, conhecer os seus limites e possibilidades das ações educativa desenvolvidas.

O Projeto Residência, contribui também para a formação dos alunos do Ensino Médio, pois a participação dos Residentes nas atividades docentes desenvolvidas em parceria com a professora preceptora, fomentaram discussões e debates sobre temas socialmente relevantes. Ademais, ao compartilhar suas vivências acadêmicas, estimula os alunos do ensino médio a prosseguirem nos estudos e a ingressar no ensino superior.

Como ser professor de Sociologia? A prática não é apenas ensinada, mas apreendida na experiência, no percurso, no encontro, no trajeto, sob determinadas condições individuais e institucionais.

Planejamento, organização do material didático, aplicação dos conteúdos selecionados, correção de atividades, avaliações e todas as habilidades necessárias para a execução do trabalho docente junto a alunos do ensino médio foram disponibilizados aos participantes do projeto, bem como a participação ativa na elaboração e execução dos planos de aula. Dessa forma, a escola tornou-se um ambiente de formação acadêmica, disponibilizando para os Residentes um espaço real para exercer o ofício de ensinar e, a partir dessas experiências didáticas vividas, refletir criticamente sobre a ação e formação dos professores de Sociologia para o ensino médio, identificando as dificuldades e possibilidade destas ações.

As ações previamente planejadas para o Projeto Residência Pedagógica no ano de 2020-2021 tiveram alguns percalços: a maioria dos participantes não residia na cidade; e, em consequência da pandemia de COVID-19, com a suspensão das aulas presenciais, os residentes voltaram para suas cidades de origem. Neste contexto, a possibilidade de uma participação mais efetiva dentro da escola, bem como a elaboração e execução de novos projetos pedagógicos envolvendo a disciplina de Sociologia, ficaram impossibilitados de execução. Diante deste panorama, novas metodologias tiveram que ser buscadas e aplicadas.

O contexto educacional pandêmico provocou uma reestruturação do Projeto Residência, mas com o auxílio da tecnologia (internet), foi possível criar espaços de formação virtual, possibilitando realizar reuniões, debates, ministrar aulas, produzir artigos, orientar estudos, participar de encontros formativos, dentre outras possibilidades de aprendizagem. Nesse sentido, houve um esforço coletivo dos agentes envolvidos para assegurar as metas estabelecidas no projeto.

Com o retorno das aulas presenciais na escola-campo, os residentes tiveram a oportunidade de participar plenamente das atividades pedagógicas da disciplina de Sociologia. Observar o trabalho da professora preceptora e participar de todas as etapas do processo de ensino, com condições de analisar de forma crítica o método aplicado e propor interferências, com base na sua experiência e formação acadêmica.

Cabe ressaltar que a docência é construída por meio da formação acadêmica e da experiência vivida. Assim, a prática pedagógica vai se modificando no decorrer da vida profissional de cada professor. As oportunidades ofertadas pelo projeto Residência aos alunos do curso de Ciências Sociais disponibilizam um espaço fértil de novas aprendizagens, pois os residentes podem elencar uma série de informações e impressões do ambiente escolar e da prática pedagógica do ensino de Sociologia; e, a partir dessas informações e impressões, vão repensar, inovar e modificar a sua prática pedagógica, construindo a sua identidade profissional.

Ao fim da execução do projeto, pode-se concluir que as ações e estratégias previamente definidas e desenvolvidas nas escolas de educação básica tiveram resultados positivos, pois contribuíram para o aperfeiçoamento do ensino de Sociologia, não só na Educação Básica (Ensino Médio), como também nas Universidades. A experiência vivida dentro do projeto possibilita a revisão de práticas docentes, criação e implantação de novos projetos pedagógicos e para as pesquisas no campo educacional.

## **Referências**

ALMEIDA, Rosemary de Oliveira; GONÇALVES, Danyelle Nilin. Prática compreensiva na formação docente em sociologia: uma experiência a partir do Programa Institucional de bolsas de iniciação científica. **Revista Cocar**. Belém, v. 6, n.11, p. 77-85 | jan-jul 2012

BATISTA, Michelin Dayse Gomes. Por uma forma de pensar a elaboração de materiais didáticos para a Disciplina Sociologia no Ensino Médio. **Cadernos da Associação Brasileira de Ensino de Ciências Sociais**. v.2, n. 2, p. 51-67, jul./dez, 2018.

BARBOSA, J. G.; ALVES, M. L e DURAN, M. C. G. **Políticas e educação: múltiplas leituras.** São Bernardo do Campo, SP: UESP.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** Colaboradores José Augusto de Souza Perez et. al. 3. ed, 16 reimpr. São Paulo: Atlas, 2015.

TOSCANO, Moema. **Introdução à sociologia educacional.** 14. ed. revisada e ampliada. Petrópolis, RJ : Vozes, 2010.

VERRET, Michel. **Le Temps des études.** By Michel Verret. 2 tomes. Thèse présentée devant l'Université de Paris V. Paris Champion. 1975.

# **ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS NO ÂMBITO DO PIBID QUÍMICA EM SALVATERRA: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE QUÍMICA**

*Gabriel de Assunção dos Santos<sup>1</sup>*

*Paulo Vitor Correia dos Santos<sup>2</sup>*

*Caroline Ferreira Barbosa<sup>3</sup>*

*Márcio Fernandes Maia<sup>4</sup>*

*Ronilson Freitas de Souza<sup>5</sup>*

## **Resumo**

A Iniciação à Docência para a formação de professores na região da Ilha de Marajó (Pará) é uma ação importante e necessária, pois o ensino de Química, de uma maneira geral, enfrenta desafios tanto no processo de ensino quanto de aprendizagem. Neste contexto, o subprojeto aprovado no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, para ser executado com graduandos do curso de Licenciatura em Química da cidade de Salvaterra, contribuiu para a formação do professor-pesquisador com perspectivas de que os graduandos pudessem desenvolver práticas inovadoras capazes de melhorar o binômio ensino-aprendizagem no contexto do trabalho docente. Dentre as várias atividades desenvolvidas neste subprojeto, destacamos três jogos didáticos de química, os quais foram elaborados

1 Acadêmico do 5º período do curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Pará - UEPA. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1346410156431829>

2 Acadêmico do 5º período do curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Pará - UEPA. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6002062985565189>

3 Acadêmico do 5º período do curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Pará - UEPA. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1497169609366227>

4 Professor de Química da E. E. E. M. Professor Ademar Nunes Vasconcelos.

5 Doutor em Química pela Universidade do Estado do Pará - UEPA. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0747461930362318>

e adaptados para aplicação na Escola Ademar Nunes Vasconcelos, em Salvaterra. As dinâmicas tiveram um grande índice de aceitação tanto dos alunos da escola quanto do professor-supervisor, o que refletiu na compreensão dos conteúdos abordados em sala de aula.

**Palavras-chave:** Ensino de Química; Atividades Lúdicas, PIBID Salvaterra.

## **Abstract**

The Initiation into Teaching for training teachers in the Marajó Island region (Pará) is an important and necessary activity, given that the teaching of Chemistry generally involves facing challenges for both teaching and learning. In this context, the subproject was approved in the Institutional Scholarship Program for Initiation in Teaching, to be carried out with undergraduates in the Chemistry course in the city of Salvaterra, contributing towards formation of a teacher-researcher with the perspective that the undergraduates will be equipped for developing innovative practices capable of improving the teaching-learning pairing in the context of teaching work. Among the various activities developed in this subproject, we highlight three chemistry teaching games, which were drawn up and adapted to be applied at the Ademar Nunes Vasconcelos school in Salvaterra. This dynamic activity enjoyed wide acceptance from both students at the school and the teacher-supervisor, and that was reflected in an understanding of the content presented in the classroom.

**Keywords:** Chemistry Teaching; Recreational Activities, PIBID Salvaterra.

## **Introdução**

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa que integra a Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC) e tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade

da educação básica pública brasileira. O PIBID é regulamentado pela Portaria CAPES nº 83, de 27 de abril de 2022 (CAPES, 2022).

Em 2020, a Universidade do Estado do Pará foi contemplada com um total de 120 bolsas no PIBID. Dentre os subprojetos aprovados, um deles abrangeu o curso de Licenciatura em Química do Campus XIX da UEPA no município de Salvaterra, na Ilha do Marajó, ofertando 8 bolsas para os graduandos e uma bolsa para um professor de uma escola pública do ensino médio, para atuar como supervisor dos bolsistas. Esse subprojeto teve início em novembro de 2020 e término em abril de 2022.

A Iniciação à Docência para a formação de professores na região da Ilha de Marajó (Pará) é importante e necessária, pois o ensino de Química, de uma maneira geral, enfrenta desafios tanto para ensinar quanto para aprender, uma vez que há predominância de aulas expositivas caminhando para a memorização de conceitos e fórmulas, visando resolver as questões das provas, o que gera impacto no desenvolvimento de habilidades para a reflexão crítica e autocrítica dos conhecimentos que se aprende. A solução para tais problemas está no aprofundamento de como os educandos aprendem e como o processo de ensinar pode conduzir à aprendizagem.

Nesta perspectiva, o subprojeto Química Salvaterra teve a finalidade de aperfeiçoar a formação prática e crítica do estudante do ensino superior, buscando formar professores-pesquisadores para que possam desenvolver práticas inovadoras capazes de melhorar o binômio ensino-aprendizagem no contexto escolar.

É importante destacar que não é só saber ensinar e utilizar “novas” metodologias e instrumentos alternativos, mas também se inserir nas singularidades presentes em cada aluno, turma, escola etc., entendendo como cada um constrói o seu conhecimento, o contexto em que vive, as condições que apresenta, para, assim, utilizar o seu repertório de experiências, improvisos e criatividade na tentativa de superar dificuldades e saber como agir (Mota; Souza, 2021).

Neste sentido, Silva, Lacerda e Cleophas (2017) ressaltam que:

Os cursos de licenciatura devem promover ensinamentos basilares que permitam aos futuros

professores condições de utilizar diferentes estratégias didáticas em sala de aula. A ideia é construir um diálogo sobre a necessidade contínua de proporcionar a diversificação metodológica. É importante que os professores saibam utilizar corretamente a ludicidade como meio de fortalecer ou construir aprendizagens em Química, levando-se em consideração, a importância do planejamento, execução, acompanhamento e avaliação da atividade lúdica proposta. (Silva, Lacerda E Cleophas, 2017, p.134).

Novas tendências estão sendo aderidas por professores, pesquisadores e instituições que procuram usar variados instrumentos que facilitem e auxiliem no processo de ensino-aprendizagem, bem como contribuam para um melhor desempenho na formação do professor e aluno. O mundo moderno exige que a Educação sofra uma revolução para que haja mais motivação por parte dos docentes e discentes nesse processo; deste modo, eles se tornarão cidadãos críticos, conscientes, comunicativos, capazes de buscar conhecimentos, tomar decisões, viver e ser (Brasil, 2000). Aderindo às novas estratégias de ensino, recursos facilitadores, haverá uma melhor compreensão dos fenômenos e transformações da matéria, com a contextualização do cotidiano do aluno e do mundo como um todo.

Dentre todas as ações pedagógicas, as que mais se adequaram à escola campo neste subprojeto do PIBID foi a utilização de jogos pedagógicos. Atualmente, existem vários trabalhos voltados para a aplicação de jogos didáticos no ensino de Química (Benedetti Filho et al., 2021; Gomes et al., 2021; Mota; Souza, 2021; Oliveira et al., 2021).

Logo, uma alternativa para os docentes atuantes na Educação Básica pode ser não necessariamente construir jogos, mas buscar material já disponível em bases de dados como Educapes e/ou outros repositórios de materiais didáticos livres e realizar as adaptações necessárias para a realidade do aluno, da escola e ao contexto local: “No que se refere à apropriação do lúdico no ambiente escolar por parte do professor, acreditamos que esta é uma ação que deve ser incentivada ainda na sua formação inicial” (Silva; Lacerda; Cleophas, 2017, p. 134).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a importância em considerar, nos procedimentos investigativos, a

progressão de atividades que envolvam cooperação e trabalho coletivo entre os estudantes, ressaltando não só atividades experimentais em laboratório (quando se fala do ensino de Química), mas também em outros espaços de aprendizagem, que podem ser utilizados para pesquisar, construir, aplicar, bem como avaliar recursos e instrumentos didático-tecnológicos (ou não), que beneficiem o processo de ensino-aprendizagem (Brasil, 2018).

O jogo no contexto educacional pode ser entendido como jogo educativo ou didático, que reúne e equilibra as funções lúdica e educativa, ou seja, diversão e prazer (mas também desprazer) combinados com o saber, compreender e conhecer. Portanto, o jogo – quando utilizado para fins pedagógicos – pode representar um instrumento auxiliador nas situações de ensino-aprendizagem, envolvendo os alunos através de suas cognições, afetividades, ações sensório-motoras e interações sociais (Kishimoto, 2011).

A aplicação dos jogos didáticos é uma opção viável para estimular o interesse dos alunos no processo de aprendizagem, remodelando a imagem da Química como algo muito difícil e complexo pelos alunos (Mota; Souza, 2021).

Assim, apresentam-se três propostas de jogos para serem utilizados no ensino de Química, elaborados e adaptados à realidade da Escola Ademar Nunes Vasconcelos na cidade de Salvaterra, os quais acreditamos serem úteis para professores de Química.

## **Propostas de Jogos**

- **Jogo de Tabuleiro sobre a Tabela Periódica**

Este jogo tem o objetivo de identificar os elementos químicos da Tabela Periódica e suas propriedades.

### **Material utilizado**

- 120 cartas com perguntas e alternativas;
- 01 dado;
- 01 tabuleiro;

- 04 unidades de tampas de garrafa;
- 04 unidades de canudos de pirulitos;
- Etileno Acetato de Vinila (EVA) nas cores preta, vermelha, verde e laranja;
- Pistola de cola quente;
- 01 unidade bastão de cola quente.

## Elaboração do jogo

Primeiramente, houve a elaboração do tabuleiro (Figura 1) e das cartas. Em seguida, o tabuleiro e as cartas foram construídos na plataforma *Photoshop*. Ao todo foram traçadas 51 casas com nove tipos de cores diferentes que correspondiam a uma família da Tabela Periódica. A parte traseira das cartas remetia a uma cor que correspondia a uma das nove cores do tabuleiro (Figura 2). Já a parte da frente continha uma pergunta com três alternativas, sendo que a alternativa que estava em negrito era a correta (Figura 3).

**Figura 1** – Tabuleiro do jogo sobre a Tabela Periódica.



Fonte: Os autores (2022).

Figura 2 – A parte traseira das cartas



Fonte: Os autores (2022).

Figura 3 – Parte da frente das cartas<sup>6</sup>.

Pergunta	Pergunta	Pergunta	Pergunta
Qual número da massa do Na?	O símbolo K representa qual elemento químico?	Quantos elementos tem na família 1A?	Qual é o número de massa do potássio?
a) 23 b) 24 c) 28	a) Sódio b) Potássio c) Rubídio	a) 5 b) 6 c) 7	a) 39 b) 40 c) 41

Fonte: Os autores (2022).

A confecção dos pinos de marcações foi a segunda etapa. Para tanto, quatro tampas de garrafa foram furadas no centro para que canudos de pirulitos fossem acoplados e fixados com cola quente. Oito moldes de *Erlenmeyer* foram confeccionados. Desses oito moldes, um par de cores de E.V.A. iguais era colado com cola quente no canudo de pirulito, formando assim, o pino de marcação.

## Regras

a) O jogo tem duração entre 20 e 40 minutos.

b) O professor separa a turma em três ou quatro equipes e, uma vez

<sup>6</sup> As cartas estão disponíveis para impressão no link: <https://docs.google.com/document/d/14H31d01F7gp2PTe4K6v45vdpdzJzNf-/edit?usp=sharing&oid=105871852632937948611&rtopf=true&sd=true>

formadas as equipes, o professor escolhe uma equipe para iniciar a partida. A equipe determinada joga um dado que sorteia um número de um a seis. O resultado sorteado implicará no número de casas que a equipe percorrerá no tabuleiro.

c) Existem nove cores de casas, cada uma correspondendo a uma família da Tabela Periódica. São elas: azul claro – metais alcalinos; amarelo – metais alcalinos terrosos; rosa – metais de transição; vermelho – família do boro; verde escuro – família do carbono; laranja – família do nitrogênio; rosa escuro – calcogênios; verde claro – halogênios; azul escuro – gases nobres.

d) A determinada cor da casa sorteada pela equipe corresponderá a pergunta sobre a família que ela representa. As perguntas têm três alternativas, sendo que apenas uma é a correta. Caso a equipe acerte a pergunta, ela permanecerá onde está, caso erre, a equipe voltará para a casa que partiu antes de lançar o dado da rodada. A equipe vencedora será aquela que alcançar primeiro a linha de chegada.

### **Expectativas de aprendizagem**

- Os períodos e as colunas, os grupos ou as famílias.
- Os nomes dos elementos químicos.

### **Sugestão**

O jogo pode ser aplicado no primeiro ano do ensino médio com o conteúdo de Tabela Periódica. Ele pode ser aplicado ao final da aula, para fixar o conteúdo, ou durante a aula para ir interagindo com a turma conforme vão sendo discutido a parte conceitual.

#### **• Quiz – Conhecimento dos Princípios da Química**

Este jogo tem como objetivo a fixação do conteúdo de transformações físicas, químicas e soluções.

### **Material utilizado**

- 06 unidades de folhas de papel A4;
- 01 tesoura;
- 03 unidades de papel cartão.

## **Elaboração do jogo**

Previamente, foram elaboradas perguntas relacionadas às transformações físicas e químicas e soluções. Cada assunto tinha seis perguntas com três alternativas cada, em que apenas uma era a correta (Apêndice A). As perguntas eram colocadas em uma folha de papel A4 e recortadas em tiras de papel.

Em seguida, foram confeccionadas 18 plaquinhas com as alternativas (Apêndice B). Todas elas tinham uma letra no centro, sendo que seis continham a letra A, seis a letra B e seis a letra C.

## **Regras**

- a. Esta atividade tem aproximadamente 30 minutos de duração. A dinâmica pode ter de 02 a 05 equipes.
- b. O aplicador realiza perguntas para os grupos que terão cerca de 30 segundos para responder.
- c. Após a duração do tempo estimado, as equipes respondem a alternativa que acham correta, levantando sua plaquinha, sendo que as opções são A, B e C.
- d. O aplicador repetirá o mesmo processo a cada rodada. Os grupos que acertarem a questão ganharão pontos. A equipe com mais acertos, isto é, mais ponto, será a vencedora.

## **Expectativas de aprendizagem**

- Transformações físicas e químicas.
- Soluções: Classificações das soluções, solubilidade, Concentração das soluções.

## **Sugestão**

O jogo pode ser aplicado no primeiro ano do ensino médio, fazendo as adequações necessárias, pode-se trabalhar diversos assuntos na área de Química. Ele pode ser aplicado ao final da aula, para fixar o conteúdo, ou durante a aula para ir interagindo com a turma conforme vão sendo discutido a parte conceitual.

## • Tabela sobre Cinética Química

O jogo tem como objetivo a fixação do conteúdo de cinética química com enfoque nos fatores que influenciam a velocidade: Temperatura, superfície de contato e presença de catalisadores.

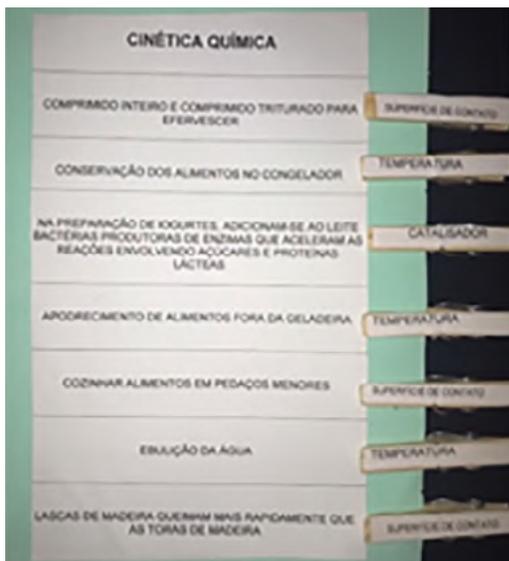
### Material utilizado

- Pregadores de estender roupa com os nomes: Temperatura, superfície de contato e catalisador.
- Cartela fazendo a associação com os nomes dos pregadores (cartela feita de material EVA).

### Elaboração do jogo

Inicialmente foi feita uma tabela no *Word* com as reações e os fatores correspondentes (APÊNDICE C), em seguida foi impressa a quantidade necessária para aplicação. A parte escrita com as reações foi colada no EVA, em formato de uma tabela retangular, já a parte com os fatores foi colada nos pregadores como pode ser visto na figura 4.

**Figura 4** – Material do jogo



Fonte: Os autores (2022).

## **Regras**

- a. Distribui-se para cada equipe 1 cartela e os pregadores correspondentes para serem feitas as associações.
- b. Exemplo: Os pregadores com os nomes “temperatura” para reações que foram influenciadas pela temperatura e “superfície de contato” para as reações que foram influenciadas pela superfície de contato, e assim por diante.
- c. A equipe que obtiver o maior número de acertos é a vencedora.

## **Expectativas de aprendizagem**

- O efeito da temperatura na velocidade das reações.
- O efeito da superfície de contato na velocidade das reações químicas.
- O efeito dos catalisadores nas velocidades das reações químicas.

## **Sugestão**

O jogo pode ser aplicado no primeiro, segundo e terceiro ano do ensino médio, fazendo as adequações necessárias, pode-se trabalhar diversos assuntos na área de Química. Ele pode ser aplicado ao final da aula, para fixar o conteúdo, ou durante a aula para ir interagindo com a turma conforme vão sendo discutido a parte conceitual.

## **Notas de Comentários dos Autores**

O Programa Institucional e Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) foi um projeto de muita relevância para a aquisição de conhecimento e experiência do dia a dia da docência, como pode ser observado nas falas de alguns pibidianos bolsistas do projeto.

Ao adentrar no dia a dia dos espaços formais e informais para compreender ocorre o processo de ensino-aprendizagem na prática; foi possível constatar que nem tudo que é repassado nas salas de aula das universidades

é o que realmente acontece nesses espaços. Muitas vezes os professores devem se adaptar a imprevistos que acontecem, assim atrapalhando o planejamento que eles tinham (pibidiano A).

O PIBID foi de grande relevância para a minha formação quanto discente de Licenciatura em Química, pois através da bolsa de iniciação à docência e todas as atividades realizadas ao longo do programa, pode-se ter um conhecimento mais amplo acerca do funcionamento e desenvolvimento da aprendizagem, quais as dificuldades e como podemos contorná-las com propostas viáveis (pibidiano B).

O PIBID Química Salvaterra também contribuiu com a prática docente do supervisor da escola praticante deste subprojeto, como podemos observar no relato abaixo:

Eu, como professor da escola Ademar Nunes de Vasconcelos e participante do projeto, junto aos alunos universitários integrantes do mesmo, tenho a relatar que o projeto foi muito importante e me forneceu muitas ferramentas e práticas pedagógicas, através das quais podemos aperfeiçoar e tornar as aulas mais atrativas, com relação não só ao ensino da Química, como também de proporcionar aos alunos cidadania crítica e mais participativa na sua sociedade. Foi muito significativo realizar os jogos e atividades avaliativas escritas e lúdicas desenvolvidas pelos alunos do PIBID, pois tiveram uma grande aceitação por parte dos alunos da escola. Infelizmente o projeto se desenvolveu num período de pandemia, o qual não tínhamos aulas presenciais em um certo período, e sim aulas remotas com pouca estrutura de rede de Internet, principalmente por parte dos alunos da escola (supervisor bolsista do projeto).

## **Considerações finais**

As práticas docentes assumem papel importante no ensino de Química, por isso há a necessidade de repensar a formação inicial de professores para que estes possam acompanhar as contínuas e

rápidas mudanças da sociedade contemporânea, para possibilitar aos educandos uma formação reflexiva, dialógica e crítica, a fim de desenvolver a capacidade de enfrentar problemas, analisá-los e encontrar soluções significativas para eles. Contudo, para intervir no contexto escolar, é necessário ter conhecimento de uma diversidade de estratégias didáticas para se adequar ao contexto local da escola e do aluno. Neste texto, apresentamos algumas propostas de jogos didáticos, os quais foram aplicados e avaliados na escola participante do subprojeto, descrevendo-os de maneira didática para que possam ser utilizados por professores da educação básica, deixando de lado neste momento, a discussão e o aprofundamento teórico sobre o uso de jogos em sala de aula.

De uma forma geral, podemos afirmar que os resultados foram satisfatórios, como pode ser observado nos relatos dos pibidianos e do supervisor do projeto, também, pois os estudantes do ensino médio conseguiram compreender os conteúdos abordados. Destaca-se que o nível de satisfação e aceitação dos jogos foi grande, pois a maioria dos estudantes queria ficar participando das dinâmicas mesmo após o término de suas aulas.

## Referências

BENEDETTI FILHO, E. et al. Um jogo de tabuleiro envolvendo conceitos de mineralogia no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, v. 43, n. 2, p. 167-175, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação, **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível: em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 17 mai. 2022.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC. Acesso em 17 maio, 2022, <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. 2000.

CAPES. Portaria GAB Nº 82, de 26 de abril DE 2022- Dispõe sobre o regulamento do Programa Residência Pedagógica – PRP, 2002.

GOMES, R. et al. Produção e desenvolvimento de jogos didáticos no ensino de Química: Caminhos alternativos adotados com relação a

Educação Inclusiva. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e9510615574-e9510615574, 2021.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MOTA, M.L.; SOUZA, R.F. Verdade ou desafio? Um jogo didático como alternativa no ensino de Termoquímica. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, p. 212-231, 2021.

OLIVEIRA, R.E.G. et al. Jogos didáticos no ensino de Química: desenvolvimento e aplicação em turmas da 1ª série do ensino médio em Cocal, Piauí. **Revista Ciências & Ideias**, v. 12, n. 3, p. 79-90, 2021.

SILVA, A.C.R; LACERDA, P.L.; CLEOPHAS, M.G. Jogar e compreender Química: ressignificando um jogo tradicional em didático. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemática**, v.13 (28), p.132-

## **Apêndice A – Perguntas**

### **Perguntas Sobre Mudanças de Estado Físico**

1. Sobre os seguintes fatos: I) Uma pedra de naftalina deixada no armário. II) Uma vasilha com água deixada no freezer, fazem referência a quais mudanças de estado físico respectivamente:

- (A) Sublimação e fusão
- (B) Sublimação e solidificação
- (C) Sublimação e liquefação

Resposta: **B**

2. Sobre os seguintes fatos: I) Uma vasilha com água deixada no fogo. II) O derretimento de um pedaço de chumbo quando aquecido.

- (A) Vaporização e fusão
- (B) Vaporização e ressublimação
- (C) Vaporização e solidificação

Resposta: **A**

4. Sobre as mudanças de estados físicos da matéria julgue os itens: I) A mudança de estado gasoso para líquido recebe o nome de. II) Vaporização é mudança do estado líquido para o gasoso.

- (A) A primeira afirmação é verdadeira e a segunda é falsa
- (B) As duas são verdadeiras
- (C) As duas são falsas

Resposta: **B**

5. Sobre as mudanças de estados físicos da matéria julgue os itens: I) Quando um corpo passa diretamente do estado sólido para o gasoso observamos uma sublimação. II) Fusão é o nome dado à mudança do estado sólido para o líquido.

- (A) A primeira é falsa e a segunda é verdadeira
- (B) As duas são falsas
- (C) As duas são verdadeiras

Resposta: **C**

3. (UFPR 2009) A água pode ser encontrada na natureza nos estados sólido, líquido ou gasoso. Conforme as condições, a água pode passar de um estado para outro através de processos que recebem nomes específicos. Um desses casos é quando ela muda do estado gasoso para o líquido. Assinale a alternativa que apresenta o nome correto dessa transformação.

- (A) Solidificação
- (B) Vaporização
- (C) Condensação ou liquefação

Resposta: C

6. Analise as situações: I) Um pote de sorvete foi esquecido fora do congelador. No final da tarde o sorvete estava totalmente derretido. II) A roupa foi enxaguada, torcida e pendurada no varal, estando seca após algumas horas. Assinale a opção que mostra as mudanças de estado físico que aconteceram em cada situação descrita acima, respectivamente.

- (A) Fusão e vaporização
- (B) Fusão e sublimação
- (C) Fusão e solidificação

Resposta: A

### Perguntas Sobre Soluções

1. Qual é a alternativa em que só aparecem misturas?

- (A) Ferro, enxofre, mercúrio, ácido muriático
- (B) Grafite, leite, água oxigenada, fósforo vermelho
- (C) Ar, granito, vinagre, água sanitária.

Resposta: C

4. O ácido acetilsalicílico é utilizado como analgésico e constituído por: 60% de carbono, 35,5% de oxigênio, 4,5% de hidrogênio.

Baseando-se nas informações anteriores, pode-se afirmar que o ácido acetilsalicílico é:

- (A) Uma substância composta.
- (B) Um elemento
- (C) Uma substância simples.

Resposta: A

2. Qual das alternativas abaixo contém somente substâncias simples?

(A) H<sub>2</sub>O, Au, K

(B) H<sub>2</sub>O, Cl<sub>2</sub>, K

(C) Au, Fe, O<sub>2</sub>

Resposta: C

3. Sobre substâncias simples, são formuladas as seguintes proposições: I) são formadas por um único elemento químico. II) suas fórmulas são representadas por dois símbolos químicos.

(A) Ambas estão certas

(B) A primeira está certa e a segunda errada

(C) Ambas estão erradas

Resposta: B

5. O gás carbônico (CO<sub>2</sub>) é um(a):

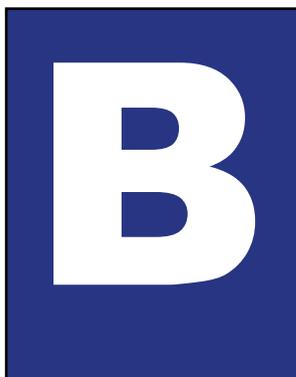
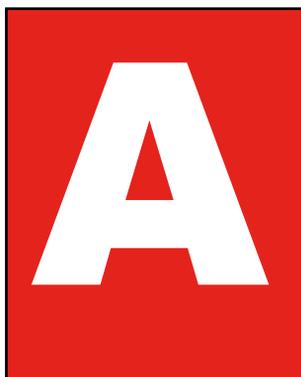
(A) substância simples.

(B) elemento químico.

(C) Substância composta

Resposta: C

## Apêndice B – Plaquinhas do Quiz



## Apêndice C – Tabela para Imprimir do Jogo de Cinética Química

CINÉTICA QUÍMICA
COMPRIMIDO INTEIRO E COMPRIMIDO TRITURADO PARA EFERVESKER
CONSERVAÇÃO DOS ALIMENTOS NO CONGELADOR
NA PREPARAÇÃO DE IOGURTES, ADICIONAM-SE AO LEITE BACTÉRIAS PRODUTORAS DE ENZIMAS QUE ACELERAM AS REAÇÕES ENVOLVENDO AÇÚCARES E PROTEÍNAS LÁCTEAS
APODRECIMENTO DE ALIMENTOS FORA DA GELADEIRA
COZINHAR ALIMENTOS EM PEDAÇOS MENORES
EBULIÇÃO DA ÁGUA
LASCAS DE MADEIRA QUEIMAM MAIS RAPIDAMENTE QUE AS TORAS DE MADEIRA

## **AÇÕES DO PIBID QUÍMICA DESENVOLVIDAS NO CENTRO DE CIÊNCIAS E PLANETÁRIO DO PARÁ NO CONTEXTO DE ENSINO REMOTO EMERGENCIAL**

*José Orlando Melo de Melo<sup>1</sup>  
Elian Brazão Vasconcelos<sup>2</sup>  
Lucicléia Pereira da Silva<sup>3</sup>*

### **Resumo**

O presente trabalho é fruto das ações de intervenção promovidas por bolsistas de Química do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), em parceria com o Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPPA). Teve como objetivo avaliar o processo de ensino e aprendizagem de estudantes do 3º ano do ensino médio a respeito das associações entre a suplementação alimentar esportiva e as propriedades de carboidratos e proteínas, mediante a realização de uma atividade em espaço não formal de ensino, no contexto de Ensino Remoto Emergencial (ERE). A pesquisa realizada possui caráter qualitativo e os dados para análise foram obtidos por meio de um formulário eletrônico aplicado aos alunos após a atividade desenvolvida. Fez-se uso da análise de conteúdo para categorização e interpretação das respostas. Os resultados alcançados evidenciaram a efetividade das ações, reforçando a importância de abordagem de temáticas associadas ao cotidiano dos estudantes com o intuito de promover um ensino de química contextualizado, atrativo e dinâmico. Ademais, verificou-se que as ações desenvolvidas em espaço não formal de ensino contribuíram para superar limitações vivenciadas pelos estudantes no contexto de ERE.

**Palavras-chave:** Espaços não formais de ensino. Nutrição esportiva. Ensino de química.

## **Abstract**

The present work is the result of interventions promoted by Chemistry scholarship students of the Scholarship Institutional Program for Teaching Initiation (PIBID) of the State University of Pará (UEPA), in partnership with the Science Center and Planetarium of Pará (CCPPA). It aimed to evaluate the teaching and learning process of Third Year High School students about the associations between the sports food supplementation and the carbohydrate and protein properties, through an activity held in a non-formal teaching space, in the context of the Emergency Remote Teaching (ERE). This is qualitative research, and the data were obtained through an electronic form applied to the students after the activity ended. Content analysis was used for categorization and answer interpretation. The achieved results evidenced the effectiveness of the actions, reinforcing the importance of approaching themes associated to the daily lives of students in order to promote a contextualized, attractive and dynamic chemistry teaching. Furthermore, it was found the actions developed in a non-formal teaching space contributed to overcome limitations experienced by students in the context of ERE.

**Keywords:** Non-formal teaching spaces. Sports nutrition. Chemistry teaching.

## **Introdução**

Sabe-se que a educação não ocorre apenas no ambiente escolar, mas que é desenvolvida em diferentes espaços e sob diferentes formas. Nesse sentido, Cascais e Terán (2014) inferem que a educação pode ser de três tipos: i) formal, a qual tem um espaço próprio para ocorrer, é institucionalizada e segue um currículo de forma sistemática; ii) informal, a qual pode ocorrer em vários espaços e envolve valores e a própria cultura, caracterizando-se como um processo permanente e não sistematizado; iii) a educação não formal, que é desenvolvida em espaços coletivos e pautada na troca de experiências entre os indivíduos.

Cada tipo de educação pode ser desenvolvido em cada um dos espaços de educação (formal, não formal e informal). Quanto à educação não formal, Gohn (2006) destaca que “os espaços educativos se localizam em territórios que acompanham a trajetória de vida dos grupos e indivíduos, fora das escolas” (Gohn, 2006, p. 29). Além disso, a autora pontua que na educação não formal há uma intencionalidade na ação, na participação, no aprendizado e na transmissão ou troca de saberes.

Diante disso, os espaços não formais configuram-se como locais onde prevalece uma proposta de ensino-aprendizagem pautada no diálogo, na transposição didática e na socialização, possibilitando ao estudante o acesso à uma educação científica, visando ressignificar os seus saberes experienciais para a construção do conhecimento. Nesse sentido, os espaços não formais convergem para um ponto no qual podem ser divulgados os conhecimentos científicos necessários aos estudantes e à população em geral (Reis; Silva, 2019).

Diante do contexto de pandemia e consequente adoção do modelo de ERE, os espaços não formais sofreram diversas alterações em seu funcionamento e em sua dinâmica de exposição, iniciando ou ampliando sua atuação no meio digital. Nesse sentido, o presente trabalho apresenta ações desenvolvidas no Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPPA), localizado no município de Belém-PA, no contexto de ERE. As ações foram desenvolvidas por integrantes do Pibid, da UEPA (subárea Química), sendo elaborada e aplicada uma Sequência Didática (SD) acerca do tema suplementação alimentar esportiva.

O Pibid foi criado no ano de 2007, como resultado da ação conjunta do Ministério da Educação, da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), sob intermédio da Secretaria de Educação Superior (SESu). O Pibid objetiva incentivar a formação de professores, valorizar o magistério e promover a melhoria da qualidade da educação básica pública (Brasil, 2007).

Desse modo, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o processo de ensino e aprendizagem de estudantes do 3º ano do ensino médio a respeito das associações entre a suplementação alimentar esportiva e as propriedades de carboidratos e proteínas, mediante

a realização de uma atividade em espaço não formal de ensino, no contexto de ERE.

## **Desenvolvimento**

### **Espaços Não Formais de Ensino: O Papel do Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPPA)**

O CCPPA é caracterizado como um espaço não formal de ensino, localizado no município de Belém-PA e administrado pela UEPA. Fundado em 1999, o Planetário foi concebido como um espaço de divulgação, ensino e pesquisa associado à Astronomia e ciências relacionadas, com o objetivo de contribuir para o ensino e aprendizagem de ciências na região (Oliveira; Almeida, 2019).

O espaço foi reinaugurado em 2012, passando a abrigar o Centro de Ciências, existindo, além da cúpula de projeções, novos seis espaços de divulgação científica, associados às áreas de: Astronomia, Física, Química, Matemática, Biologia e Geologia. As visitas ao Centro são realizadas aos públicos de diferentes faixas etárias e diferentes níveis de escolaridade, seja em sessões direcionadas a públicos escolares ou em sessões abertas ao público em geral.

A principal ação desenvolvida no Centro consiste na realização de experimentos e demonstrações acerca de temas previamente selecionados, em sessões conduzidas por monitores do espaço. No Espaço da Química, em particular, são realizados experimentos didáticos e demonstrativos, ocorrendo a mediação do conhecimento entre os fenômenos observados e os conceitos explorados pelo estudo da química.

Back *et al.* (2017) apontam que os espaços não formais contribuem para a integração dos saberes científicos e cotidianos, uma vez que promovem a ciência e possibilitam reflexões críticas a respeito dos contextos de vivências da sociedade. O CCPPA enquanto um espaço não formal tem como objetivo levar a ciência para a população de forma mais acessível, utilizando mediações, demonstrações e recursos educacionais, visando explicar os fenômenos da natureza que são observados no cotidiano, do ponto de vista da ciência.

O termo “espaço não formal” tem sido amplamente utilizado por pesquisadores em educação para descrever lugares diferentes da escola, onde é possível desenvolver atividades educativas. Ao buscar uma definição para espaço não formal, Jacobucci (2008) caracteriza os espaços formais como ambientes escolares, sendo espaços nos quais a educação é formalizada, garantida por Lei e organizada de acordo com uma padronização nacional. Já os espaços não formais são definidos como qualquer espaço diferente da escola onde pode ocorrer uma ação educativa. Nesse grupo, são incluídos os Museus, os Centros de Ciências, os Planetários, dentre outros.

Historicamente, os centros de ciências no Brasil sempre estiveram intimamente ligados ao ensino de Ciências. Muitos são os termos utilizados para descrever esses espaços: centros de ciências, museus de ciências, espaços de educação não formal ou núcleos de divulgação científica. Uma variedade de termos que define um local destinado à popularização da ciência através de exposições, atividades, cursos e diversos atrativos para aproximar o público visitante do conhecimento científico (Jacobucci, 2008).

## **Ações do CCPPA Durante o Contexto de ERE**

Durante parte dos anos de 2020 e 2021, no contexto de pandemia, o CCPPA esteve com as portas fechadas ao público. Contudo, na intenção de dar continuidade ao trabalho de divulgação científica na região, o atendimento ao público passou a ser desenvolvido de forma remota, com atividades tanto síncronas quanto assíncronas, através das plataformas digitais. Quanto às atividades síncronas, destaca-se o Planetário Virtual, uma sessão virtual realizada através da plataforma Google Meet, para públicos escolares (nível fundamental, médio e superior). Nessas sessões são desenvolvidas demonstrações e experimentos referentes à Astronomia, Física, Química, Biologia e Matemática, ficando a critério do público as áreas do conhecimento a serem apresentadas e os conteúdos abordados.

Cabe também destacar a realização de palestras virtuais nas redes sociais do CCPPA, com temáticas que versam sobre Ciências, Astronomia, Ensino e Educação. Essas ações são desenvolvidas tanto por professores, técnicos e estagiários atuantes no Centro, quanto por professores e pesquisadores convidados a compartilharem seus

conhecimentos e suas vivências. Ao longo do ano de 2021, as palestras virtuais, as sessões do Planetário Virtual e as demais atividades realizadas de forma síncrona no meio digital totalizaram um público de 30.094 pessoas (UEPA, 2021), demonstrando uma significativa atuação do CCPPA no sentido de direcionar as ações de mediação e de divulgação científica para o meio digital.

Quanto às atividades assíncronas, destaca-se o projeto intitulado “Planetário Curioso”, o qual consiste na produção de um texto e de um podcast sobre um tema pré-determinado. O Planetário Curioso também foi uma ação desenvolvida no contexto pandêmico, visando produzir conteúdo científico para o meio digital, a fim de atender o público. Os conteúdos são produzidos a partir de uma pesquisa bibliográfica sobre determinado tema, elaborando-se os materiais com uma linguagem acessível ao público. Os textos são publicados nas redes sociais do Centro, enquanto os podcasts são reproduzidos na Rádio UEPA, a rádio oficial da UEPA.

## **Metodologia**

A atividade analisada é fruto das ações do grupo Pibid-Química/UEPA realizadas em turmas de uma escola pública estadual, localizada na cidade de Belém-PA, em parceria com o CCPPA. Uma sequência didática foi planejada e aplicada por dois bolsistas em uma turma de 73 alunos de duas turmas do 3º ano do Ensino Médio, contando com a mediação do professor supervisor e da coordenadora de área. As ações foram realizadas durante o mês de junho de 2021, no contexto de ERE, mediante a utilização de plataformas digitais. Foram utilizados quatro tempos de aula (50min), sendo dois de forma síncrona e dois tempos de forma assíncrona, distribuídos ao longo de duas semanas.

A temática selecionada teve como objetivo contribuir para a compreensão contextualizada sobre a nutrição esportiva, abordando as funcionalidades de proteínas e carboidratos no organismo humano e suas implicações em relação às atividades físicas. Buscou-se também avaliar as possibilidades adequadas de combinações entre esses macronutrientes nas refeições prévias e posteriores à realização de exercícios físicos.

Na intervenção planejada foram adotadas orientações dos referenciais associados aos de Baldaquim *et al.* (2018) e Carvalho *et al.* (2013). A SD foi realizada em três momentos: 1) problematização (texto, podcast e questionário inicial); 2) desenvolvimento da atividade experimental; 3) sistematização do conhecimento.

No primeiro momento houve a socialização de um texto e um podcast produzidos em parceria com o CCPPA, ambos intitulados “Planetário Curioso: a Química presente na suplementação alimentar esportiva” (figura 1). Ademais, foi encaminhado também um formulário contendo 5 questões sobre o tema, formuladas e contextualizadas pelos bolsistas, com o objetivo de coletar as concepções prévias dos alunos. Três questões versavam sobre as distinções entre a dieta de atletas e não-atletas, e as funções de carboidratos e proteínas no organismo humano. As duas questões finais tinham como proposta desafiar os alunos a escolher, dentre as opções listadas, dois alimentos para compor um cardápio pré-treino e dois alimentos para um cardápio pós-treino. A partir deste formulário, coletou-se as respostas de 28 alunos.

**Figura 1** – Capa da publicação do texto e do podcast nas redes sociais do CCPPA. **Link:** [www.instagram.com/p/COigF56NYHe/?igshid=YmMyMTA2M2Y](http://www.instagram.com/p/COigF56NYHe/?igshid=YmMyMTA2M2Y)



Fonte: Autores (2021)

No segundo momento, após os alunos terem devolvido o formulário respondido (num intervalo de uma semana), foi realizada uma atividade experimental para identificação de proteínas e carboidratos em amostras de diferentes alimentos, normalmente consumidos por atletas e praticantes de atividades físicas. A atividade foi desenvolvida mediante a realização de uma sessão virtual, transmitida diretamente do CCPPA, através da plataforma Google Meet (figura 2).

**Figura 2** – Sessão virtual desenvolvida no espaço do CCPPA através da plataforma Google Meet



Fonte: Autores (2021)

Diante disso, desenvolveu-se dois experimentos de forma demonstrativa: i) identificação de amido, utilizando solução de lugol; ii) identificação de proteínas utilizando solução de hidróxido de sódio (NaOH) e de sulfato de cobre pentahidratado ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ ). A princípio, os bolsistas apresentaram os alimentos selecionados, bem como os materiais e reagentes necessários à atividade experimental. Ao longo da prática experimental, buscou-se realizar uma dinâmica que incentivasse os alunos a interagir com os mediadores, elaborando e testando as suas hipóteses.

No terceiro momento, realizou-se uma sistematização do conhecimento, tecendo discussões sobre a estrutura química de carboidratos e proteínas, bem como as suas funcionalidades no organismo. Nessa etapa, também se destacou a quantidade de proteínas e carboidratos observados em rótulos de alimentos, confrontando estes dados com os resultados obtidos na prática experimental.

Para interpretação das respostas do questionário prévio e dos comentários realizados ao longo da atividade, foi adotada a análise de conteúdo, método que inicia com uma “leitura flutuante” do material coletado, sendo abstraídas impressões para a sistematização da mensagem contida no texto (Bardin, 2011).

A análise de conteúdo pode ser desenvolvida em três etapas: i) pré-análise, a qual compreende a leitura do geral do material selecionado para análise, fazendo a sistematização desse material; ii) exploração do material, etapa na qual são realizadas operações de codificação, classificando e agregando as informações em categorias temáticas; iii) tratamento dos resultados, etapa na qual é realizada uma análise comparativa entre as categorias, ressaltando as semelhanças e as diferenças observadas, e elaborando as categorias finais (Bardin, 2011).

## **Resultados e discussão**

A partir dos dados coletados na pesquisa, elaborou-se a categoria 1 abordando as “características e particularidades da dieta realizada por atletas”, surgindo quatro subcategorias, como pode ser verificado na Tabela 1.

**Tabela 1** – Características e particularidades da dieta realizada por atletas.

<b>Subcategoria</b>	<b>Frequência</b>	<b>Relatos dos alunos</b>
Alinhamento com os objetivos e desempenho esportivo	32 %	A17: “Os atletas têm que manter uma alimentação bem mais exigente, de acordo com a modalidade esportiva praticada”
Equilíbrio entre os nutrientes	29 %	A14: “Atletas necessitam de uma dieta equilibrada, baseada em carboidratos, proteínas e lipídios”

Rigidez e restrição de alimentos	24 %	A23: “Um atleta precisa seguir sua dieta à risca, se alimentando de exatas verduras, legumes, carnes, etc.”
Necessidade de reposição energética	15 %	A26: “O atleta necessita de um estoque de glicogênio para gerar energia em competições que são caracterizadas por alta intensidade ou longa duração”

Fonte: Autores (2022)

Como observado na tabela 1, 29% dos alunos apontaram a necessidade de os atletas adotarem uma dieta com equilíbrio entre os nutrientes. Outros 24% comentaram sobre a rigidez da dieta realizada por atletas, os quais devem ingerir quantidades bem definidas de nutrientes, de forma inflexível. Além disso, 15% dos alunos argumentaram sobre a necessidade de reposição energética no organismo dos atletas, sendo crucial a aquisição de um estoque de glicogênio para ser queimado e gerar energia ao longo da realização das atividades físicas, em especial durante as competições esportivas.

Apesar dos esportes gerarem benefícios a saúde, os atletas profissionais necessitam de bastante cuidado quando se trata da alimentação, pois os esportes competitivos podem gerar um desequilíbrio no organismo devido ao grande esforço exigido, e por estes motivos o profissional precisa manter em sua dieta um balanço entre as quantidades de proteínas, carboidratos, vitaminas e minerais e também lipídios, com o objetivo de manter a saúde e um bom fornecimento de nutrientes para o metabolismo energético, recuperação de tecidos e sistema imunológico (Panza *et al.*, 2007).

Ademais, 32% dos alunos afirmaram que a dieta realizada por atletas deve estar alinhada com o esporte praticado e com os objetivos de desempenho pretendidos. Diante disso, Nascimento, Rocha e Nascimento (2021) apontam que o modo de alimentação do atleta é um fator primordial para otimizar o seu desempenho esportivo, sendo necessário um planejamento nutricional que considere diversos fatores, tais como: a adequação da demanda energética, a ingestão de macro

e micronutrientes, bem como a frequência, intensidade e duração do treinamento.

A segunda categoria elaborada diz respeito a “características e particularidades da dieta realizada por não atletas”, da qual surgiram três subcategorias, evidenciadas na tabela 2.

**Tabela 2** – Características e particularidades da dieta realizada por não atletas.

<b>Subcategoria</b>	<b>Frequência</b>	<b>Relatos dos alunos</b>
Menor especificidade	43 %	A26: “Para o não atleta, sugestões de ingestão de frutas ou barras de cereais são prudentes”
Motivações de saúde	35 %	A10: “Os não atletas têm uma dieta com o objetivo de se manter saudável”
Flexibilidade da dieta	22 %	A23: “Um atleta pode fazer uma dieta saudável, mas não precisa ser rigoroso”

Fonte: Autores (2022)

A busca por um corpo perfeito motiva muitos indivíduos a combinar dietas de qualquer espécie à atividade física, na expectativa de atingir um novo nível de bem-estar ou desempenho físico (Brito *et al.*, 2018). Nesse sentido, 35% dos alunos relataram que os fatores relacionados à saúde se caracterizam como principal motivação na realização de dietas por não atletas. Além disso, 43% dos alunos pontuaram que a dieta realizada por esse grupo de pessoas não é tão específica quanto a de atletas, não sendo necessário delimitar quantidades fixas de carboidratos, proteínas e outros nutrientes. Por fim, 22% dos participantes inferiram que a dieta de não atletas possui uma menor obrigatoriedade e menor rigidez, quando comparadas com a dieta realizada por atletas.

A categoria 3 aborda “considerações a respeito das funções desempenhadas pelos carboidratos no organismo humano”, emergindo duas subcategorias, as quais estão dispostas na tabela 3.

**Tabela 3** – Considerações a respeito das funções desempenhadas pelos carboidratos no organismo humano

Subcategoria	Frequência	Relatos dos alunos
Fonte de energia	91 %	A6: “São nutrientes que representam importante fonte de energia para o organismo”
Informações confusas	9 %	A: “O oxigênio, precisamos muito se não, não respiramos. Carbono e hidrogênio em um só, também contém nitrogênio, fósforo e enxofre”

Fonte: Autores (2022)

Como pode ser observado na tabela 3, a maioria dos alunos apontou como principal função dos carboidratos no organismo o fornecimento de energia para as diversas atividades realizadas pelo corpo humano. Nelson e Cox (2014) apontam que alguns carboidratos, como a sacarose e o amido, são os principais elementos da dieta de muitas partes do mundo, e a sua oxidação é a principal via de produção de energia na maioria das células não fotossintéticas, como no caso do organismo humano. Verifica-se, portanto, o entendimento dos estudantes a respeito da função energética dos carboidratos no organismo humano.

Em contrapartida, alguns polímeros de carboidratos também agem como elementos estruturais nos tecidos conectivos animais, porém não foram identificadas respostas dos estudantes nesse sentido. Ademais, verificou-se também algumas informações confusas na resposta dos estudantes, mas que podem ser explicadas por um entendimento vago a respeito da composição dos carboidratos, uma vez que Nelson e Cox (2014) destacam que os carboidratos são formados essencialmente por carbono, hidrogênio e oxigênio, podendo ainda conter outros elementos químicos, como nitrogênio, fósforo ou enxofre.

A categoria 4 aborda “considerações a respeito das funções desempenhadas pelas proteínas no organismo humano”, da qual emergiu três subcategorias. As principais informações podem ser observadas na tabela 4.

**Tabela 4** – Considerações a respeito das funções desempenhadas pelas proteínas no organismo humano

<b>Subcategoria</b>	<b>Frequência</b>	<b>Relatos dos alunos</b>
Formação dos tecidos e órgãos	51 %	A9: “São importantes para o desenvolvimento de ossos, músculos, pele, cabelos e muitos outros órgãos”
Composição de enzimas e associação à reações químicas	31 %	A7: “Desempenham importantes funções metabólicas e reguladoras”
Produção de anticorpos e imunidade	18 %	A21: “As proteínas são importantes para a imunidade”

Fonte: Autores (2022)

As funções exercidas pelas proteínas dependem de suas estruturas, bem como de suas interações com outras moléculas. Em vista disso, surge uma diversidade de funções das proteínas no organismo humano, a exemplo da formação e estruturação de células e tecidos, da função relacionada a imunidade, do movimento de contração muscular e do transporte de oxigênio (Nelson; Cox, 2014).

A partir da tabela 4, verificou-se que 51% dos alunos associaram as proteínas à função estrutural, notadamente a principal função desempenhada pelas proteínas no organismo, enquanto 18% também se recordaram da produção de anticorpos e funcionamento da imunidade. Embora não tenha surgido nenhuma resposta associada à estrutura das proteínas enquanto fator diferenciador de funções entre elas, 31% dos alunos destacaram a participação das proteínas em diferentes reações químicas, sendo este também um fator que proporciona uma diversidade de funções proteicas.

A categoria 5 reúne os “tipos de alimentos indicados para um cardápio pré-treino”, enquanto a categoria 6 agrupa os “tipos de alimentos indicados para um cardápio pós-treino”. Em ambas as categorias houve o surgimento de três subcategorias: alimentos integrais, alimentos ricos em carboidratos e alimentos de alto valor proteico. A tabela 5 apresenta as principais informações destacadas.

**Tabela 5 – Alimentos indicados para os cardápios de pré e pós treino**

Cardápio	Frequência	Subcategoria	Exemplos	Relatos dos alunos
Pré-treino	41 %	Alimentos integrais	Pão integral	A9: “São importantes para o desenvolvimento de ossos, músculos, pele, cabelos e muitos outros órgãos”
Pós-treino	36%		Iogurte natural Aveia	
Pré-treino	37 %	Alimentos ricos em carboidratos	Batata doce	A2: “A batata doce é uma fonte de energia no organismo, garantindo energias do começo ao fim dos exercícios”
Pós-treino	34%		Goma de tapioca Frutas	
Pré-treino	22 %	Alimentos de alto valor proteico	Ovos	A23: “Os ovos atenuam os efeitos da perda de massa muscular e fornecem nutrientes fundamentais para o funcionamento do organismo.
Pós-treino	30%		Frango	

Fonte: Autores (2022)

A elaboração de uma adequada nutrição pré-treino é uma importante estratégia para potencializar o desempenho durante a realização da atividade física, sendo necessário um consumo de carboidratos entre 1 e 4 horas antes do exercício físico, uma vez que estes são substratos energéticos para a contração muscular, além de maximizar as reservas de glicose e evitar a fome e a hipoglicemia ao longo da prática esportiva. Além disso, também é indicada a ingestão de quantidades moderadas de proteínas, objetivando a

síntese proteica muscular (Almeida; Balmant, 2017; Brasil *et al.*, 2009).

A partir dos dados da tabela 5, verifica-se que 37% dos alunos sugeriram alimentos ricos em carboidratos para o cardápio pré-treino, o que concorda com os argumentos levantados pelos autores. Por outro lado, 22% dos alunos indicaram alimentos ricos em proteínas, observando-se o entendimento sobre a importância das proteínas para essa refeição, mas que ela deve ser colocada em segundo plano. Por fim, 41% dos alunos listaram alimentos integrais, os quais possuem valores proporcionais de carboidratos e proteínas, destacando-se a necessidade de se realizar uma dieta com equilíbrio de nutrientes.

A nutrição pós-treino, por sua vez, é de fundamental importância para a realização de atividades físicas, uma vez que através de uma alimentação equilibrada de todos os nutrientes pode-se gerar importantes alterações metabólicas, como manutenção das reservas de glicogênio muscular e consequente aumento da performance e rendimento físico (Adam *et al.*, 2013). Nesse sentido, a alimentação pós-treino tem como principal objetivo o restabelecimento das reservas hepáticas e musculares de glicose e a otimização da recuperação muscular, que são adquiridas através do consumo de proteínas de alto valor biológico e de carboidratos de alto índice glicêmico imediatamente após o treino (Morais; Silva; Macedo, 2014).

Quanto às sugestões de cardápio pós-treino, verificou-se uma predominância de indicações de alimentos ricos em carboidratos (34%) sobre as indicações de alimentos com alto valor proteico (30%), de modo que os alimentos ricos em proteínas foram menos sugeridos tanto no pré quanto no pós-treino. Quanto aos carboidratos, um dos alimentos mais sugeridos foi a goma de tapioca, a qual apresenta um alto índice glicêmico e pode ser identificada como ideal para a refeição solicitada. Contudo, a batata doce e as frutas não possuem um índice glicêmico elevado, não sendo recomendadas para o cardápio pós-treino. Os alimentos integrais, por sua vez, foram os mais sugeridos pelos alunos, e atendem às necessidades de valor proteico para essa refeição, porém não se encaixam no perfil de alimentos com elevado índice glicêmico.

## **Considerações finais**

Os processos educativos desenvolvidos em espaços de educação não formal caracterizam-se por visar uma aprendizagem a partir da mediação, da transposição didática e da construção do conhecimento em conjunto com o público participante. Nesse sentido, a atividade desenvolvida em parceria com o CCPA buscou superar algumas dificuldades vivenciadas no contexto de ERE, tais como as dificuldades de interação com os alunos e de baixa participação destes nas ações educativas.

A estruturação das atividades na modalidade de sequência didática, com ações encadeadas, possibilitou aos alunos do ensino médio maior compreensão sobre o tema nutrição esportiva, destacando o viés científico das refeições adotadas por atletas e por não atletas, de modo que a aprendizagem girou em torno de conceitos fundamentais relacionados ao estudo dos carboidratos e das proteínas, bem como das funções exercidas por esses grupos de macronutrientes no organismo humano e suas utilidades quando associadas à prática de exercícios físicos.

O uso de diferentes estratégias didáticas, organizadas de forma sequenciada, como a elaboração e aplicação do texto e do podcast “Planetário Curioso: a química presente na suplementação alimentar esportiva” e a realização, de forma demonstrativa, do experimento de identificação de amido e de proteínas em alimentos comuns na dieta de atletas e não atletas, foram alternativas viáveis que serviram para dinamizar a aula, além de contribuir para a avaliação da aprendizagem dos alunos.

Por fim, com base nos resultados alcançados, verificou-se a importância de discussões sobre temáticas associadas ao cotidiano dos alunos, o que permitiu o desenvolvimento de uma atividade contextualizada e capaz de despertar interesse, bem como promover a participação dos alunos nas atividades propostas, além de possibilitar a ocorrência de aprendizagens satisfatórias sobre o tema.

## **Agradecimentos**

Agradecemos à CAPES, pelo apoio financeiro concedido para execução do projeto aprovado pela Universidade do Estado do Pará no

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência e concessão de bolsas aos autores do artigo.

## **Referências**

ADAM, O.B. *et al.* Conhecimento nutricional de praticantes de musculação de uma academia da cidade de São Paulo. **Brazilian Journal of Sports Nutrition**. v. 2, n. 2, p. 24-36, 2013.

ALMEIDA, C.M.; BALMANT, B.D. Avaliação do hábito alimentar pré e pós-treino e uso de suplementos em praticantes de musculação de uma academia no interior do estado do São Paulo. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**. v. 11, n. 62, p. 104-117, 2017.

BACK, D.L. *et al.* Educação em Espaços Não Formais no Ensino de Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11, 2017, Florianópolis. **Anais [...] ISSN: 1809-5100**, p. 1-10, 2017.

BALDAQUIM, M.J, *et al.* A experimentação investigativa no ensino de química: construindo uma torre de líquidos. **ACTIO: Docência em Ciências**. v. 3, n. 1, p. 19-36, 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID. Diário Oficial da União, n. 239, seção 1, p. 39, 2007.

BRASIL, T.A. *et al.* Avaliação do hábito alimentar de praticantes de atividade física matinal. **Fitness Performance Journal**. v. 8, n. 3, p. 153-163, 2009.

BRITO, C.L. *et al.* Consumo alimentar de indivíduos que frequentam academia de musculação. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**. v. 12, n. 75, p. 929-935, 2018.

CARVALHO, A.M.P. *et al.* **Ensino de Ciências por Investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CASCAIS, M.G.A.; TERÁN, A.F. Educação formal, informal e não formal na educação em ciências. **Ciência em Tela**. v. 7, n. 2, p. 1-10, 2014.

GOHN, M.G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**. v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006.

JACOBUCCI, D.F.C. Contribuições dos Espaços Não-Formais de Educação para a formação da cultura científica. **Revista em Extensão**. v. 7, n. 1, p. 55-66, 2008.

MORAIS, A.C.L.; SILVA, L.L.M.; MACEDO, E.M.C. Avaliação do consumo de carboidratos e proteínas no pós-treino em praticantes de musculação. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**. v. 8, n. 46, p. 247-253, 2014.

NASCIMENTO, O.V.; ROCHA, A.W.O.; NASCIMENTO, W.M. Nível de conhecimento e de ingestão nutricional de atletas adultos. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**. v. 15, n. 92, p. 208-219, 2021.

NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

OLIVEIRA, E.M.; ALMEIDA, A.C.P.C. O espaço não formal e o ensino de ciências: um estudo de caso no Centro de Ciências e Planetário do Pará. **Investigações em Ensino de Ciências**. v. 24, n. 3, p. 345-364, 2019.

PANZA, V.P. *et al.* Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos. **Revista de Nutrição**. v. 20, n. 6, p. 681-692, 2007.

REIS, A.R.H.; SILVA, C.C. Os espaços não formais amazônicos como potencializadores de aprendizagem para o ensino de ciências: uma perspectiva a partir da teoria fundamentada. **Investigações em Ensino de Ciências**. v. 24, n. 3, p. 59-73, 2019.

UEPA. 2021. **Relatório de Gestão 2021**. Belém. Disponível em: [https://www.uepa.br/sites/default/files/relatorioanualdegestao\\_2021.pdf](https://www.uepa.br/sites/default/files/relatorioanualdegestao_2021.pdf). Acesso em: 14 maio 2022.

## **LETRAMENTOS E NUMERAMENTOS ENTRE LÍNGUAS NO TERRITÓRIO MUNDURUKU**

*Antonia Zelina Negrão de Oliveira  
Sildirene Kurap Munduruku  
Graciene Akay Munduruku  
Patrício Burum Munduruku  
Paulo Waro Munduruku*

### **Resumo**

Trata-se de um Relato de Experiência de um dos Núcleos do Subprojeto de Residência Pedagógica desenvolvido no âmbito do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena da Universidade do Estado do Pará. O Subprojeto de Residência Pedagógica do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena - Formação de professores indígenas: desenvolvendo práticas interdisciplinares e interculturais para promover e fomentar as práticas pedagógicas de alfabetização, literacia e numeracia – contou com a participação de oito bolsistas residentes, um professor orientador da universidade e um professor preceptor da educação básica. O objetivo do Subprojeto é promover o letramento e o numeramento de alunos da educação básica, a partir de uma proposta didática voltada para as práticas de linguagem específicas da etnia munduruku. Os munduruku dessa região vivem entre as línguas indígena e portuguesa. As atividades realizadas congregaram pesquisa, ensino e extensão, pois partiram da pesquisa dos saberes locais para que se chegasse à produção de material didático bilingue e intercultural a ser utilizado com os alunos da educação básica. As propostas didáticas estabelecidas renderam um rico material que possibilitou a efetivação de letramentos e numeramentos firmados na realidade sociolinguística e cultural da etnia munduruku. A promoção de práticas pedagógicas mais

próximas do dia a dia da aldeia, possibilitou ver as línguas em uso, em suas reais motivações, promoveu o linguajamento (MIGNOLO, 2003) e os encaminhou para uma vivência real dos letramentos e numeramentos utilizados pelos munduruku.

**Palavras-chave:** Licenciatura Intercultural Indígena, Formação inicial, Residência Pedagógica, Letramentos, Numeramentos.

## **Abstract**

This is an Experience Report of one of the Nuclei of the Pedagogical Residency Subproject developed within the framework of the Indigenous Intercultural Degree Course of the State University of Pará. The Subproject of Pedagogical Residency of the Indigenous Intercultural Degree Course - Training of indigenous teachers: developing interdisciplinary and intercultural practices to promote and promote pedagogical practices of literacy, literacy and numeracy - had the participation of eight resident scholars, a guiding professor of the university and a preceptor professor of basic education. The objective of the Subproject is to promote the literacy and numbering of basic education students, based on a didactic proposal focused on the specific language practices of the munduruku ethnicity. The munduruku of this region live between the indigenous and Portuguese languages. The activities gathered research, teaching and extension, because they started from the research of local knowledge to arrive at the production of bilingual and intercultural didactic material to be used with basic education students. The established didactic proposals yielded a rich material that made it possible to effect literacies and numerations established in the sociolinguistic and cultural reality of the munduruku ethnicgroup. The promotion of pedagogical practices closer to the daily life of the village, made it possible to see the languages in use, in their real motivations, promoted the language (MIGNOLO, 2003) and referred them to a real experience of the literacies and numerations used by the munduruku.

**Keywords:** Indigenous Intercultural Degree, Initial Training, Pedagogical Residency, Literacies, Numerations.

## **Introdução**

A formação inicial de professores indígenas pela Universidade do Estado do Pará (UEPA) tem sido regida por práticas de interculturalidade e bilinguismo, asseguradas pela Constituição Federal de 1988, pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 e pelo Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNEI) de 1998. Essas práticas permitem às universidades, pensar currículos mais próximos da realidade sociocultural das etnias atendidas pelos Cursos de Graduação. Nesse cenário, ao longo de dez anos a UEPA vêm formando professores indígenas para atuarem em suas próprias aldeias, professores capazes de atender à realidade sociolinguística e cultural em que estão inseridos. O Curso de Licenciatura Intercultural Indígena ofertado pela Instituição tem atrelado à formação inicial, a possibilidade de envolvimento dos graduandos em Programas da Capes, como a Residência Pedagógica. Esse Programa contribui significativamente na formação docente, visto que busca inserir o aluno da licenciatura, dos anos finais do curso, em práticas pedagógicas que fazem parte do dia a dia da escola da educação básica. A experiência aqui relatada é resultante do Programa de Residência Pedagógica, chamada de 2020. O Subprojeto de Residência Pedagógica do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena - Formação de professores indígenas: desenvolvendo práticas interdisciplinares e interculturais para promover e fomentar as práticas pedagógicas de alfabetização, literacia e numeracia - foi ofertado aos alunos de duas Turmas de Licenciatura da etnia munduruku, constituindo-se em três Núcleos. O Subprojeto atendeu a vinte e quatro docentes em formação inicial, todos residentes em aldeias do povo munduruku do alto e médio Tapajós, nos municípios de Itaituba e Jacareacanga no estado do Pará. Como o Programa iniciou em pleno período da pandemia, boa parte das orientações e formações pedagógicas foram realizadas por videoconferência ou pelo whatsapp. Ressalta-se que a comunicação mais eficaz realizou-se pelo aplicativo do whatsapp, visto que a conexão nas aldeias onde existe internet, é muito deficitária. A proposta estabelecida é relatada a partir das atividades realizadas por um dos Núcleos do Subprojeto, que contou com a participação de oito residentes, um preceptor e a professora coordenadora. O objetivo do Subprojeto é promover a alfabetização, o letramento e o numeramento

de alunos da educação básica, a partir de uma proposta didática voltada para as práticas de linguagem específicas da etnia munduruku.

A seguir, o relatar de uma vivência desenvolvida em meio aos saberes do povo munduruku.

## **Desenvolvimento**

Antes de relatar a proposta pedagógica desenvolvida no Curso de Licenciatura Intercultural Indígena da UEPA a partir do Subprojeto de Residência Pedagógica da chamada 2020, necessário se faz apresentar algumas informações sobre o cenário em que essa proposta foi desenvolvida. Começo falando sobre os protagonistas da ação pedagógica – o povo munduruku.

Os munduruku da região do alto Tapajós, residentes do Núcleo cuja experiência será aqui relatada, vivem em suas aldeias ao longo do rio Tapajós e são falantes da língua munduruku, alguns também falam a língua portuguesa, ou seja, vivem em um contexto entre línguas. Estar entre línguas reforça a importância de práticas de linguagem que permitam a esses povos o interagir numa dinâmica bilingue que não pode mais ser vista à luz de visões preconceituosas, como de outrora, pois é preciso compreender que o sujeito bilingue “opera em um universo discursivo próprio, que não é nem o universo discursivo do falante monolíngue em L1, nem do falante monolíngue em L2” (Maher, 2007, p.77); estar entre línguas reafirma a necessidade de uma melhor compreensão dos processos de interculturalidade, processos que precisam caminhar para a justiça social e para uma proposta crítica (Walsh, 2006), “uma interculturalidade que está em exercício constante, que desafia e abala imaginários etnocêntricos e que aponta outros percursos possíveis para a resolução de problemas” (Negrão-Oliveira, 2020, p.114); estar entre línguas implica decolonizar práticas linguísticas e se afastar do monolinguajamento colonial (Mignolo, 2003); estar entre línguas significa conceber que existem outras formas de letramentos e numeramentos, formas que nos impulsionam a conceber práticas de linguagem “que deixam visíveis as trocas linguísticas entre as pessoas com diferentes histórias [...]” (Garcia;Wei, 2014, p.20); estar entre línguas significa deixar visível outros saberes, outros dizeres e outros pensares; estar entre línguas reafirma o compromisso com uma

formação docente que os permita refletir sobre os movimentos de reexistência encampados pelos indígenas.

Assim, constituiu-se o Núcleo do Subprojeto aqui apresentado, isto é, assentado em um cenário específico de bilinguismo e de interculturalidade, cenário que nos aponta a necessidade de compreender que o ensinar e aprender línguas, em um viés intercultural “envolve o caráter sócio-político no qual essa língua se insere” (Negrão-Oliveira, 2020, p.115), dessa forma, significa entender que é preciso desconstruir e reconstruir as línguas (Pennycook, 2010) “numa tentativa de desterritorializar e concebê-las a partir dos múltiplos recursos semióticos em que se realizam” (Negrão-Oliveira, 2020, p.115).

Iniciamos o Subprojeto com uma formação pelo google meet para que todos os envolvidos se apropriassem dos itinerários a serem percorridos. Os itinerários consistiam em propostas que estavam assentadas no tripé – ensino, pesquisa e extensão, pois entendemos que a formação docente precisa caminhar em espaços que possibilitem o refletir e o agir sob uma práxis pedagógica (Freire, 2013). Promovemos a leitura e a reflexão de textos que tratavam de temáticas como: a formação de professores indígenas – caminhos para os numeramentos e os letramentos; a BNCC e a interculturalidade. Depois, os bolsistas foram chamados a realizar, sob a orientação do professor orientador e do preceptor, a partir de um Formulário estabelecido, uma pesquisa de campo com três anciãos de suas respectivas aldeias para registrar a história da escola na aldeia onde residem. Vide imagem do Formulário utilizado:

## Quadro 1 - Formulário de Pesquisa

	
	
<b>UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ</b> <b>PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA</b> <b>SUBPROJETO - "Formação de professores indígenas: desenvolvendo práticas interdisciplinares e interculturais para promover e fomentar as práticas pedagógicas de alfabetização, literacia e numeracia"</b> <b>FORMULÁRIO PARA REGISTRO DA HISTÓRIA DA ESCOLA E DO POVO INDÍGENA</b>	
<b>1. Dados da Comunidade Escolar/Povo Indígena</b>	
Entreviste três pessoas de sua comunidade que saibam falar sobre a história da comunidade escolar e do povo onde a Escola está inserida: origem, manifestações da cultura, situação linguística, localização, entre outros aspectos. Grave no celular e depois escreva neste espaço a história relatada por cada entrevistado.	
<b>Contador de história:</b>	
Nome: _____	
Idade: _____	
Tempo em que mora na aldeia: _____	
Fala a língua munduruku e portuguesa ( ) Sim ( ) Não. Fala apenas: _____	

Fonte: NEGRÃO-OLIVEIRA, Antonia; ALMEIDA, Rita; SOUZA, Eliana 2020.

Após o registro, realizamos, conjuntamente, preceptores, residentes e professor orientador, a transposição didática dos textos coletados nas entrevistas. Nosso objetivo na realização desta atividade era assegurar que os textos ganhassem um teor mais didático para que houvesse a transformação de um “objeto do saber a ensinar em um objeto de ensino” Chevallard (1991, p. 45). O objeto de ensino resultante da transposição didática faria parte da etapa seguinte, a saber, a proposta de ensino. As propostas pedagógicas estabelecidas renderam um rico material e foram transformadas em aulas que possibilitaram a efetivação de letramentos e numeramentos firmados na realidade sociolinguística e cultural da etnia munduruku.

Os textos das entrevistas foram utilizados como parte de uma Sequência Didática para o trabalho com a oralidade, a leitura, a interpretação e a produção de texto, nas línguas munduruku e portuguesa.

A efetivação de práticas que estejam mais próximas ao dia a dia da aldeia, possibilita ver as línguas em uso, em suas reais motivações, promove o linguajamento que se desatreia da ideia de uma língua nação e nos encaminha para a visão de língua a partir das margens (Mignolo,

2003). Ademais, embasa o projeto estabelecido para o Curso de Licenciatura Intercultural Indígena, visto que, caminha nos princípios da interculturalidade, da interdisciplinaridade, da especificidade e do bilinguismo, e nos ajuda a compreender os saberes que permeiam a realidade dos povos indígenas na Amazônia.

Trabalhar a partir de propostas de letramentos e numeramentos que se consubstanciam de forma ideológica (Street, 2014); que dão conta de representar o que esses povos fazem ao utilizar as línguas nas quais se comunicam, nos dá condições para pensar uma educação escolar indígena mais característica aos povos indígenas.

A seguir, um pouco das propostas em cada uma das aldeias.

## **Uma proposta de Letramentos e Numeramentos na aldeia Taperebá**

A bolsista Sildirene Kurap Munduruku, bolsista do Subprojeto de Residência pedagógica do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena desenvolveu suas atividades na aldeia Taperebá, aldeia do povo indígena munduruku do alto Tapajós que tem como cacique o senhor Joel Yori Munduruku. A pesquisa sobre a história da escola “Yori Bamuybu” contou com a participação dos sábios Simão Kurap Munduruku, de 60 anos, que nasceu na aldeia Biribá e é morador da aldeia Taperebá há 40 anos e do sábio Joel Yori Munduruku, de 50 anos de idade e que mora há 41 anos na aldeia Taperebá. Os sábios relataram, em língua munduruku, um pouco do que vivenciaram sobre a chegada da escola na aldeia Taperebá, as narrativas produzidas renderam as transposições didáticas textuais expostas abaixo:

## **Quadro 2 - Transposição Didática – Entrevista Simão Kurap Munduruku**

[...]Então, um dia eles fizeram uma reunião para discutir sobre a implantação de uma escola anexa na comunidade. Todos os moradores gostaram da ideia e decidiram reivindicar pelo direito a uma escola. Eles fizeram um documento para o capitão Joel Yori Munduruku que fez uma procuração juntamente com autoridades indígenas do poder legislativo, para discutir a questão de implantação da escola na aldeia, através do vereador Elinaldo Kirixi e do Prefeito Raulien Oliveira de Queiroz, gestores na época, no município de Jacareacanga. No mês de abril do ano de 2012, a escola começou a funcionar na aldeia Taperebá sob a responsabilidade do primeiro professor indígena, Ademir Karo Munduruku, com séries iniciais do Pré-II ao 5º ano com turmas de multisseriado. O nome escolhido para a escola foi “Yori Bamũybu”, em homenagem ao seu Bernardino Yori Munduruku, considerado pela comunidade, o fundador da aldeia [...].

Sábio - Simão Kurap Munduruku - 60 anos.

Fonte: MUNDURUKU, Sildirene Kurap, 2020.

## **Quadro 3 – Transposição Didática – Entrevista Joel Yori Munduruku**

[...] Os seus filhos estudavam na aldeia vizinha, assim, a escola surgiu da necessidade que as crianças tinham de se deslocarem todos os dias da sua aldeia para a comunidade mais próxima para estudarem, a aldeia Katõ. A alternativa para facilitar o estudo de seus filhos foi implantar uma escola na própria aldeia. Contou que no início do ano de 2012, reuniu a comunidade para discutir sobre a implantação da escola e para apresentar a ideia de uma sala anexa. Todos os moradores gostaram da ideia e decidiram reivindicar pelo direito a uma escola dentro da aldeia. Os professores (as) da aldeia Katõ e o gestor da escola Giovani Amâncio Caetano Kaba Munduruku, juntamente com o cacique geral dos povos indígenas Sr. Arnaldo Amâncio Caetano Kaba Munduruku foram consultados para elaborar o documento sobre a implantação da escola na aldeia Taperebá [...]

Sábio - Joel Yori Munduruku - 50 anos.

Fonte: MUNDURUKU, Sildirene Kurap, 2020.

Após o momento de transposição didática dos textos das entrevistas, a bolsista produziu uma Sequência Didática, que encampou atividades nas Disciplinas de Língua Munduruku, Língua Portuguesa, História e Matemática. As atividades realizadas permitiram aos alunos

da educação básica, a vivência de um ensino-aprendizagem que buscou na história de um povo, o aparato temático para a proposição de um trabalho intercultural e interdisciplinar. Esse tipo de trabalho privilegia os saberes indígenas e dá ao professor em formação inicial, a possibilidade de compreender que é possível realizar a partir de uma única temática, uma série de propostas pedagógicas para o dia a dia da escola na aldeia, propostas muito mais consonantes com a realidade etnográfica em que esse professor e seus alunos se constituem.

### **Imagem 1 – Proposta Pedagógica na aldeia Taperebá**



Fonte: MUNDURUKU, Sildirene Kurap, 2020.

As atividades de letramentos e numeramentos compreenderam uma dinâmica de planejamento e realização muito próxima daquilo que Street (2014) entende ser importante àqueles que veem a escrita apenas como mais um sistema convencional característico a determinados povos. Ou seja, para os professores indígenas em formação o aprendizado está e estará sempre “na confluência entre o oral e outros recursos semióticos” que podem ou não passar pelo sistema de escrita (Negrão-Oliveira, 2020, p. 126).

## **Uma proposta de letramentos e numeramentos na aldeia São Lourenço**

A bolsista Graciene Akay Munduruku, bolsista do Subprojeto de Residência pedagógica do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena desenvolveu suas atividades na aldeia São Lourenço, aldeia do povo indígena munduruku do alto Tapajós, que tem como cacique o senhor Antônio Akay Munduruku. A pesquisa sobre a história da escola “Yori Bamuybu” contou com a participação dos sábios Antônio Akay Munduruku, de 62 anos, que nasceu na aldeia Pesqueirão e é morador da aldeia São Lourenço e do sábio Valdemir Poxo Munduruku têm 62 anos de idade e mora na aldeia São Lourenço. Os sábios fizeram o seguinte relato sobre a história da escola indígena na aldeia:

### **Quadro 4 – Transposição Didática – Entrevista Antônio Akay Munduruku**

O senhor Antônio Akay Munduruku é morador da aldeia São Lourenço há 21 anos, tem 62 anos de idade e nasceu na aldeia Pesqueirão. Contou que a aldeia foi criada no ano de 1998, os primeiros moradores eram da família do antigo cacique Sabino Karo Munduruku. A inauguração da escola foi no ano de 1999, na época o cacique era o antigo ancião senhor Sabino Karo, que faleceu há 11 anos. Disse que a escola era feita de ripas, pedaços dos troncos de açazeiros e coberta de palhas de coco. Nessa época, apenas uma família morava na aldeia, a comunidade ficou satisfeita com a implantação da escola. Todos os alunos estudam, de 06 a 40 anos de idade, porque era o que a comunidade tanto aguardava, a maioria dos alunos falam português e munduruku, e o primeiro professor foi o senhor Divino Karo Munduruku.

Sábio – Antônio Akay Munduruku – 62 anos.

Fonte: MUNDURUKU, Graciene Akay, 2020.

## **Quadro 5** – Transposição Didática – Entrevista Valdemir Poxo Munduruku

[...] Falou que não lembra o período do surgimento da escola, mas disse que a primeira escola era coberta de palha e fechada com pedaços de madeira. Nessa época tinha o Cacique Sabino Karo Munduruku. Segundo ele, era um período muito bom, porque tinha muita caça e animais. Quando a comunidade recebeu a escola foi muito prazeroso, pois seus filhos não precisavam mais estudar em outra localidade, então ficaram felizes com a chegada da escola e do professor. Todos estudam nessa escola até terminar o ensino fundamental. Os alunos já falam a língua portuguesa e munduruku. Por fim, contou que o primeiro professor foi o senhor Divino Karo Munduruku que é morador e professor da Aldeia Sai Cinza.

Sábio – Valdemir Poxo Munduruku – 62 anos.

Fonte: MUNDURUKU, Graciene Akay, 2020.

A bolsista utilizou os textos nas línguas munduruku e portuguesa para promover atividades voltadas para as línguas em uso, a disciplina de Artes e a disciplina de Matemática.

Alguns registros das atividades realizadas:

### **Imagem 2** – Proposta Pedagógica na aldeia São Lourenço



Fonte: MUNDURUKU, Graciene Akay.

A residente e os alunos realizaram atividades no espaço da aldeia que possibilitaram o desenvolvimento de práticas de linguagem nas línguas portuguesa e munduruku.

## **Uma proposta de Letramentos e Numeramentos na aldeia Caroyal Rio das Tropas**

Os bolsistas Patrício Burum Munduruku e Paulo Waro Munduruku, bolsistas do Subprojeto de Residência pedagógica do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena desenvolveram suas atividades na aldeia Caroyal Rio das Tropas, aldeia do povo indígena munduruku do alto Tapajós, que tem como cacique o senhor Balbino Saw Munduruku. A pesquisa sobre a história da escola “Bõro Muyatpu” contou com a participação dos sábios Raimundo Karo Munduruku, de 65 anos e do sábio Feliciano Muo Munduruku, de 50 anos de idade e que mora há 41 anos na aldeia Taperebá. Os sábios trouxeram como contribuição para a pesquisa realizada os excertos abaixo:

### **Quadro 6 – Transposição Didática – Entrevista Raimundo Karo Munduruku**

Segundo ele, a educação escolar foi fundada pelo senhor Haroldo Saw Mundurku, ele tinha muito interesse de ter a educação escolar presente nessa aldeia e a primeira escola foi criada em 1991 antes da FUNAI, de acordo com os interesses da comunidade. Em seguida, o senhor Martinho Borum Munduruku, que também se encontrava nessa aldeia, e junto com o senhor Haroldo Saw, foram para Itaituba afim de conseguirem o material escolar dos alunos. Nessa época, os capitães e lideranças lutaram muito para que essa aldeia se tornasse o posto de vigilância para atender a demanda dos indígenas. [...]A escola foi inaugurada, oficialmente, em 05/08/1996 e seu nome é “Borõ Muyatpu”. A escola passou por reformas feitas pela prefeitura de Jacareacanga, atualmente, possui uma sala de informática, dois banheiros, uma sala de refeitório, uma secretaria e cinco salas de aulas para poder atender aos alunos. A escola funciona com o ensino fundamental completo, da educação infantil ao 9º ano e com o ensino médio. Os alunos estudam em uma educação bilíngue, isto é, as línguas Munduruku e Portuguesa. Quando alunos frequentam a sala de aula, o professor indígena

ensina as duas línguas para que os alunos saibam falar e escrever tanto o Português quanto o Munduruku.

Sábio – Raimundo Karo Munduruku - 65 anos

Fonte: MUNDURUKU, Patrício; MUNDURUKU, Paulo Waro, 2020.

### **Quadro 7** – Transposição Didática – Entrevista Feliciano Muo Munduruku

[...] segundo ele, o primeiro professor que lecionou aqui na aldeia Caroçal Rio das Tropas, foi o senhor Haroldo Saw Munduruku. O senhor Haroldo Saw trabalhava como voluntário, dando apoio aos alunos pequenos. O segundo professor a ministrar aula na aldeia, foi o senhor Rafael Manhuary, logo após, chegou o senhor Martinho Boro Munduruku e assim por diante, outros professores chegaram à comunidade, tanto indígenas como não indígenas. A comunidade cresceu e em 1996, criaram a escola “Boro Muyatpu”. Cada vez mais foi aumentando o número de famílias e também aumentando os profissionais da educação. A escola “Boro Muyatpu” tem o ensino fundamental do 1º ao 9º ano. É uma escola construída em alvenaria. Atualmente, cada um faz o seu próprio papel, existem funcionários indígenas e não indígenas - 01 Diretor, 01 secretário, 04 professores não indígenas e 04 indígenas, 02 merendeiras, 02 auxiliares de serviços gerais, 01 vigia. Existem na comunidade também, os profissionais da saúde – indígenas e não indígenas [...]

Sábio – Feliciano Muo Munduruku – 50 anos.

Fonte: MUNDURUKU, Patrício; MUNDURUKU, Paulo Waro, 2020.

Os alunos residentes utilizaram os textos transpostos em atividades que privilegiaram o trabalho com as línguas portuguesa e munduruku e com atividades voltadas para os processos matemáticos existentes no dia a dia da aldeia.

Registro de um dos Planos de aula realizados na escola “Borõ Muyatpu” na aldeia Caroçal Rio das Tropas, a partir da Proposta Pedagógica empreendida na Sequência Didática com o tema – a história da escola em minha aldeia.

## Quadro 8 – Plano de Aula – aldeia Caroyal Rio das Tropas



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ**  
**PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA**  
**PLANO DE AULA**

**I. Dados de Identificação:**  
Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Borõ Muyaipu  
Localidade: Aldeia Caroyal Rio das Tropas  
Professor: Paulo Waro Munduruku / Patrício Burum Munduruku  
Área de conhecimento: Linguagens  
Série: 4º ano  
Turma: 01  
Disciplinas: Língua Materna e Língua Portuguesa  
Período: Agosto 2021

**II. Tema:** A história da escola na aldeia

III. *Objetivos:* Promover a oralidade, a leitura, a interpretação e a produção de textos nas línguas munduruku e portuguesa a partir do gênero relato pessoal /

IV. *Conteúdo:* História da Escola na aldeia / Texto narrativo – relato pessoal / Utilização de pronomes e verbos na composição do texto narrativo / Produção de relato pessoal

V. *Metodologia:* Utilização de textos verbais e imagéticos para a apresentação da história da escola na aldeia ...

VI. *Recursos didáticos:* Textos verbais impressos / Textos imagéticos / quadro / pincel / papel A4 / tintas do urucum e do jenipapo / folhas de palmeiras etc

VII. *Avaliação:* Contínua, em processo.

Fonte: MUNDURUKU, Patrício; MUNDURUKU, Paulo Waro, 2020.

## O momento da Extensão acadêmica no Subprojeto de Residência Pedagógica

As atividades de pesquisa e ensino realizadas pelos bolsistas residentes, sob a orientação do preceptor e do professor orientador culminaram em uma atividade de extensão denominada – I Encontro da Residência Pedagógica – Turma Munduruku. O evento foi realizado de forma presencial, na aldeia Karapanatuba, município de Jacareacanga, nos dias 15 e 16 de janeiro de 2022. Durante os dois dias de encontro todos os bolsistas dos três Núcleos de Residência do Subprojeto do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena da UEPA, apresentaram os trabalhos realizados junto às escolas e às comunidades das aldeias a quais pertencem.

### **Imagem 3 – I Encontro da Residência Pedagógica Munduruku**



Fonte: NEGRÃO-OLIVEIRA, Antonia; ALMEIDA, Rita; SOUZA, Eliana 2020.

O I Encontro da Residência Pedagógica realizado entre o povo munduruku inspirou os residentes a viverem as histórias das escolas das aldeias a partir das várias linguagens expressas pela etnia.

### **Considerações Finais**

As atividades pedagógicas de pesquisa, ensino e extensão realizadas durante a execução do Subprojeto de Residência Pedagógica do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena - Formação de professores indígenas: desenvolvendo práticas interdisciplinares e interculturais para promover e fomentar as práticas pedagógicas de alfabetização, literacia e numeracia – contribuíram de forma valorosa não apenas na formação inicial de professores indígenas que atuam nas escolas das aldeias do povo munduruku, mas sobretudo, na

construção de uma formação docente que conjuga os vários saberes envolvidos nos processos de ensinar e aprender, pois, trouxeram as vozes e as ações de todos os envolvidos – professores da universidade, professores das escolas indígenas da educação básica e professores indígenas em formação inicial. Construir uma formação docente pautada no refletir e no agir, a partir de uma realidade etnográfica própria, promove a educação escolar indígena e aponta caminhos para uma educação básica que é capaz de buscar pressupostos nos conhecimentos tradicionais do povo munduruku.

Ademais, as práticas de letramentos e numeramentos assentadas em uma proposta ideológica (Street, 2014) e sociocultural permitem dialogar com uma visão de mundo e de linguagem bem diferentes das existentes no mundo ocidental. E, dessa forma, deixam para trás um modelo de letramento autônomo (STREET, 2014) baseado estritamente no código e caminham para a valorização de práticas de linguagem que compreendem letramentos pautados sobretudo na oralidade e que têm na escrita, seja em língua portuguesa seja em língua munduruku, apenas uma outra possibilidade de expressar os universos em que interagem.

## **Referências**

CHEVALLARD, Y. (1991) **La Transposition Didactique: Du Savoir Savant au Savoir Ensigné**. Grenoble, La pensée Sau

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido** 54. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

GARCIA, O.; WEI, L. 2014. **Translanguaging: Language, Bilingualism and Education**. Nova Iorque, Palgrave MacMillan, 165 p. <https://doi.org/10.1057/9781137385765>.

MAHER, T. M. **Do casulo ao movimento: a suspensão das certezas na educação bilíngue e intercultural**. In: CAVALCANTI, M.; BORTONIRICARDO, S. M. (orgs.). *Transculturalidade, linguagem e educação*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2007.

MIGNOLO, W.D. **Histórias locais / Projetos globais: colonialidade, saberes subalternos e pensamento liminar**. Trad.: Solange Ribeiro de Oliveira. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2003.

NEGRÃO-OLIVEIRA, Antonia Zelina. **Xípat, professora: letramentos acadêmicos de reexistência na formação inicial de professores munduruku.** Tese de Doutorado – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo: agosto de 2020.

PENNYCOOK, A. 2010. **Language as local practice.** London: Routledge.

STREET, B. V. **Letramentos sociais: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação.** Trad. BAGNO, M. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.

WALSH, C.. **Interculturalidad y (de)colonialidad: diferencia y nación de otro modo.** Livro da Academia da Latinidade, 2006. Disponível em: <http://catherine-walsh.blogspot.com.br/2011/11/interculturalidad-y-decolonialidad.html>. Acesso em 06/09/2017.



## **UM PROJETO, O CÁRCERE, A EDUCAÇÃO E SEUS MÚLTIPLOS AGENTES: RELATOS ACERCA DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PIBID/UEPA DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ**

*Maria Auxiliadora Maués de Lima Araujo<sup>1</sup>  
Rosane dos Santos Amorim<sup>2</sup>*

### **Resumo**

O presente artigo tem por objetivo mostrar o percurso do projeto “Práticas Pedagógicas Inclusivas e a Garantia da Educação para Mulheres Encarceradas” delineando a relevância do PIBID para a formação docente do pedagogo, principalmente em espaços não escolares, evidenciando as prisões e tendo as mulheres como foco, em uma compreensão da educação como caminho possível para mudanças e melhorias na qualidade de vida das pessoas. Utilizamos como metodologia a pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo, bem como, a legislação brasileira que versa sobre a temática do direito à educação no contexto prisional e em dados do DEPEN (Departamento Penitenciário Nacional). Para análise e entrelaçamento das informações consideramos e tecemos os argumentos sob a ótica da educação humanizada e da pedagogia social de Paulo Freire (1995) e aos referenciais teóricos de: Libâneo (2001), Elenice Onofre (2007), Araujo e Fidalgo (2017, 2019), Boccato (2006), Minayo (2009), bem como, as nossas vivências enquanto partícipes do PIBID, o que possibilitou concluirmos o quanto o PIBID é importante para a oferta de uma

---

1 Pós-Doutorado na Universidade Federal de Minas Gerais. Professora Adjunta da Universidade do Estado do Pará. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Gestão, Trabalho e Educação Carcerária–GEPGTEC. Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/5874968574354771>

2 Graduanda de Pedagogia pela Universidade do Estado do Pará – UEPA; Bolsista no Projeto PIBID (2020/2021) e Voluntária no Projeto PIBIC (2021/2022). Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/9504428921049795>

formação mais completa aos estudantes durante a graduação, pois contribui significativamente para a formação docente desses futuros pedagogos e pedagogas, ampliando suas perspectivas de atuação para além dos ambientes tradicionais, perpassando pelos ambientes não escolares, em especial, o cárcere.

**Palavras-chave:** Educação no Cárcere. PIBID. Formação docente.

**Abstract:** This article aims to show the course of the project “Inclusive Pedagogical Practices and the Guarantee of Education for Incarcerated Women” outlining the relevance of PIBID for the teacher training of the pedagogue, especially in non-school spaces, highlighting the prisons and, having women as a focus, in an understanding of education as a possible path for changes and improvements in people’s quality of life. We used as a methodology the bibliographic research of a qualitative nature, as well as the Brazilian legislation that deals with the theme of the right to education in the prison context and in data from DEPEN (National Penitentiary Department). For the analysis and intertwining of the information, we consider and weave the arguments from the perspective of humanized education and the social pedagogy of Paulo Freire (1995) and the theoretical references of: Libâneo (2001), Elenice Onofre (2007), Araujo and Fidalgo (2017, 2019), Boccato (2006), Minayo (2009), as well as our experiences as participants in PIBID. Which made it possible to conclude how important the PIBID is for offering a more complete training to students during graduation, as it significantly contributes to the teacher training of these future pedagogues, expanding their perspectives of action beyond traditional environments, passing through the non-school environments, especially the prison.

**Keywords:** Education in Prison. PIBID Teacher training.

## **Introdução**

O direito à educação é uma prerrogativa constitucional que resguarda o acesso de todo cidadão ao âmbito escolar, algo imprescindível a nossa sociedade. Entretanto, como é reafirmado na LDB em seu inciso I, no artigo 3º além do acesso é necessário viabilizar formas para a permanência do estudante na sua respectiva

instituição de ensino, seja na educação básica ou no ensino superior, independentemente do local onde essas modalidades são oferecidas. Alia-se a essas tessituras, a importância de a educação ofertada ser de qualidade e, assim, propicie ao “indivíduo desenvolver a sua criticidade e autonomia, de modo que seja capaz de avaliar e direcionar as suas decisões com consciência” (Amorim; Oliveira; Araujo, 2021).

É nessa perspectiva que o projeto **“Práticas Pedagógicas Inclusivas e a Garantia da Educação para Mulheres Encarceradas (2020/2021)”** foi desenvolvido na UEPA (Universidade do Estado do Pará), no Campus XI – São Miguel do Guamá por meio do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência). Sua execução contou com a participação de 08 (oito) bolsistas supervisionados pelo professor Especialista Osias Pantoja Chaves e sob a coordenação da professora Dra. Maria Auxiliadora Maués de Lima Araujo.

Este projeto é fruto dos estudos e da audácia em caminhar por caminhos improváveis do **Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Gestão, Trabalho e Educação Carcerária – GEPGTEC**. Está pautado na reafirmação e luta pela educação como garantia de direitos, em uma proposta que tem como ponto nodal a educação no cárcere, com foco nas mulheres e buscam emoldurar a forma como essa parcela da sociedade vem sendo tratada dentro dos cárceres e mais especificamente à maneira como a educação e as práticas educativas são efetivadas. O que ensejamos diz respeito à garantia do direito de se ter educação a toda pessoa, em qualquer que seja o espaço aonde ela se encontre (Araujo, 2017). Dois temários que se entrelaçam e necessitam ser dialogados com urgência.

Outro ponto importante, diz respeito ao projeto conseguir tratar sobre a necessidade de dialogar sobre a educação no cárcere ao passo que propicia uma melhor qualificação na formação inicial de estudantes do curso de pedagogia que ainda estão na graduação e podem conhecer melhor o vasto de campo de atuação do pedagogo.

Posto isto, este artigo pretende mostrar o percurso do projeto **“Práticas Pedagógicas Inclusivas e a Garantia da Educação para Mulheres Encarceradas”** delineando a relevância do PIBID para a formação docente do pedagogo, principalmente em espaços não escolares, evidenciando as prisões e, tendo as mulheres como foco, em uma compreensão da educação como caminho possível para

mudanças e melhorias na qualidade de vida das pessoas. Afinal, “[...] Não podendo tudo, a prática educativa pode alguma coisa” (Freire, 1995, p. 96). Eis a esperança que nos move.

Tais apontamentos viabilizarão reflexões acerca da temática frente às atividades supervisionadas desenvolvidas. Algo necessário, pois através dos relatos será possível analisar se os objetivos do PIBID realmente se efetivaram, quais passos precisaram se readequar, enfim, informações que poderão nortear futuros projetos.

Para fundamentar esses delineamentos utilizamos como metodologia a pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo com consulta em diversos materiais acadêmicos, como: livros, artigos, dissertações, monografias; bem como, na legislação brasileira que versam sobre a temática do direito à educação no contexto prisional e em dados do DEPEN (Departamento Penitenciário Nacional). Considerando e tecendo os argumentos sob a ótica da educação humanizada e da pedagogia social de Paulo Freire (1995) e aos referenciais teóricos de Libâneo (2001), Elenice Onofre (2007), Araujo e Fidalgo (2017, 2019), Boccato (2006), Minayo (2009), bem como, as nossas vivências enquanto partícipes do PIBID.

## O ponto de partida

O início do projeto coincidiu com um período bem delicado que estávamos vivenciando e aprendendo a conviver, a pandemia da Covid-19. A fim de manter a segurança de todos os envolvidos, o andamento das atividades aconteceu de forma *online* e a pesquisa *in loco* em ambientes educacionais no sistema prisional não pode ser efetivada. Por essa razão, os meios utilizados para realização dos encontros de socialização e formação ocorreram por meio de plataformas digitais (*google meet*, *youtube*, *whatssapp*, entre outras). Sendo elas, essenciais para o desenvolvimento do projeto.

As atividades foram balizadas por meio da pesquisa bibliográfica com cunho qualitativo. Conforme esclarece Boccato (2006):

A pesquisa bibliográfica busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais

teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica. (Boccatto, 2006, p. 266):

A pesquisa bibliográfica propicia um maior conhecimento acerca do tema trabalhado, sendo o ponto inicial fundamental para se desenvolver uma boa pesquisa, pois proporciona um olhar mais profundo sobre a área pesquisada, permitindo descobrir possíveis lacunas, reforçar ideias ou até mesmo refutar e comparar estudos. É um trabalho minucioso, porém necessário.

Os estudos bibliográficos feitos no decorrer do projeto foram balizados por meio da ótica qualitativa, que segundo Minayo (2009) trabalha com o universo dos significados, das aspirações, das crenças dos valores e das atitudes. Algo de total valor e que apresenta uma relação direta com o que é proposto pelo nosso projeto, onde questões como: democracia, formação, autonomia, restrição de liberdade e direitos humanos são o alvo.

Todo esse percurso foi permeado por momentos de leitura, palestras, formações em grupo, participação em eventos, reuniões de trabalho, enfim para assegurar a efetividade de nosso projeto nos apropriamos de diversas técnicas metodológicas ativas e dialógicas que valorizavam a troca de experiências entre os envolvidos.

## **Resultados e discussões sobre as ações desenvolvidas no PIBID**

O Edital UEPA nº 05/2020 que dispôs sobre a descrição do subprojeto **Práticas Pedagógicas Inclusivas e a Garantia da Educação para Mulheres Encarceradas** foi um documento norteador para compreender a linha de pesquisa que iríamos desenvolver. Dentro deste contexto, esta sessão irá expor e discutir sobre o desempenho dos bolsistas frente às proposições do projeto supracitado.

Devido à pandemia da Covid-19 precisamos nos readaptar e encontrar novas formas de viver e conviver, sem “parar” nossas vidas

e nos mantendo seguros. Posto isto, o projeto também experimentou algumas limitações, principalmente quanto ao acesso a escolas do sistema penal, porém através dos estudos, leitura de livros, análise de documentos e participando de eventos online que versam sobre a educação no cárcere pudemos conhecer “esse mundo (tão comentado em noticiários), mas tão pouco conhecido, de fato, a prisão e, dentro dela, a escola [...]” (Giovanni, 2014, p. 14).

Iniciamos nossa jornada na UEPA, no Campus XI, localizado no município de São Miguel do Guamá em novembro de 2020 com 08 (oito) bolsistas que apresentavam em comum, o desconhecimento pela educação no cárcere. Logo, o sentimento preliminar foi um misto de apreensão e curiosidade. Todavia, com as pesquisas e participação nos eventos os bolsistas foram percebendo a importância e a necessidade de visibilizar e lutar pelo direito a educação das pessoas privadas de liberdade, que correspondem a uma grande parcela que se encontra às margens da sociedade e por uma junção de negação de direitos envereda pelo mundo da criminalidade.

Essa luta pela garantia da educação a pessoas privadas de liberdade, em especial as mulheres que são nosso público alvo, confirmam através dos estudos e indicadores oficiais, aquilo que socialmente podemos experimentar, as mulheres encarceradas sofrem duplamente com o encarceramento: as mesmas são punidas pelo delito cometido e, mais ainda, por serem mulheres. No ano de 2019 os dados do DEPEN (Departamento Penitenciário Nacional) revelam o aumento no número de mulheres presas, bem como, o número inversamente proporcional de mulheres que se encontram estudando. Elas são pretas, pobres, periféricas, sem estudo ou com pouco, a maioria tem filhos e, os delitos cometidos, na maior parte, estão ligados aos relacionamentos afetivos.

Sobre as formações, reuniões e participação em eventos sobre a temática da educação no cárcere para mulheres, houve aproximadamente 40 atividades propostas em âmbito local, regional, nacional e internacional. Um quantitativo bem considerável, e possível devido ao fato de os encontros ocorrerem de forma *online*. Uma nova realidade que iniciou em decorrência da pandemia da Covid-19 e, em meio a tantas mazelas, nos trouxe esse novo formato de realizar eventos que, por não necessitar da locomoção física, aumenta a participação

das pessoas. Mesmo tendo suas limitações, pois é necessária uma boa internet para conseguir participar de tais eventos. E neste ponto, tivemos dificuldades, pois por falta de internet de qualidade nem sempre todos os bolsistas conseguiam participar das programações.

Apesar de não termos conseguido realizar a pesquisa *in loco* nos presídios, foi possível fazer uma diagnose em duas escolas estaduais no município de São Miguel do Guamá: EEEM Frei Miguel de Bulhões e EEEM Irmã Carla Giussani, a fim de conhecer as particularidades desses ambientes e seus entornos, compreendendo a educação como possibilidade de mudanças e melhorias na qualidade de vida das pessoas e até que ponto essas escolas tem se efetivado como um direito de todos, atraindo e permanecendo com seus alunos, como rege o inciso I do artigo 3º da LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional).

A diagnose realizada no âmbito escolar propicia uma análise mais próxima acerca da sua própria realidade, pois ela vai além dos dados quantitativos referentes à estrutura e organização do espaço físico. A mesma proporciona uma verdadeira imersão nos problemas sociais enfrentados neste ambiente e auxilia na elaboração de estratégias, visando erradicar ou minimizar os obstáculos e, assim, obter melhores resultados na aprendizagem dos alunos. Como enfatiza Libâneo (1994) ao expor que a:

Verificação das condições potenciais de rendimento escolar depende de um razoável conhecimento dos condicionantes sócio-culturais e materiais: ambiente social em que vivem, a linguagem usada nesse meio, as condições de vida e de trabalho. (Libâneo, 1994, p. 229)

Aliada a essa questão, nos deparamos com os dados do DEPEN (2020) que revelam o perfil majoritário da população carcerária no Brasil de jovens e com baixa escolarização. Logo, se fez necessário conhecer a realidade local, pois a educação interfere e contribui de forma positiva na vida das pessoas, independente do local em que elas estejam, assim como a sua ausência aliada a outros fatores sociais, tem colaborado para a inserção da juventude ao mundo da criminalidade.

Diante dessas constatações adentramos em dois ambientes escolares fora do cárcere a fim de entender como a escola compreende o seu papel e como ela pode estar intervindo para melhorar as suas

práticas educativas visando construir, segundo Elenice Onofre (2007, p. 23) uma educação “que levem o indivíduo a: primeiro, conhecer o mundo; e, segundo, conhecer-se como sujeito capaz de agir nesse mundo e transformá-lo”, pois assim será capaz de pensar criticamente sobre as suas próprias ações e dificilmente será induzido a transgredir as normas sociais e legais.

Através de entrevista semiestruturada com a coordenação pedagógica e com análise do PPP - Projeto Político Pedagógico das escolas ficou visível que os alunos são um público bem desafiador, devido sua heterogeneidade, pois são jovens das mais variadas classes sociais marcados por vários dilemas, como desestruturação familiar, violência, vícios, criminalidade e, segundo a coordenação, não tem como os reflexos destas questões ficarem extramuros escolar e assim, influenciam no rendimento desses discentes. Sendo em alguns casos, motivo de evasão, principalmente no turno da noite.

Ao entrelaçar as informações obtidas dessa realidade escolar com as pesquisas sobre a educação no cárcere, reafirmamos a educação como um caminho possível para mudanças e melhorias na qualidade de vida dos indivíduos.

Ao longo desses 18 meses de desenvolvimento do projeto, nossos bolsistas se esforçaram e conseguiram desenvolver suas produções acadêmicas, como mostra a tabela 1. O conhecimento não deve ser guardado para si, mas compartilhado com a sociedade e assim, por via do conhecimento os direitos possam ser garantidos, os deveres cumpridos e os preconceitos e estereótipos quebrados.

**Tabela 1** - Trabalhos produzidos nos 18 meses do projeto (11/2020 a 03/2022)

AUTORES	PRODUÇÕES
Rosane dos Santos Amorim Aline de Pina Oliveira Maria Auxiliadora Maués de L. Araujo	A prática educativa no cárcere: um direito que transcende as grades
Rosane dos Santos Amorim Maria Auxiliadora Maués de L. Araujo	Escritos sobre a educação no cárcere: um olhar a partir do PIBID

Maria Auxiliadora Maués de L. Araujo Rosane dos Santos Amorim	A prática educativa para mulheres privadas de liberdade no Pará: o esperar que ultrapassa as grades
Rosane dos Santos Amorim Maria Auxiliadora Maués de L. Araujo	A Pedagogia e suas Múltiplas Facetas: Relatos de uma pibidiana sobre a educação no cárcere
Eliandro Filho Garcia Monteiro e Maria Rayele De Lima Reis	A educação e o processo de ressocialização libertadora: perspectiva de vida futura em um pós-encarceramento feminino.
Maria Domingas Dos Santos Gomes Ilete Maria de Nazaré Santos Gomes	Educação em Direitos Humanos: Reflexões sobre o Processo Histórico do Aprisionamento Feminino no Pará.
Maria Domingas Dos Santos Gomes Ilete Maria de Nazaré Santos Gomes	Educação em direitos humanos: "Educação escolar na prisão e o Empoderamento feminino".
Osias Pantoja Chaves Aline de Pina Oliveira Ana Paula Vieira da Silva	A Presença da Educação na Redução da Criminalidade e da Violência o Brasil
Eliandro Filho Garcia Monteiro Ilete Maria de Nazaré Santos Gomes Maria Domingas dos Santos Gomes Maria Rayele de Lima Reis	Compreendendo o papel da E.E.E.M Irmã Carla Giussani no Contexto Social.
Aline de Pina Oliveira Joice Maciel dos Santos Rosane dos Santos Amorim	Escola Estadual Frei Miguel de Bulhões: Os Desdobramentos da Realidade Escolar a partir do PIBID

Fonte: o autor

## Considerações finais

As tessituras propostas ao longo deste trabalho evidenciam as atividades que foram desenvolvidas ao longo dos 18 meses de execução da pesquisa do subprojeto “Práticas Pedagógicas Inclusivas e a Garantia da Educação para Mulheres Encarceradas”. Um percurso árduo, por vezes cansativo, porém satisfatório frente à relevância da temática e, que contribuiu significativamente para a formação docente dos 08 estudantes do curso de pedagogia que atuaram como bolsistas.

O campo de atuação do pedagogo é vasto e vai muito além do espaço convencional escolar. Porém, por vezes, o seu trabalho é comumente relacionada à de professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental, em detrimento desses outros espaços que também necessitam dos conhecimentos pedagógicos de um profissional capacitado, como as penitenciárias. Estas demais vertentes, por vezes, ficam invisibilizadas juntamente com seus sujeitos. O que desvelou a necessidade dessas demais esferas serem conhecidas e reconhecidas pela sociedade e até mesmo serem abordadas na universidade com mais ênfase.

O PIBID, Programa Institucional de Iniciação a Docência, veio de encontro com essa carência da graduação, trazendo visibilidade para o trabalho do pedagogo que atua nos sistemas penitenciários, responsável por intervir diretamente com suas práticas educativas a fim de construir, segundo Elenice Onofre (2007, p. 23) uma educação “que levem o indivíduo a: primeiro, conhecer o mundo; e, segundo, conhecer-se como sujeito capaz de agir nesse mundo e transformá-lo”, pois assim será capaz de pensar criticamente sobre suas próprias ações.

Devido ao cenário pandêmico imposto pela Covid-19 o projeto precisou sofrer algumas readequações, principalmente quanto à pesquisa *in loco* em ambientes que promovem atividades educacionais para mulheres privadas de liberdade. Entretanto, foi possível visitar duas escolas de ensino médio fora do cárcere e, mesmo que de maneira simplória, foi possível constatar que por vezes a escola deixa de ser atrativa e possui atitudes que contribuem para a evasão escolar do aluno. Este, por sua vez, sem perspectivas e imerso em vários dilemas e vulnerabilidade social vê no crime uma possibilidade de “ser aceito”, “melhorar de vida”, algo que não encontrou na escola.

Ressaltando que tão importante quanto ter a garantia do direito a educação no ambiente prisional é conseguir formas para que os jovens não cheguem a esse extremo. Para tanto, é preciso resistir e continuar lutando para que o PIBID e tantas outras formas de incentivo a pesquisa no âmbito educacional sejam mantidas. Tão bom seria se todos os estudantes da graduação pudessem vivenciar um PIBID.

## Referências

AMORIM, Rosane dos Santos; OLIVEIRA, Aline de Pina; ARAUJO, Maria Auxiliadora Maués de Lima. A PRÁTICA EDUCATIVA NO CÁRCERE: um direito que transcende as grades. In: CARVALHO, Mark Clark Assen de *et al* (org.). **Seminários Regionais da ANPAE**. 9. Rio Branco: Anpae, 2021. Disponível em: <https://www.seminariosregionaisanpae.net.br/numero9/Comunicacao/EIXO%204%20PDF/RosanedosSantosAmorim-E4com.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2022.

ARAUJO, M. A. M. de L.; FIDALGO, F. S. R. **Escritos Sobre Trabalho e Educação Difíceis: A Educação Carcerária no Estado do Pará**. Dossiê sobre a Educação Carcerária. Revista Trabalho & Educação, UFMG, v. 26, p. 135, 2017.

\_\_\_\_\_, M. A. M. de L.; FIDALGO, F. S. R. **O Trabalho e Educação Carcerária no Estado do Pará**. Dossiê sobre Educação, territorialidades e processos emancipatórios na Amazônia. Nova Revista Amazônica, UFPA, v. 7, N. 1. p. 75-91, 2019.

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006. Disponível em <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1896>. Acesso em: 03 de jul. de 2022. Acesso em: 03 de set.2020.

BRASIL. Ministério da Justiça. Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN). **Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias**. Brasília, DF: DEPEN, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/depen/pt-br/sisdepen/sisdepen>. Acesso em: 11 jul. de 2022.

\_\_\_\_\_. Ministério da Justiça. Departamento Penitenciário Nacional. **Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias**. Brasília, DF:

DEPEN,2019. Disponível em: <http://antigo.depen.gov.br/DEPEN/depen/sisdepen/infopen/relatorios-analiticos/br/br>. Acesso em: 11 jul. de 2022.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996.

FREIRE, Paulo. **Política e educação**. São Paulo, Cortez: 1995.

GIOVANNI, Luciana Maria. Prefácio. In: ONOFRE, Elenice Maria Cammarosano. **Educação escolar na prisão: o olhar de alunos e professores**. Jundiaí: Paco Editorial, 2014. p. 13-17.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo, Cortez, 1994.

MINAYO, M. C. S; DESLANDES, S. F; NETO, O. C.; GOMES, R. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 21. Ed. Petrópolis: Vozes. 2009.

ONOFRE, E. M. C. **Escola da prisão: espaço de construção da identidade do homem aprisionado?**. In: ONOFRE, Elenice Maria Cammarosano (org.). **Educação escolar entre as grades**. São Carlos: Edufscar, 2007.

## **O RPG COMO MÉTODO ATIVO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: UM RELATO DA EXPERIÊNCIA LÚDICA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE BELÉM/PA**

*Jeane do Socorro Costa da Silva<sup>1</sup>  
Roger Thiago Aires de Souza<sup>2</sup>  
Thiago de Vasconcelos Barros<sup>3</sup>  
Wallace do Carmo Muniz<sup>4</sup>*

### **Resumo**

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, visa inserir e incentivar o licenciando no contexto da escola pública para que tenha uma formação inicial de qualidade para atuação futura. Assim, este artigo tem como objetivo relatar uma experiência desenvolvida em uma escola de ensino público em Belém com uma turma do 3º ano do Ensino Médio, durante o desenvolvimento de nosso subprojeto, em que se investigou o uso do RPG como uma ferramenta didática para o ensino e aprendizagem de Teorema de Pitágoras. Com isso, por meio deste artigo expomos nossa atividade com uso do RolePlaying Game, RPG, a qual possibilitou que os próprios alunos desenvolvessem o processo matemático, possibilitando chegar à demonstração do Teorema de Pitágoras, explorando os aspectos de fantasia advindos da narrativa.

**Palavras-chave:** PIBID; Ensino de Matemática; Metodologia Ativa;

1 Professora doutora, Universidade do Estado do Pará (UEPA) - <http://lattes.cnpq.br/4325185247315415>

2 Graduando em Licenciatura em Matemática, UEPA – <http://lattes.cnpq.br/9365864785668612>

3 Graduando em Licenciatura em Matemática, UEPA – <http://lattes.cnpq.br/0835510385439657>

4 Professor da Secretaria Estadual de Educação (SEDUC-PA) - <http://lattes.cnpq.br/0149742295958205>

Roleplaying Game;

## **Abstract**

The Institutional Scholarship Program for Teaching Initiation, PIBID, aims to insert and encourage the licentiate in the context of the public school so that has quality initial training for future performance. Thus, this article aims to report an experience developed in a public school in Belém with 3° Year High School (Brazil education system) what is equates to 12th grade (Senior) high school class (EUA education system), during the development of our subproject, to investigate the use of RPG as a didactic tool for teaching and learning of Pythagoras Theorem. With this, through this article we expose our activity using the Roleplaying Game, RPG, which allowed the students to develop the mathematical process that leads to the demonstration of the Pythagorean Theorem, without leaving aside the aspects of fantasy coming from the narrative.

Keywords: PIBID; Math Teaching; Active Methodologies; Roleplaying Game;

## **Introdução**

A dificuldade encontrada no aprendizado da matemática é um dos grandes obstáculos para o ensino da disciplina. Não é raro, na educação básica, ouvir relatos de alunos que afirmam que aprender matemática é algo muito complexo, e que sua compreensão não está ao alcance de todos. A escola, portanto, de acordo com Amaral (2008, p.12), falha em seu papel de auxiliar os indivíduos no aprendizado e em facilitar a construção de conhecimentos matemáticos, o que leva os alunos a até mesmo duvidarem se aprenderão o conteúdo e, se aprenderem, o quão útil será em seu cotidiano.

Essa dificuldade em associar a matemática a discussões significativas em sala de aula, como aborda Ribeiro (2016, p.12), é o que leva a educação matemática a buscar novas formas de contornar essa linha de pensamento, ainda predominante no meio educacional. Essas alternativas pedagógicas e didáticas, segundo Garnica e Souza (2012,

p.17), são numerosas e podem surgir a partir de muitos contextos, no entanto, elas compartilham um eixo fundamental, a intenção de provocar o aluno, criar desejo pela busca de novas perspectivas quanto ao assunto, novos modos de ver e fazer, e a adoção de diferentes perspectivas quanto a um mesmo objeto matemático.

A partir do pressuposto de que existe a necessidade da adoção de um método alternativo para o ensino de matemática, que vise provocar o interesse do aluno pela disciplina, assim como uma associação mais intimamente relacionada com o dia a dia desse estudante, a alternativa do uso de jogos voltados para o ensino é uma das mais populares entre os educadores. De acordo com Brousseau (1997, p.30-52), os jogos são uma forma de motivar os estudantes a pensar, agir e falar sobre um determinado problema, com vista à própria diversão e ao prazer que o jogo oferece quando seus objetivos e metas são cumpridos. Não limitado a isso, Brousseau (1997, p.52) explicita que além do engajamento e diversão que o jogo oferece, ele ainda é uma excelente forma de simular o funcionamento de instituições políticas, econômicas, militares, sociais, etc. Abordando, assim, o cotidiano do aluno de forma simulada.

Com esses elementos em mente, uma modalidade de jogo que envolve todas as características citadas e possui enorme potencial didático é o Roleplaying Game, também conhecido como RPG. O RPG trata de um jogo com diversas modalidades, como RPG de mesa, RPG's virtuais, RPG de cartas, etc. Cada um com características próprias que os definem, em geral o jogo se baseia na interpretação de personagens. O modelo de destaque neste trabalho será o chamado RPG de mesa, o qual consiste em um jogo com múltiplos jogadores cooperativos, exigindo ao menos 4 para que haja o seu desenvolvimento. Os jogadores precisam se ajudar mutuamente para superar os desafios propostos pelo chamado "narrador"; que, dependendo do sistema de regras utilizadas, pode ter um outro nome, como "Mestre", "Dungeon Master", "Game Master", "Storyteller", entre outros. E assim avançar pela chamada "aventura"; presente na história e no contexto, comuns em mundos de gênero de fantasia, repletos de magia, deuses, elfos, seres místicos e fantásticos, criados pelo narrador. Os alunos serão inseridos nesse mundo fantástico e irão agir ativamente, interpretando o personagem que decidirem criar, os quais terão seus próprios nomes, personalidade, "ficha", que representam o conjunto de habilidades que

o personagem tem, no que ele é bom ou ruim e quais os seus “itens” e pertences que o personagem consegue ao longo do jogo.

Ao discorrer sobre o funcionamento de um RPG aplicado em sala de aula, Ribeiro (2016, p.13) ressalta tanto o caráter cooperativo do jogo, o que tanto elimina os malefícios que jogos competitivos trazem intrinsecamente aos jogadores, quanto permite a variabilidade de temas que podem ser abordados utilizando este recurso, uma vez que o professor, no papel de narrador, é o elaborador da história ou “aventura”; e, portanto, possui a capacidade de criar inúmeros cenários propícios ao desenvolvimento de conhecimentos matemáticos.

Com esses pressupostos apresentados, este artigo tem como objetivo relatar uma experiência desenvolvida em uma escola de ensino público em Belém com uma turma do 3º ano do Ensino Médio, durante o estágio no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, desenvolvido no âmbito da CAPES/MEC com vistas à inserção do licenciando no contexto da escola pública para que tenha uma formação inicial de qualidade para a atuação futura, além de incentivar o uso de novas metodologias e contribuir para a melhoria e a valorização no ensino público (CAPES, 2008).

A atividade foi realizada em forma de oficina com os alunos, em que tratamos sobre Teorema de Pitágoras, com o uso do RPG como uma ferramenta didática para o ensino e aprendizagem de matemática. Então primeiramente, vamos discutir sobre o uso do RPG como instrumento didático e na sequência será tratada a descrição da experiência vivida.

## **O RPG como ferramenta didática**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é o documento responsável por nortear a educação básica brasileira por meio diversas competências e habilidades, gerais e específicas para cada área do conhecimento. Um dos principais objetivos desse documento é, segundo a própria BNCC: “assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento.” (BNCC, 2018, p.9).

Para que isso ocorra, as escolas da educação básica devem dispor

de meios para o ensino das chamadas “aprendizagens essenciais”, para que assim os alunos tenham condições de desenvolver as dez competências gerais. No entanto, para Amaral (2008, p.12), a escola não cumpre o seu papel no ensino, é incapaz de auxiliar na construção de conhecimentos e no auxílio ao desenvolvimento de uma visão de mundo voltada para a evolução pessoal e social. Por conta disso, a educação, em especial a matemática, necessita de novas alternativas de ensino, que se distanciam do modo tradicional de ensino, que gerem interesse no aluno pelos conteúdos e provoquem-nos a atuar ativamente no processo de ensino-aprendizagem.

Dentre as alternativas que são utilizadas para desenvolver a autonomia do aluno, além de desenvolver sua curiosidade, é o uso de Metodologias Ativas. Essa Metodologia, segundo Berbel (2011), se baseia na busca em trazer contextos e experiências reais ou simuladas, com o objetivo de permitir ao educando solucionar problemas e desafios que surgem em meio à prática social.

Dessa maneira, uma ferramenta que pode ser usada para incentivar a curiosidade, a descoberta e o interesse dos alunos, tornando-os sujeitos ativos no processo da aprendizagem, para Florentini e Miorim (1990), é o uso de jogos, pois possibilitam que os alunos estabeleçam relações entre os conceitos abordados durante as aulas e a experiência criadas pela manipulação do objeto.

Brousseau (1997, p. 30-52) descreve, também, que os jogos são não só atrativos aos alunos, pois são atividades geradoras de prazer, de diversão, como também potenciais ferramentas didáticas para o ensino, que podem abranger tanto os conteúdos matemáticos quanto auxiliar na compreensão de mundo dos estudantes no tocante às características e comportamentos das instituições políticas, financeiras, militares, etc.

Além disso, os jogos possibilitam que os alunos estabeleçam relações entre os conceitos abordados durante as aulas e a experiência criada pela manipulação do objeto e incentiva à curiosidade, à descoberta e ao interesse dos alunos, tornando-os sujeitos ativos no processo da aprendizagem (Florentini e Miorim,1990, p. 3-4).

Assim, o Roleplaying Game surge como uma alternativa que permite satisfazer diversas carências existentes na educação básica, uma vez que se trata de um jogo com infinitos cenários, limitados

apenas pela imaginação do professor, sendo que qualquer cenário pode se tornar uma aventura de RPG.

Esse jogo é capaz de satisfazer total ou parcialmente cada uma das 10 competências gerais da educação básica da BNCC, como podemos observar na primeira competência: “Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborando para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.” (Brasil, 2018, p. 9).

Brousseau (1997, p.52) afirma que os jogos são excelentes formas de simular a própria realidade, de forma direta ou análoga, podendo ser utilizado para empregar conhecimentos de diversos campos, para assim explicar a realidade de um âmbito não só natural, como também social, cultural, humano. A segunda competência dá continuidade aos desejos da BNCC:

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas (Brasil, 2018, p. 9).

Como dito anteriormente, o RPG pode ser uma grande ferramenta de simulação da realidade. Por se tratar de um jogo com caráter majoritariamente imaginativo, com poucos materiais necessários, não limitado a nenhum tipo de tabuleiro, geralmente, a imaginação e a criatividade empregada para resolver os problemas propostos na aventura tende a ser limitada apenas pelas regras do jogo. Assim, a elaboração, formulação e testes de hipóteses vão ser pontos chaves do jogo, já que os jogadores só poderão avançar na história se resolverem os problemas matemáticos propostos, e usarão, naturalmente, devido à natureza do jogo, a imaginação e os testes de hipóteses.

A terceira competência geral mostra as necessidades da apreciação artística pelo cidadão quando cita “Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais,

e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural". Este é outro exemplo de competência que pode ser relacionado ao 6º RPG, evidente até mesmo no nome do jogo, que pode ser traduzido como "jogo de interpretações de papéis", ou seja, os jogadores irão atuar como os próprios personagens, de forma semelhante a peças de teatro, sendo encorajados a desenhá-los se forem capazes, o RPG é, portanto, uma manifestação artística por si mesmo.

Diversas outras competências gerais compartilham carências que o RPG supre, como as competências quatro, seis, nove e dez, que abordam respectivamente as capacidades de utilizar diferentes tipos de linguagem, valorizar saberes e vivências culturais, uso do diálogo e respeito, com a valorização da diversidade, e o agir coletivamente e com autonomia, responsabilidade e ética. Tendo em vista que o RPG é um jogo que envolve a atuação a linguagem oral, escrita e corporal está em destaque o tempo inteiro, além de que esse jogo geralmente está situado em mundos fantásticos onde existem etnias muito diversas e até mesmo raças diferentes, humanos, anões<sup>5</sup> e elfos, ressaltando a importância da valorização e convivência com aqueles que são culturalmente muito diferentes. Não limitado a isso, o elemento chave para avançar na chamada "aventura" é a cooperação entre jogadores para resolver os problemas que, geralmente, necessitarão conversar entre si e dialogar com outros personagens criados e interpretados pelo narrador, os chamados NPC's que, na tradução, seriam personagens não jogáveis, pois os jogadores não podem interpretá-los, isso cabe ao mestre.

Dessa forma, como as Metodologias Ativas em sala, para Borges e Alencar (2014), possuem o propósito desenvolver a autonomia, curiosidade e a tomada de decisões pelos alunos com atividades advindas da prática social e em contextos do estudante. Por este utilizarmos o RPG como uma ferramenta didática em matemática com os alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública de Belém, em nossa atividade, a fim de revisar acerca do Teorema de Pitágoras, em que os alunos participaram de forma ativa no processo de ensino e aprendizagem.

---

5 Os anões referidos no texto se tratam da raça fantástica dos anões, e não possuem relação com humanos com nanismo.

## Descrição da experiência

Nesta seção, descrevemos a experiência da aplicação do RPG como ferramenta didática para o ensino do Teorema de Pitágoras em sala de aula. Para melhor descrição, o relato será dividido em três momentos: situação, desenvolvimento e avaliação.

O momento de situação, cujo objetivo foi situar os alunos na experiência proposta, começa com uma apresentação de slides sobre o significado do Roleplaying game (RPG), como é jogado e suas diversas representações na cultura pop, especialmente em filmes, séries, e desenhos animados.

**Figura 1** – Slide de introdução ao RPG



Fonte: Montagem dos autores<sup>6</sup>

Com o auxílio das ilustrações, foi possível mostrar como o Roleplaying game está presente na cultura e na mídia contemporânea, algo que chamou a atenção dos alunos, que inclusive reconheceram alguns personagens de uma série de televisão ilustrada na imagem. Somado a isso, também foram apresentados alguns aspectos históricos sobre o contexto no qual estava inserido Pitágoras e suas viagens pelo Egito e mediterrâneo, região onde, acredita-se, houve

<sup>6</sup> Montagem a partir de imagens coletadas no site da geek culture e no canal do youtube Critical Role. Disponível em: <Big Bang Theory Rolls A D20 Critical Hit With New Dungeons & Dragons Episode | Geek Culture> e <[www.youtube.com/watch?v=mHfXAXM4O3E](https://www.youtube.com/watch?v=mHfXAXM4O3E)>.

seu primeiro contato com o Teorema que mais tarde levou o seu nome.

Em seguida, iniciou-se o momento de desenvolvimento no qual propusemos iniciar a experiência em sala. Dois dos autores bolsistas do PIBID, Roger Souza e Thiago Barros, na posição de narradores, iriam narrar uma história na cidade de Crótona, onde, provavelmente, se situava a escola de pensamento pitagórico. Um dos narradores interpretaria o papel do próprio Pitágoras enquanto o outro tratava de narrar os acontecimentos em jogo. Aos estudantes, por sua vez, foi dada uma grande lista de nomes gregos comuns para servir de inspiração para os nomes de seus próprios personagens, os quais eram integrantes da escola de Crótona e, na experiência, ajudam Pitágoras a desenvolver os trabalhos da escola.

Depois que cada estudante escolheu os nomes de seus personagens, os narradores os separaram em 3 “grupos de estudo” compostos por 5 ou 6 membros, cada grupo tinha um nome próprio, em analogia aos nomes que os grupos de jogadores de RPG convencionais dão ao seu próprio grupo. Para manter a ludicidade do jogo, foram tolerados a falta de situação no contexto histórico e os anacronismos feitos na escolha dos nomes.

Nos Quadro 1, estão presentes registros no quadro feitos pelos próprios alunos com o nome de seus grupos e respectivos nomes de personagem. O primeiro grupo foi nomeado pelos seus integrantes como “The Six” e é composto pelos personagens Hector, Safira, Karina, Damon, Doralice e Eivor. O segundo grupo recebeu o nome “Loud”, e teve como membros os personagens Eros, Ciro, Tadeu, André Luiz, Alethea e Thales. O último grupo foi denominado “As panteras” e foi formado pelas personagens Pandora, Samantha, Cristal, Iris e Agatha.

## Quadro 1 – Grupos de Personagens.

Grupos de estudo da Escola de Crótona		
The Six	Loud	As Panteras
Hector	Eros	Pandora
Safira	Ciro	Samantha
Karina	Tadeu	Cristal
Damon	André Luiz	Iris
Doralice	Alethea	Agatha
Eivor	Tales	

Fonte: Produção dos alunos e dos autores

Após isso, os narradores começaram a contar uma breve narrativa que tratava de forma fantasiosa a visita de Pitágoras ao Egito e mediterrâneo, seu contato com os povos da região, com as pirâmides e principalmente com os métodos de agrimensura que eram utilizados na época, algo que conseguiu prender a atenção dos alunos ao que estava sendo contado. Quando a narrativa chegou a Crótona, um dos narradores assumiu o papel de Pitágoras em seu regresso a sua escola, para contar as maravilhas que presenciou em suas viagens e os avançados métodos de cálculo de área com os quais teve contato. No entanto, para dar um ponto de partida para maior interação dos personagens dos alunos, uma cena foi adicionada à narrativa, um personagem fictício chamado Eliseu de Crótona, uma autoridade local, visitou Pitágoras e seus discípulos na escola pitagórica e fez uma exigência: o grupo liderado por Pitágoras deveria fazer uma contribuição significativa para a matemática, uma vez que seu estudo era destaque na escola, e um novo artifício matemático deveria ser levado a ele naquele mesmo dia, caso contrário, ele ordenaria a seus soldados que destruíssem a escola e prendessem seus integrantes.

Após a partida do personagem Eliseu, o personagem Pitágoras teve uma ideia, algo que aprendeu em suas viagens, uma relação entre os lados da figura plana triângulo retângulo. Porém, a viagem o deixara cansado e o susto ocasionado pelo ultimato de Eliseu não o deixava em condições plenas de pensar sozinho acerca do problema, decidiu assim pedir ajuda aos seus estudantes e amigos.

Com auxílio do quadro da sala, o personagem Pitágoras fez um esboço de um Triângulo retângulo, cujos lados mediam 3cm, 4cm e 5cm, pertenciam a quadrados. Valendo-nos de conhecimentos anteriores sobre como calcular a área de quadrados, foi pedido aos personagens dos alunos que viessem à lousa para calcular a área de cada quadrado cujos lados montavam o triângulo retângulo. O grupo “loud” foi o primeiro a se prontificar, calculando a área do menor dos quadrados pela fórmula  $A = L^2$  (Fórmula geral para a medida de um dos lados elevado ao quadrado), obtiveram assim a medida da área do quadrado de lado 3cm, igual a  $9\text{cm}^2$ . O segundo grupo a enviar um membro foi o grupo das “Panteras”, o qual calculou a medida da área do quadrado maior, de lado 5cm, cujo resultado foi de  $25\text{cm}^2$ . Por fim, o grupo “The Six” enviou dois representantes para calcular a medida da área do quadrado restante.

De posse desses resultados, foram feitas indagações sobre a existência de alguma relação entre as medidas das áreas descobertas. Após alguns momentos de reflexão e provocações dos narradores, os alunos chegaram à seguinte conclusão: “que a soma das medidas das áreas dos dois quadrados menores é igual a medida da área do quadrado maior”.

Partindo desse conceito construído, retornamos à figura do triângulo e fizemos a seguinte indagação: Já que é possível descobrir a medida da área de um dos quadrados, se tivermos as áreas dos outros dois podemos descobrir a medida de um dos lados do retângulo? A resposta não veio de imediato, e dividiu algumas opiniões. Novamente, os grupos foram chamados a escolher ao menos um representante para debater a possibilidade proposta, e 5 membros foram escolhidos dentre os membros dos próprios grupos. E tal qual os filósofos gregos, debateram verbalmente se era possível, mas somente puderam desenvolver a ideia após algumas intervenções dos narradores, e chegaram à conclusão de que era possível, desde que soubéssemos qual deles era o maior dos lados, já que, no caso das medidas das áreas dos quadrados, o de maior área era o resultado da soma da medida da área dos outros dois.

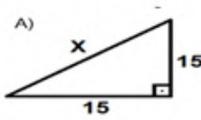
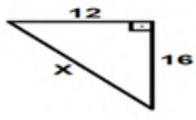
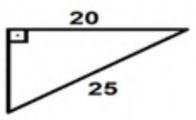
Depois dessa descoberta, iniciamos o momento de avaliação a qual consistiu em mostrar os resultados para o personagem Eliseu antes que o tempo dado por ele se esgotasse. Então foram propostos exemplos, exercícios e problemas para verificar a validade daquele artifício matemático em triângulos retângulos.

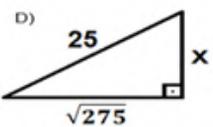
Na figura 2 estão apresentados os exercícios propostos, 4 exemplos distintos que envolvem triângulos retângulos que possuem dois de seus lados conhecidos, ou seja, os seus comprimentos estão revelados no exemplo, e um lado desconhecido. A partir disso, os alunos precisam identificar quais lados são os catetos e qual lado é a hipotenusa e por fim aplicar o teorema de Pitágoras para descobrir o comprimento desconhecido “x” do terceiro lado.

**Figura 2** – Exercícios propostos

**O TESTE DO TEMPO.**

- Provem que o pensamento pitagórico sobreviverá ao teste do tempo.

A)  B)  C) 

D) 

Fonte: produção dos Autores

Cada grupo enviou representantes para resolver as questões propostas e explicar para o personagem Eliseu como se desenvolve o pensamento do Teorema, sendo que todos os grupos chegaram a um consenso, identificando como Teorema de Pitágoras. Por meio das aplicações no quadro e as explicações que eles mesmos formularam, constituiu-se a avaliação do aprendizado dos alunos sobre aquele conteúdo, enquanto estavam inseridos em um contexto proporcionado pelo jogo e pela interpretação de personagens, característica do RPG.

## Considerações finais

Percebeu-se que durante a aplicação da atividade, ocorreu grande engajamento e participação dos alunos, em que os próprios alunos em conjunto aos estagiários desenvolveram o processo

matemático que levava à demonstração do Teorema de Pitágoras, sem deixar de lado o aspecto de fantasia advindo do RPG. Com isso os alunos foram em toda atividade os sujeitos pensantes, e por meio do diálogo entre eles e conosco, solucionaram os problemas e desafios que surgiram diante do contexto histórico trabalhado.

Com isso, por meio deste artigo, viemos relatar nossa experiência no uso do RolePlaying Game, RPG, como uma ferramenta didática para a introdução de uma Metodologia Ativa com os alunos durante nosso período de estágio no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, o PIBID, além de mostrar nossos aportes teóricos que nos guiaram ao uso dessa ferramenta.

Por fim, destacamos, ainda, que não fazia parte dos objetivos do artigo discorrer sobre quais as potencialidades, que o uso do RPG pode manifestar no ensino da matemática, mas tão somente, apresentar um relato da experiência com uso da ferramenta. Assim, pretende-se aguçar o desenvolvimento de pesquisas futuras cujas propostas e objetivos podem ser melhor desenvolvidos com essa prática.

## **Referências**

AMARAL, R. R. do. **Uso do Rpg pedagógico para o ensino de física.** Recife, 2008.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: <<https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326/10999>>. Acesso em: 29 de abril. 2022.

BORGES, T. S; ALENCAR Gidélia. **Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior.** Cairu em Revista. Ano 03, n. 04, p. 119-143, Jul/Ago 2014. Disponível em: <[https://cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014\\_2/08%20METODOLOGIAS20ATIVAS%20NA%20PROMOCAO%20DA%20FORMACAO%20CRITICA%20DO%20ESTUDANTE.pdf](https://cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014_2/08%20METODOLOGIAS20ATIVAS%20NA%20PROMOCAO%20DA%20FORMACAO%20CRITICA%20DO%20ESTUDANTE.pdf)>. Acesso em: 29 de abril. 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Educação é a

Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: 02 maio. 2022.

BROUSSEAU, G. **Theory of Didactical situations in Mathematics**, 1970-1990. New

york / boston/ dordrecht / london / moscow. Kluwer Academic Publishers,1997.

GARNICA, A. V. M; SOUZA, L. A. de. **Elementos de história da educação matemática**. São Paulo. – Cultura Acadêmica, 2012.

MIORIM, M. A.; FIORENTINI, D. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática**. Boletim da SBEM-SP, São Paulo, v. 4, n. 7, p. 5-10, 1990. Disponível em: <<http://files.profperreira.webnode.com/200000097846ca86603/Texto%20%20Uma%20Reflexao%20sobre%20o%20uso%20de%20Materiais%20Concretos%20e%20Jogos.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2019.

RIBEIRO, T. A. **Uso do rpg em sala de aula: ensinando somas e subtrações através de números egípcios**. Volta redonda, 2016.

## **TECNOLOGIA E LUDICIDADE NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA COM O WORDWALL NO PIBID**

*Jeane do Socorro Costa da Silva<sup>1</sup>*

*Lucicleia Chagas Magno<sup>2</sup>*

*Laylson Paulo Silva de Castro<sup>3</sup>*

*Ruan Wenderson de Oliveira Sousa<sup>4</sup>*

*Wallace do Carmo Muniz<sup>5</sup>*

### **Resumo**

O presente relato de experiência (RE) tem por objetivo apresentar uma experiência vivenciada em colaboração de bolsista do PIBID durante a aplicação de dois projetos de matemática vivenciados no momento de pandemia durante as aulas remotas por meio da plataforma “*Wordwall*” para três turmas do Ensino Médio em uma Escola da rede Pública Estadual em Belém do Pará. Desse modo, nos baseamos nos autores: Confortin (2020); Deitos e Pinheiro (2018) Moraes (2003); Lopes (2009); Nóvoa (2009); Tesch (1996) e Vygotsky (1984), que fundamentam a discussão estabelecida nesse RE. No que se refere ao percurso metodológico, usufruímos da plataforma Wordwall para desenvolver os projetos e, do google sala de aula para socialização dos resultados entre os alunos. Além disso, essa pesquisa é do tipo qualitativa, visto que foram feitas análises críticas na socialização dos resultados apurados. Assim, acreditamos que a plataforma apresenta-se como um recurso que auxilia no ensino e

1 Professora doutora da Universidade do Estado do Pará (UEPA). ORCID: jeane.costa@uepa.br

2 Graduanda em Licenciatura em Matemática, UEPA. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5131142372236343>

3 Graduando em Licenciatura em Matemática, UEPA. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5941018504686296>

4 Graduando em Licenciatura em Matemática, UEPA. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7410524778116838>

5 Professor da Secretaria Estadual de Educação (SEDUC-PA). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0149742295958205>

aprendizagem, no entanto, é mister o professor ser o mediador nesse processo. Portanto, os resultados apontaram que os projetos elaborados mostraram-se essenciais para o presente que estávamos vivenciando, tendo em vista que viabilizou a interação dos envolvidos na atividade e promoveu interesse na disciplina, além disso, a ferramenta evidencia a importância da tecnologia para tornar o ensino de Matemática lúdico e interessante para os alunos, bem como outros recursos nesse viés educacional.

Palavras-chave: Educação Matemática. Ensino de Matemática. Tecnologias. Ludicidade.

## **Abstract**

The present experience report (RE) aims to report an experience lived in collaboration with a PIBID fellow during the application of two math projects created at the time of a pandemic during remote classes through the “Wordwall” platform for three classes of Education Middle School in a State Public School in Belém do Pará. Thus, we base ourselves on the authors: Confortin (2020); Deitos and Pinheiro (2018) Moraes (2003); Lopes (2009); Nóvoa (2009); Tesch (1996) and Vygotsky (1984), whose basis the discussion established in this RE. Regarding the methodological path, we took advantage of the technological devices to develop the projects. In addition, this research is qualitative, since critical analyzes were carried out in the socialization of the results obtained. Thus, we believe that the platform presents itself as a resource that assists in teaching and learning, however, it is necessary for the teacher to be the mediator in this process. Therefore, the results showed that the elaborated projects proved to be essential for the present that we were experiencing, considering that it enabled the interaction of those involved in the activity and promoted interest in the discipline, in addition, the tool highlights the importance of technology to make the playful and interesting teaching of Mathematics for students, as well as other resources in this educational bias.

**Keywords:** Mathematics Education. Mathematics Teaching. Technologies. Playfulness.

## **Introdução**

A área da Educação Matemática apresenta-se como uma prática científica que ultrapassa o estudo do processo de obtenção e construção do conhecimento matemático, tendo, como ponto de partida as práticas pedagógicas e sociais, mas também, essencialmente, o foco na sala de aula, formação acadêmica, trabalho docente, ensino e aprendizagem de Matemática (Clotilde e Garcia, 2009). Por isso, é essencial o emprego de alternativas metodológicas pautadas na melhoria do ensino e aprendizagem de matemática por meio das experiências evidenciadas no âmbito escolar e universitário. Dessa maneira, procuramos trilhar os percursos que nos direcionassem a uma vivência docente reflexiva diferenciada desde a formação inicial.

Nesse sentido, a experiência a qual abordaremos nesse RE integra um conjunto de observações que foram feitas através de nossa participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), este tem como objetivo incentivar a participação de licenciando tendo em vista a melhoria do ensino básico. Assim, compomos o projeto **Práticas colaborativas em ambientes Escolares: explorando metodologia ativa no ensino de Matemática** o qual tinha como principal finalidade aproximar o universitário ao ambiente escolar, isto é, por meio da vivência experimentada em sua própria atuação na área profissional, viabilizando, assim, a formulação do pensamento reflexivo e crítico em relação ao contexto da prática docente.

Diante das dificuldades e desmotivação evidenciadas pelo professor supervisor após correção de provas e atividades feitas pelos alunos através da plataforma Google Sala de aula, propôs outra alternativa metodológica para ensinar os conteúdos de Matemática, usufruindo da tecnologia, visto que o uso de recursos tecnológicos no ensino é considerado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) uma das competências que desenvolve o aspecto cognitivo, a imaginação e a capacidade de resolver e formular problemas.

As tecnologias fazem parte da vida dos alunos e estão em seu dia a dia e, com isso, o uso das plataformas digitais estão mais presentes no cotidiano dos mesmos (Henz, 2008). Em decorrência desse fato, foi proposto para estudarmos, primeiramente, as funcionalidades do

Wodwall como recurso didático para o ensino de matemática como forma de proporcionar a interação e apresentar a matemática a partir de uma perspectiva lúdica.

Assim, interligamos o uso das TIC's (Tecnologias da Informação e comunicação) ao ensino de equações polinomiais do 2º grau e conceitos de funções, nesse caso, em particular, escolhemos a plataforma interativa Wordwall, pois a mesma viabiliza a criação de atividades (Projetos) interativas e lúdicas para aplicar nas aulas de Matemática, tendo em vista que contém animações e layouts diversificados, além de disponibilizar os projetos que são feitos para a busca de tarefas por outros professores.

Nesse viés, nosso objetivo é relatar uma vivência que foi experimentada por bolsistas do PIBID durante o envolvimento nas atividades ocorridas no ambiente de sala de aula remota em uma Escola da Rede Pública Estadual de Belém do Pará. Dessa maneira, nossa pesquisa se caracteriza qualitativamente, tendo em vista que foi feita uma análise crítica dos resultados que obtivemos na aplicação das atividades que foram desenvolvidas. Portanto, para se ter uma discussão aprofundada do experimento formulado, tornou-se essencial a revisão dos materiais produzidos por Brasil (2017); Brandt e Moretti (2016); Confortin (2020); Deitos e Pinheiro (2018); Moraes (2003); Lopes (2009); Nóvoa (2009); Silva e Kodama (2004); Tesch (1996) e Vygotsky (1984).

## **Discussão teórica**

Para Nóvoa (2009), é mister a articulação entre formação inicial e atuação profissional no ambiente escolar, tendo em vista que essa associação promove a criação o aprimoramento da prática docente e do perfil profissional que será desenvolvido pelo futuro professor. Por isso, torna-se importante construir ambientes colaborativos que incentivem o pensamento reflexivo e crítico viabilizando, assim, o encontro e a socialização de possíveis alternativas metodológicas que visem amenizar as defasagens na aprendizagem de matemática e, portanto, a formulação de espaços que busquem dialogar com os conhecimentos e as experiências que são produzidas no âmbito escolar e universitário. São esses fatores contribuintes para esse tipo de abordagem.

E também, o ambiente escolar é um lugar para se desenvolver ações que visem a interação e a colaboração entre os sujeitos que estão participantes do processo de ensino e aprendizagem, sendo que, o papel do professor é apontado como mediador do aluno com o saber, no entanto, o papel deste último, é construir de forma ativa o conhecimento, essa visão é defendida por Vygotsky (1989) em sua obra “a formação social da mente”.

Em consoante ao pensamento Vygotskyano, Lopes (2009), corrobora esse pensamento de tal modo que para tornar as práticas realizadas em sala de aula eficientes, deve-se, por meio do intermédio da mediação adequada na relação professor e aluno, criar ambientes que incentivem os educandos a mudar a realidade conjuntamente por meio do diálogo entre os sujeitos participantes. Assim, a autora defende que é possível transformar o aprendizado de maneira significativa e interativa.

## **Processos metodológicos da atividade**

A caracterização metodológica dessa pesquisa é de cunho qualitativo como já foi dito anteriormente, pois para o autor Tesch (1990), as observações que são feitas de modo crítico no processo de análise dos resultados sem que haja regras rígidas nos certifica a percepção e a interpretação de casos de maneira mais vantajosa em relação à obtenção dos resultados para efeito de verificação da amostragem, não somente com o olhar quantitativo que costumamos averiguar.

Para a realização da experiência, usamos os aparatos tecnológicos tendo em vista o contexto evidenciado, nesse caso, as TIC's as quais proporcionam novas formas de ensinar e aprender os conteúdos matemáticos de maneira diferenciada, quando estas são direcionadas à educação. Dessa maneira, Deitos e Pinheiro (2018) apontam que as tecnologias atreladas ao processo de ensino e aprendizagem transformam em lúdico a construção do saber. Por isso, os ambientes virtuais se apresentam como um recurso potencial no desenvolvimento do aspecto lúdico, sistemático e lógico do conhecimento, o que torna o aprendizado prazeroso e significativo.

Assim, os Softwares educacionais apresentam-se com o intuito, de facilitar e intermediar o desenvolvimento de conhecimentos

específicos relacionados ao objeto estudado de modo eficiente e não para a distração por parte do aluno, sendo que o professor tem papel fundamental no sentido de subsidiar a formação do saber, visto que, os educandos não possuem o domínio do assunto que está sendo conceitualizado a eles (Morais, 2003).

Também, para Jaeger (2020), usufruir dos recursos tecnológicos no ensino proporciona interação e motivação para aprender de maneira colaborativa e interativa, no entanto, para a autora, isto está instintivamente atrelado a posição do professor em relação às abordagens metodológicas dos objetos de conhecimento.

## **Construção dos Projetos “questionário” e “questionário de programa de televisão”**

Divulgar experiências vivenciadas na realização de práticas educacionais dentro do ambiente escolar são ações que possuem sua devida importância para a melhoria do ensino e aprendizagem em diversos contextos, conforme apontam Guimarães et al (2010). É por isso que vamos discorrer sobre duas atividades que foram construídas a partir da plataforma digital Wordwall para criar atividades interativas e lúdicas em determinado período de aula na modalidade remota. Esse site disponibiliza modelos, tais como; questionários, palavras cruzadas, questionário de programa de televisão, perseguição do labirinto, abra a caixa, entre outros layouts. Para este trabalho, escolhemos dois desses modelos

Dessa maneira, desenvolvemos dois projetos na plataforma Wordwall (<https://wordwall.net/pt>), elaborados por bolsistas do PIBID os quais denominaremos de Projeto 1- equações polinomiais do 2º grau aplicada à duas turmas e Projeto 2- função, aplicado para uma única turma. Nesse viés, os projetos 1 e 2 são compostos de quatro e cinco perguntas objetivas, respectivamente, as quais atenderam aos critérios estabelecidos pelo docente orientador, ou seja, em conformidade ao conteúdo que já havia sido ministrado para essas três turmas. Assim, a atividade foi aplicada pelo professor no ambiente remoto.

Desse modo, o layout foi desenvolvido em forma de questionário de televisão, tendo em vista que era o mais adequado para a atividade que havíamos previsto e também para os resultados que esperávamos,

além de viabilizar o desenvolvimento de habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como a resolução e a elaboração de problemas que se baseiam em equações polinomiais do 2º grau e função afim e quadrática.

Dessa forma, as três turmas às quais aplicamos os dois projetos integram os alunos do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio de 2021 para os quais o professor supervisor ministrava aula, sendo que algumas vezes algumas vezes estudavam em conjunto no mesmo ambiente de aprendizagem. Assim, os Projetos 1 e 2 eram compostos de 14 e 43 participantes, respectivamente, foram aplicados para turmas distintas. Apesar de todas as dificuldades sofridas e os desafios acarretados pela pandemia, além da necessidade de adaptação do ensino para o remoto, estes alunos conseguiram superar as adversidades e participaram ativamente das aulas.

A escola onde os projetos foram aplicados é pública e está localizada em uma região periférica da capital paraense. Conforme levantamento feito pelo professor supervisor, a presença nas aulas remotas era em média de 25 a 28 alunos, por isso, as dificuldades encontradas tanto para realização das atividades, quanto para a participação dos alunos nas aulas já eram previstas.

A imagem I a seguir representa o projeto 1 o qual tinha como objetivo verificar a aprendizagem do objeto matemático equações do 1º e 2º grau referentes aos alunos do 1º e 2º ano do Ensino Médio de maneira diferenciada das atividades que foram aplicadas anteriormente pelo professor supervisor, como listas de exercícios para resolver. Desse modo elaboramos quatro perguntas as quais são compostas por quatro alternativas, sendo apenas uma correta. Neste projeto, tinha-se um tempo estipulado para a realização de cada questão e, ao final, a própria plataforma apresenta um feedback aos alunos.

### Imagem I - Projeto 1- Atividade sobre Equações Polinomiais do 2º grau na plataforma Wordwall

Fonte: <https://wordwall.net/pt/resource/17727488>

Já o projeto 2 tinha como finalidade verificar a aprendizagem conceitual, algébrica e gráfica de função n turma do 1º ano do Ensino Médio de forma que estimulasse a participação e interação dos alunos no ambiente remoto. Analogamente ao projeto 1, essa atividade continha questões de múltiplas escolhas, como podemos observar na imagem II. Além disso, havia um tempo pré-determinado e também, feedbacks ao finalizar.

### Imagem II - Projeto 2- Atividade sobre Funções na plataforma Wordwall

Fonte: <https://wordwall.net/pt/resource/16687141>

Desse modo, ambos os projetos foram disponibilizados por meio da plataforma Google sala de aula, recurso muito utilizado no período remoto por seu caráter prático e gratuito. Para Confortin (2020) os recursos tecnológicos quando manuseados adequadamente na prática docente ocasionam fortemente uma interação entre professor-aluno e aluno-objeto do conhecimento estudado, com principal finalidade de torná-los mais ativos no processo de aprendizagem e estimulá-los no processo de ensino. Esse era nosso principal foco ao pensar e elaborar as atividades na plataforma Wordwall.

## **Discussão dos resultados**

Assim, as atividades que foram desenvolvidas estavam de acordo com o que o professor supervisor havia ensinado no ambiente de sala remota. No entanto, se fomos analisar quantitativamente, percebemos que os participantes envolvidos demonstraram dificuldades para resolver de maneira imediata e correta as questões propostas, todavia, esse não é nosso objetivo, e sim se essas aplicações promoveram interação entre o professor-aluno e aluno-professor, além de verificar se despertou interesse no aprendizado de matemática.

Nesse sentido, os resultados analisados de forma qualitativamente, mostraram-se bons em relação ao objetivo que queríamos atingir, ou seja, esses projetos desenvolvidos e aplicados às turmas de modo remoto, apresentou-se como uma abordagem diferenciada que pôde promover o interesse por parte dos envolvidos no processo de aprendizagem da disciplina de Matemática, e principalmente, a interação no âmbito de sala online através da socialização sobre o que a turma havia-achado da atividade através da discursão em uma plataforma de ensino, nesse caso, o Google sala de aula.

Percebemos também, uma certa competição entre os alunos no momento da aplicação dos projetos, tendo em vista que a plataforma disponibiliza feedback instantâneo em relação ao desempenho individual e coletivo da turma, despertando assim, motivação e interesse para participar das aulas seguintes, pois os discentes perguntavam se haveria novas atividades, pois iriam estudar para bater um novo recorde em relação ao seu colega.

Nesse viés, concordamos com Brandt e Moretti (2016) quando discorrem que a atividade lúdica torna o ensino mais prazeroso e interessante, além de desenvolver o aspecto cognitivo, afetivo e emocional, tendo o docente o papel de mediar ou facilitar a aprendizagem dos conceitos. Por essa razão, essa abordagem metodológica a qual foi apresentada, por conta do seu aspecto lúdico, mostrou-se como um jogo eficiente e adequado para o ensino de matemática pois proporciona o aprimoramento da percepção e do raciocínio lógico na resolução de problemas matemáticos.

Nesse sentido, os autores Silva e Kodama (2004, p. 3) conceituam o que seria os jogos na perspectiva educacional “são instrumentos para exercitar e estimular um agir-pensar com lógica e critério, condições para jogar bem e ter um bom desempenho escolar”. Nesse sentido, esse instrumento auxilia no que concerne à construção dos conhecimentos matemáticos, de tal forma que promova a ludicidade e estimule o pensamento autônomo e sistemático durante e após a atividade.

## **Considerações Finais**

Nosso objetivo em possibilitar aos bolsistas do PIBID a vivência experimentada permitiu-lhes uma excelente experiência juntamente aos alunos da Escola Pública, no ambiente de sala remoto, a partir da amostragem de dois projetos realizados por meio de uma plataforma interativa – Wordwall –, como ferramenta incentivadora e interessante para o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos que, nesse caso, teve como foco a equação polinomial do 2º grau e funções na abordagem conceitual, algébrica, e gráfica. Esses são importantes tópicos do conteúdo matemático ministrados ao Ensino Médio.

Assim, saber como utilizar de maneira adequada e eficiente os recursos tecnológicos, tendo como referência o ensino e a aprendizagem de modo satisfatório, torna-se imprescindível no âmbito escolar, principalmente, no contexto que estávamos vivenciando, ou seja, as adaptações que o ensino teve que sofrer por conta da Pandemia, pois, a tecnologia apresentou-se como a fonte principal de agrupamento de formadores e formandos dentro do ambiente de sala de aula remota.

Nesse íterim, nossa participação no programa PIBID logo no início da formação inicial, possibilitou uma aproximação entre o conhecimento produzido no ambiente universitário e escolar, podendo assim, desenvolver reflexões acerca da realidade do ensino básico e, fundamentalmente, das práticas docentes, pois como futuro professores pretendemos a partir das observações feitas temos a pretensão de atuar de maneira crítica e construtiva na profissão que escolhemos.

Assim, o programa PIBID oferece aos alunos das licenciaturas a possibilidade de experimentar de fazer reflexões como essas, colocando assim em prática as teorias que geralmente fazem parte do currículo do curso, por isso é imprescindível divulgações mais amplas no meio acadêmico sobre a importância de integrar em programas de extensão universitária como este.

Assim, variados foram os percursos que enveredamos para chegar no consenso da irremediável ação de assumir um papel crítico perante a construção de saberes práticos teóricos na formação inicial e, posteriormente nas práticas como docentes construtores de ambientes de aprendizagens adequados para o ensino de Matemática, visto que rever nossas práticas é fator primordial para conseguir amenizar as dificuldades e desinteresses pela disciplina cujos alunos, possivelmente, apresentarão, tendo como base a experiência que pudemos vivenciar, para que possamos contribuir para a melhoria da qualidade da educação tendo como foco principal a formação de sujeitos críticos e transformadores de sua realidade.

É por conta dessa discursão que propomos que sejam criados ambientes de divulgação sobre o os benefícios que o programa PIBID traz para a bagagem acadêmica do licenciando não só em matemática, mas nas outras áreas também, além da socialização de outras experiências vivenciadas tornando-se essencial a adaptação do ensino, em particular, novas pesquisas e atividades que mostrem os benefícios da utilização de plataformas digitais voltadas para a educação, em particular o Wordwall, pois houve dificuldades para conseguir materiais, os quais trabalhassem com essa ferramenta, principalmente, no ensino de matemática. Por conseguinte, para que haja um desempenho mais significativo e qualitativo para a aprendizagem dos alunos e motivação para estudar os conteúdos e participar na sala de aula.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base. Brasília- DF, 2017. BRANDT, Celia Finck e MORETTI, Mérciles Thadeu (Org.). **Ensinar e aprender matemática: Possibilidades para a prática educativa**. Ponta Grossa: UEPG, 2016.

CONFORTIN, Carolina Krupp. A utilização do celular como ferramenta educacional nas aulas de ciências. Canoas: **Enfoque Notre Dame**, v. 12, n. 28. 2020.

DEITOS, Eduarda e PINHEIRO, Izoldi Klein. **Ludicidade e a tecnologia como ferramenta de aprendizagem**. Anuário Pesquisa E Extensão Unoesc São Miguel Do Oeste, 3, e19814. Recuperado de <<https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/apeusmo/article/view/19814>>

GARCIA, Vanzetto e CLOTILDE, Vera. **Fundamentação Teórica para as perguntas primárias: O que é matemática? Porque ensinar? Como se ensina e como se aprende?** 2. Ed. Rio Grande do Sul: **EDUCAÇÃO**, 2009. 32 v.

GUIMARÃES, Mauro; FONSECA, Lana Claudia; OLIVEIRA, Lia Maria. T. de; SOARES, Ana Maria Dantas. A pesquisa na formação do educador ambiental. Ensino, Saúde e Ambiente - **REMPEC**, v. 3, n. 3, p.15-26, 2010.

DHenz, Carla Cristina. O USO DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA. Univ. Regional Inet. Do Alto Uruguai e das Missões (URI), Campus de Erechim, 2008, p.11.

JAERJE, ALEXANDRA. Tecnologia educacional. Canoas: **Enforque Notre Dame**, 2020 ed 28

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: Plataformas adaptativas trazem novas perspectivas para a educação. Canoas- RS: **Enfoque Notre Dame**, n. 28, jun. 2020.

LOPES, Rita de Cássia Soares. **A relação professor aluno e o processo ensino aprendizagem**. 2009. Disponível em:< <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1534-8.pdf> >. Acesso em: 14 jun. 2021.

MORAIS, Romamel Xenofonte Teles. Software educacional: A

importância de sua avaliação e do seu uso nas salas de aula. 52f. Monografia (Graduação em Ciências da Computação), Faculdade Lourenço Filho, 2003. p. 22-24.

NÓVOA, Antônio. **Professores: Imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009

SILVA, Aparecida Francisco da; KODAMA, Helia Matiko Yano. Jogos no Ensino de Matemática. In: II BIENAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA, 2004, Universidade Federal da Bahia. **II Bienal da SBEM**. Salvador: SBEM, 2004, p. 1-19.

TESCH, Renata. **Qualitative Research: Analysis Types and Software Tolls**. New York: The Falmer Press, 1990, 329 pp.



## **A CONSTRUÇÃO E MOBILIZAÇÃO DE SABERES DOCENTES NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA**

*Eliane da Costa Lima<sup>1</sup>*

*Mariana da Silva Rocha<sup>2</sup>*

*Aline Maria Viana de Souza<sup>3</sup>*

*Danielle Rodrigues Monteiro da Costa<sup>4</sup>*

### **Resumo**

A importância em articular teoria e prática nos cursos de licenciatura faz parte dos pressupostos do Programa Residência Pedagógica, que se desenvolve na parceria entre Instituições de Ensino Superior e redes públicas de Educação Básica, tendo como público-alvo estudantes de licenciatura. Este estudo configura-se como qualitativo, investigativo e exploratório e versa sobre a formação inicial de professores de química, à luz das contribuições do subprojeto Formação Docente: construção de conhecimentos a partir da produção de recurso didático lúdico no Ensino de Química. E teve como objetivo identificar a construção e mobilização de saberes docentes, a partir do relato de experiência de cinco residentes do programa residência pedagógica. O método utilizado para análise dos dados foi análise de conteúdo fundamentada por Bardin. Notou-se a partir desses relatos, que muitos saberes docentes foram mobilizados nessa trajetória formativa, tais como os elencados por vários teóricos da literatura, entre eles, Pimenta, abordando os saberes experienciais, os saberes do conhecimento (referidos aos da formação específica – química) e os saberes pedagógicos (entendidos como os que viabilizam a ação do ensinar), abordados pela autora como saberes necessários ao exercício da docência.

Palavras-chave: Licenciatura em Química. Saberes Docentes. Residência Pedagógica.

## **Abstract**

The importance of articulating theory and practice in undergraduate courses is part of the assumptions of the Pedagogical Residency Program, which is developed in a partnership between Higher Education Institutions and public Basic Education networks, targeting undergraduate students. This study is qualitative, investigative and exploratory and deals with the initial training of chemistry teachers, in the light of the contributions of the subproject Teacher Training: construction of knowledge from the production of playful didactic resource in Chemistry Teaching. And it aimed to identify the construction and mobilization of teaching knowledge, based on the experience report of five residents of the pedagogical residency program. The method used for data analysis was content analysis based on Bardin. From these reports, it was noted that many teaching knowledge was mobilized in this formative trajectory, such as those listed by several theorists of literature, among them, Pimenta, approaching the experiential knowledge, the knowledge of knowledge (referred to the specific training - chemistry) and pedagogical knowledge (understood as those that enable the action of teaching), approached by the author as necessary knowledge for the exercise of teaching.

Keywords: Chemistry graduation. Teaching Knowledge. Pedagogical Residence.

## **Introdução**

O Programa Residência Pedagógica (PRP) do Ministério da Educação (MEC) foi lançado em março de 2018, no âmbito do Edital 6/2018 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A discussão sobre o programa de residência na área dos cursos de licenciatura não é algo tão novo no Brasil, desde 2007 já é possível observar as primeiras discussões sobre a implementação de um programa inspirado na residência médica, que até dado momento

vinha sendo apontado como um avanço na formação dessa categoria. No entanto o projeto não prosseguiu na pauta do Congresso Nacional (Silva e Cruz, 2019).

O programa de fato tomou forma a partir das ações previstas na Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica, instituída pelo Decreto 8.752/2016, em consonância com o Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei n. 13.005/2014 (Vasconcelos e Silva, 2020).

A importância em articular teoria e prática nos cursos de licenciatura faz parte dos pressupostos desse Programa, que se desenvolve na parceria entre Instituições de Ensino Superior (IES) e redes públicas de Educação Básica, tendo como público-alvo estudantes de licenciatura presencial ou do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) de IES pública ou privada sem fins lucrativos. Tendo seus objetivos pautados na formação inicial de professores, por meio do desenvolvimento de projetos que integram prática com a teoria, e que conduza o licenciando a exercitar de forma ativa a profissão docente, além de fortalecer e ampliar a relação entre a IES e a escola, promovendo diálogo entre a entidade que forma e aquelas que receberão os egressos das licenciaturas, além de estimular o protagonismo das redes de ensino na formação de professores (Tavares; Chagas; Santos, 2021).

A Universidade do Estado do Pará (UEPA) é uma instituição multicampi comprometida com o desenvolvimento social, político, econômico e cultural do Estado do Pará, desenvolve suas atividades com o objetivo de garantir uma formação superior de qualidade, atendendo às necessidades do mundo do trabalho e da sociedade na busca da excelência educacional. Sua missão é produzir, difundir conhecimentos e formar profissionais éticos, com responsabilidade social para o desenvolvimento da Amazônia.

Desta forma, teve seu primeiro grupo de residentes no ano de 2018, assim que o programa foi lançado nacionalmente, vale ressaltar que a Universidade já trabalhava com o Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID), em parceria com a CAPES. No edital 04/2020 a Universidade do Estado do Pará tornou público o edital para seleção de subprojetos dos cursos de licenciatura para composição do projeto institucional do PRP. Neste edital, o subprojeto Formação Docente: construção de conhecimentos a partir da produção de recurso

didático lúdico no Ensino de Química do curso de Licenciatura Plena em Química do Campus VIII-Marabá foi aprovado.

Pela primeira vez, o Campus de Marabá da Universidade do Estado do Pará participa de um programa de formação de professores da Capes, contemplando uma equipe composta por dez alunos de graduação, sendo oito bolsistas e duas voluntárias, uma preceptora e uma docente orientadora.

## **Desenvolvimento**

O programa residência pedagógica no Campus de Marabá teve suas atividades realizadas entre o período de novembro de 2020 a abril de 2022, tendo como projeto “Formação Docente: construção de conhecimentos a partir da produção de recurso didático lúdico no Ensino de Química”. Esta proposta teve como finalidade o aperfeiçoamento da formação prática e crítica dos Licenciandos em Química da turma 2018, ampliando assim, as discussões sobre a importância da didática e sua contribuição para formação inicial em um contexto escolar, possibilitando a utilização do lúdico como recurso didático na formação crítica e reflexiva do licenciando.

É preciso destacar que as atividades do projeto iniciaram no formato remoto devido a pandemia da COVID-19, e no final do ano de 2021, após alguns meses de reforma do espaço físico, as atividades passaram a ser no formato presencial. Durante o desenvolvimento do projeto os discentes participaram de momentos formativos, tanto na escola como na IES, elaboração de materiais didáticos, regência em sala de aula, organizaram e publicaram trabalhos em eventos científicos.

## **Os Residentes**

Da turma de Licenciatura em Química 2018 participaram do PRP dez alunos, sendo oito bolsistas e duas voluntárias. Na primeira fase do programa os participantes do projeto desenvolveram ações voltadas para a formação docente, através de encontros e eventos em que foi possível reunir professores de outras instituições através de Webnários. Na segunda fase do programa, que é a imersão, as

atividades dos residentes aconteceram dentro da escola campo, em contato direto com os alunos, atuando dentro da sala de aula, observando de forma mais direta e específica, de um ponto de vista mais próximos da realidade de cada sala de aula, de cada aluno.

A residência pedagógica tem o total de 414 horas de atividades, organizadas em 3 módulos de seis meses com carga horária de 138 horas cada módulo. Devem contemplar, entre outras atividades, a regência de sala de aula e intervenção pedagógica, acompanhadas por um professor da escola com experiência na área de ensino do licenciando e orientada por um docente da sua Instituição Formadora (Freitas, 2020). O Programa parte do princípio da imersão dos alunos, durante dezoito meses consecutivos, em todas as atividades desenvolvidas na escola que lhe é designada, com a participação ativa do professor preceptor.

## **Formação Inicial de Professores**

Se analisarmos o percurso histórico no Brasil, podemos notar uma preocupação com a necessidade da formação docente pré-colonizada por Comenius, no século XVII. Mas a questão da formação de professores exigiu uma resposta institucional apenas no século XIX, após a Revolução Francesa, a qual foi colocado o problema da instrução popular. É daí que deriva o processo de criação de Escolas Normais como instituições encarregadas de preparar professores (Saviani, 2009).

A formação docente sempre esteve atrelada diretamente com as mudanças sociais de cada década, se moldando a partir de cada nova realidade. Surgindo assim, algumas dificuldades que para Corrêa (2019) estão intrinsecamente ligadas à formação inicial, onde o autor aponta como distante da realidade escolar. As licenciaturas enfrentam problemas crônicos, como por exemplo a falta de articulação entre teoria e prática educacional, entre formações específicas em química e formação pedagógica, e entre conteúdos e métodos (Lelis, 2001).

Coelho (2017) ressalta que a formação do professor se realiza de modo integrado às práticas sociais e às suas práticas cotidianas escolares, através de múltiplas instâncias, e envolve aspectos diversos. Essa formação, parte sempre do próprio professor e não pode ser um treinamento planejado, realizado por instâncias superiores e imposto

a ele como um ato de “formar”, no sentido de “mudar a forma”. Principalmente porque entender a formação docente a partir dessa perspectiva significa acreditar que a atuação do professor é puramente técnica, e consiste em executar regras preestabelecidas por outros, o que não corresponde à complexidade do trabalho docente.

Nesta circunstância, ações como o programa residência pedagógica vêm sendo uma das alternativas propostas a partir da Política Nacional de Formação de Professores, coordenada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), visando o aperfeiçoamento da formação dos discentes dos cursos de licenciaturas (Freitas et al, 2020). E que tem oportunizado a milhares de licenciandos uma formação mais próxima do seu campo de atuação profissional, a escola.

## **Formação de Professores e Saberes Docentes**

Libâneo (2011) define a formação de professores como uma prática educativa que visa mudanças qualitativas no desenvolvimento e na aprendizagem de sujeitos que desejam preparar-se profissionalmente para ensinar.

Para Menezes (2012), isso implica numa apropriação de saberes, competências e práticas próprias do fazer educativo que só se revelam na escola, no dia a dia da sala de aula, na interação com os sujeitos que constituem o espaço escolar.

Os diversos saberes que permeiam o processo formativo da construção da identidade profissional docente são abordados por vários teóricos da literatura nacional e internacional. Shulman (1986) categoriza-os em conhecimento e define-os em: conhecimento do conteúdo, conhecimento pedagógico do conteúdo, conhecimento pedagógico, conhecimento do programa, conhecimento do educando e de suas características, conhecimento dos contextos, conhecimentos dos fins, objetivos, valores e fundamentos.

Tardif, Lessard e Lahaye (1991) classificam-nos em: saberes da formação profissional, saberes disciplinares, saberes curriculares e saberes experienciais. Saviani (1996) define-os em: saber atitudinal, saber crítico-contextual, saber específico, saber pedagógico, saber

didático-curricular. O autor adverte que, os saberes pedagógicos são os conhecimentos produzidos pelas ciências da educação e sintetizados nas teorias educacionais e que esses saberes têm a finalidade de atrelar as bases educacionais com as orientações no trabalho, definindo a identidade do educador como um profissional da educação e o diferenciando daqueles que apenas “ministram aulas”.

Gauthier (1998) especifica-os em: disciplinares, curriculares, das ciências da educação, da tradição pedagógica, experienciais e da ação pedagógica. O autor estabelece três categorias relacionadas à profissão do professor: o ofício sem saberes (seria a docência baseada na transmissão de conhecimento, partindo da ideia de que basta dominar o conteúdo para ensinar), os saberes sem o ofício (seria a formalização do ensino sem as condições necessárias para o exercício da docência) e o ofício feito de saberes (seria um conjunto de saberes – disciplinar, curricular, das ciências da educação, da experiência, da tradição pedagógica e da ação pedagógica – que são utilizados pelos professores durante suas atividades docentes).

Pimenta (1999) organiza-os em três categorias: os saberes da experiência, os saberes do conhecimento identificados por formação específica (química, matemática, história, artes, etc.) e os saberes pedagógicos associando-os ao ato de ensinar. Nóvoa (2009) trata dos saberes do conhecimento, da cultura profissional, do tato pedagógico, do trabalho em equipe e do compromisso social.

Na medida que o docente vai adquirindo os conhecimentos, saberes e experiências necessários para exercer a profissão, tem a possibilidade de ir construindo, desconstruindo e reconstruindo sua identidade profissional e ao edificá-la também a exerce e coloca em prática sua profissionalidade docente.

## **Percurso metodológico**

Este estudo configura-se como qualitativo, investigativo e exploratório e versa sobre a formação inicial de professores de química, à luz das contribuições do subprojeto Formação Docente: construção de conhecimentos a partir da produção de recurso didático lúdico no Ensino de Química. Na perspectiva de identificar a construção e

mobilização de saberes docentes, a partir do relato de experiência de cinco residentes desse programa que atuaram no contexto da escola da educação básica através do programa residência pedagógica.

O método utilizado para análise dos dados foi análise de conteúdo (AC) do tipo temática fundamentada por Bardin (2011).

Análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimento relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (Bardin, 2011. p.39).

De acordo com esse procedimento metodológico, a análise dos dados é realizada em três etapas: pré-análise, exploração de material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação à luz do marco conceitual. A fase de exploração do material consiste na definição das categorias e da codificação, se configura como uma etapa mais duradoura, a qual, os dados brutos são transformados de forma organizada e agregadas em unidades de registro e de contexto. Neste caso, as narrativas em comum nos relatos servirão de indicadores. A codificação seria a organização dos relatos em temas. Já a categorização é a classificação dos temas por semelhança ou diferenciação, o que resultará nas categorias de análise desta pesquisa. Nesta última os resultados da etapa anterior serão interpretados em consonância aos objetivos da pesquisa.

## **Resultados e discussões**

No quadro 1, consta os títulos dos relatos de experiências de cinco residentes participantes do Subprojeto de Química do PRP da UEPA-Campus Marabá Edital/CAPES/2020, o qual mobilizou diversos saberes docentes na sua trajetória formativa num período compreendido de 18 meses, oportunizando interação entre a universidade e escola.

**Quadro 1** - Relatos de Experiências dos Residentes do Subprojeto de Química do PRP da UEPA-Campus Marabá Edital/CAPES/2020.

<b>RESIDENTES</b>	<b>TÍTULO DOS RELATOS</b>
Residente 1	Relato de Experiência do Programa Residência Pedagógica: reflexões e perspectivas
Residente 2	Vivências Discente no Programa Residência Pedagógica
Residente 3	Relato de Experiência do Programa Residência Pedagógica na Formação dos Licenciando em Química da Uepa-Campus Marabá
Residente 4	Relato de Experiência: vivências no Programa Residência Pedagógica em uma escola pública do Município de Marabá-Pará
Residente 5	Relato de Experiência: vivência de um residente em uma escola pública de Marabá- Pará

Fonte: Autoras, (2022).

Os cinco residentes relataram suas experiências de vivência no PRP no período de novembro de 2020 a abril de 2022.

A seguir, no quadro 2 serão apresentadas as categorias que emergiram dos cinco relatos dos residentes do Subprojeto de Química Edital/CAPES/2020 do PRP da UEPA Campus Marabá que serão, posteriormente, interpretadas a luz do marco conceitual.

## Quadro 2 – categorias emergentes dos cinco relatos dos residentes do Subprojeto de Química Edital/CAPES/2020 do PRP da UEPA

CATEGORIAS	1 - Mobilização de Saberes Experienciais a partir da imersão, na escola campo, dos residentes do Subprojeto de Química Edital/CAPES/2020 do PRP da UEPA durante o Período Remoto Emergencial.
	2- Mobilização de Saberes Experienciais a partir da Imersão, na escola campo, dos Residentes do Subprojeto de Química Edital/CAPES/2020 do PRP da UEPA durante o Estágio na Escola Campo de Forma Presencial.
	3- Mobilização de Saberes da Formação Profissional Docente a partir das Vivências dos Residentes no Subprojeto de Química Edital/CAPES/2020 do PRP da UEPA.
	4- Os Desafios do Subprojeto de Química Edital/CAPES/2020 do PRP da UEPA mediante ao Contexto Pandêmico da COVID-19.

Fonte: Autoras, (2022).

### Categoria 1:

Mobilização de Saberes Experienciais a partir da imersão, na escola campo, dos residentes do Subprojeto de Química Edital/CAPES/2020 do PRP durante período remoto emergencial.

Nesta categoria será exposto alguns recortes de textos com sentido similares dos relatos dos residentes que expressam as experiências práticas vivenciadas pelos residentes durante estágios na escola campo de forma remota na vigência do Subprojeto de Química Edital/CAPES/2020 do PRP da UEPA.

“[...] Neste terceiro e último semestre que discorre entre os meses de novembro de 2021 a abril de 2022, durante o qual até dezembro houve algumas aulas online e reuniões pelo Google meet, [...]” (RESIDENTE 1).

“[...] Devido a pandemia causada pelo covid-19, esta integração ocorreu de maneira remota, sendo assim as reuniões, aulas assistidas, compartilhamento de informações e eventos eram compartilhados através

dos aplicativos e sites disponíveis como googlemet, classroom e whatsapp, para não haver contaminação sendo essas as principais vias de trabalho utilizado pelos professores” (RESIDENTE 2).

“[...] As escolas da rede estadual de ensino do Pará também sofreram alterações na forma de organização, as aulas foram ministradas através de plataforma online como a sala do meet (google) e através de grupo do WhatsApp e através de lives do canal do youtube. [...] O primeiro encontro síncrono aconteceu de forma muito tranquila, pois, fomos apresentados para turma de forma virtual, por meio da observação. Foi utilizado como recurso a ferramenta on-line da Google Meet. A participação de cada aluno foi essencial para que pudéssemos perceber o grau de dificuldade pois, se tratando de forma virtual, alguns ainda não sabiam manusear bem o aplicativo pelo celular” (RESIDENTE 3).

“[...] As primeiras etapas das aulas ocorreram de forma online, através da plataforma de digital *Google Meet*. A professora preceptora da Escola-campo disponibilizava os materiais que seriam utilizados na aula (textos, atividades, curiosidades e vídeos) no ambiente virtual chamado *Google sala de aula*. As aulas aconteciam todas as segundas feiras e todos os residentes participavam e contribuíam no final de cada aula” (RESIDENTE 4).

“[...] a minha participação no programa me permitiu ver de perto a realidade vivenciada pelas escolas públicas, dificuldades do professor e até mesmo do próprio aluno com relação ao ensino remoto” (RESIDENTE 5).

Nóvoa (2009), pontua que parte da formação docente aconteça no exercício da prática docente, que não há como desenvolver certas habilidades apenas pelo viés teórico, já que na atuação docente surge a necessidade de tomar decisões, resolver problemas imprevisíveis do cotidiano da escola.

## **Categoria 2:**

Mobilização de Saberes Experienciais a partir do Subprojeto de Química Edital/CAPES/2020 do PRP da UEPA durante o estágio na escola campo de forma presencial.

Nesta categoria, será evidenciada os trechos de fala dos relatos dos residentes que expressam as experiências práticas de regência de forma presencial vivenciadas durante os estágios na escola campo na vigência do Subprojeto de Química Edital/CAPES/2020 do PRP da UEPA. Tardif (2014) pontua que, a instituição de ensino é o lugar onde ocorre a sistematização e socialização dos saberes legitimados pela ciência, pela cultura e pela política num determinado momento histórico. Partindo desse princípio, é notória a importância dos programas de formação de professores, como o PRP, que promovam a articulação e integração entre instituições formadoras, universidade e escola, já que ambas são providas de saberes legitimados igualmente importantes e complementares na trajetória escolar do indivíduo.

“[...] a escola foi reinaugurada e houve o início das aulas presenciais de fato nas quais eu não pude participar visto que estava no último trimestre de gestação, pelo que a Lei 14.151 sancionada pelo presidente da república, que garantiu o afastamento de trabalhadoras gestantes do ambiente de trabalho e que sua atividade fosse realizada em domicílio durante a pandemia da Covid-19” (RESIDENTE 1).

[...] quando conhecemos presencialmente a instituição, esta que estava passando por uma reforma em que houve a inauguração com recepção de professores e alunos. A partir dessa nova fase houve mudanças no formato aproximação da universidade com a escola, entretanto devido a situações climáticas da cidade as aulas tiveram que pausar a retomada das aulas presenciais. [...] Pós algumas semanas houve a retomada de fato das aulas presencial, em que seu planejamento e organização foram discutidas em reuniões presenciais para que assim os discentes comecem a frequentar semanalmente a escola em busca de adquirir experiências em prol do progresso em seu desenvolvimento profissional. [...] o início da aula de química orgânica um aspecto de suma importância observada nas aulas presenciais é a utilização dos celulares, este que foi muito bem utilizado pela professora ao apresentar aplicativos que facilitem a compreensão dos aspectos químicos para os alunos. “[...]foi passado aos alunos um vídeo de suma relevância para a saúde, disponível no Youtube

intitulado “Mude Sua Alimentação, Mude sua Vida! Hangout com Dr. Lair Ribeiro” abordando aspectos físico, biológicos e químicos através de alimentos presentes no cotidiano” (RESIDENTE 2)

“[...] Outro ponto positivo foi a questão do planejamento e organização da turma, alguns alunos mantiveram a distância pela questão da pandemia, ao mesmo tempo o uso do álcool em gel, no momento dos encontros presenciais” (RESIDENTE3).

“[...] experiência vivenciada com a turma do 1º ano do ensino médio por ter sido a turma na qual ocorreram os acompanhamentos, foram desenvolvidos os projetos e as regências” (RESIDENTE 4).

“[...] o programa me possibilitou maior acúmulo teórico, além de conhecimentos novos tanto na prática quanto na teoria. Com relação ao diálogo com a escola que se deu através da professora preceptora, ela sempre se demonstrou muito disposta auxiliar” (RESIDENTE 5).

Para Pimenta (2012) o ato de ensinar é uma atividade que requer conhecimentos específicos, consolidados numa trajetória formativa voltada especificamente para este fim, que os saberes necessários ao ensino devem ser reelaborados e construídos pelos professores em confronto com suas experiências práticas, cotidianamente vivenciadas nos contextos escolares.

#### **Categoria 4:**

Mobilização de Saberes da Formação Profissional Docente a partir do Subprojeto de Química Edital/CAPES/2020 do PRP da UEPa.

Nesta categoria constam alguns recortes de falas dos relatos dos residentes sobre a importância do PRP ao processo de formação docente por proporcionar aos participantes experienciarem um leque de atividades pedagógicas, tanto de forma ativa quanto passiva com imensuráveis contribuições do ponto vista formativo.

“Ainda no primeiro semestre participamos de eventos virtuais tais como I Ciclo de Formação Ciências na Escola, que ocorreu nos dias 08, 15 e 22 de abril de 2021,

no qual um dos temas foi “Ciência dentro e fora da escola: diálogos entre escola e os espaços de educação não formal” com a participação da Profa. Dra. Martha Marandino (USP) e do IV Encontro Nacional de jogos e atividades lúdicas no ensino de química, física e biologia-JALEQUIM entre os dias 19 a 23 de abril de 2021. [...] tivemos a oportunidade de acompanhar as aulas de química com a professora Eliane nas turmas do 1º ano do ensino médio, além de acompanhar as reuniões, palestras, lives, Webnários, assistir vídeos e ler artigos e projetos com temas relevantes para esse processo de formação docente [...]” (RESIDENTE 1)

“Elaboramos dois eventos voltados ao ensino de química e ludicidade, de fato foi uma experiência que nos proporcionou uma perspectiva inovadora, pois não havia organizado nenhum evento até ter entrado no PRP esta, me proporcionou maior autonomia, as professoras responsáveis nos permitiram exercer com responsabilidade a organização destes [...]. O PRP de fato me auxiliou a evoluir como profissional, a desenvolver uma perspectiva ativa e inovadora ao desenvolver uma regência, a conhecer as limitações que permeiam o cotidiano de quem trabalha com pessoas que dependem de estruturas, e principalmente a importância da utilização da tecnologia em favor do desenvolvimento educacional e a ludicidade, apresentar uma perspectiva da química mais próxima da realidade dos alunos com jogos e vídeos” (RESIDENTE 2).

“[...] Diante toda a experiência vivida no programa, os resultados obtidos através dessa intervenção foram bastante positivos. E pode-se perceber que os alunos se sentem à vontade com os residentes em suas aulas, pois são pessoas mais próximas do seu convívio e isso é capaz de ajudar ambos os lados, como o se sentir bem em relatar seus aprendizados, dificuldades e expressões” (RESIDENTE 5).

“[...] foram desenvolvidos os projetos e as regências. Além dos eventos, como por exemplo: webnários, rodas de conversas, reuniões, participações em palestras e congressos on-line. Refletindo a respeito de tudo que foi citado anteriormente, compreendemos o quanto a participação no Programa Residência Pedagógica foi

importante em nosso processo de formação, além de ter nos proporcionado uma reflexão e análise acerca da teoria e da prática” (RESIDENTE 4).

“[...] O desenvolvimento deste projeto me possibilitou participação em eventos, estudos teóricos e práticos. E ao mesmo tempo contribuiu diretamente para minha formação e desenvolvimento das minhas práticas pedagógicas” (RESIDENTE 5).

A formação docente para Veiga (2008) constitui o ato de preparar o profissional da educação para o magistério. Nesse sentido, Imbernón (2011) corrobora que a mesma deve fornecer bases para a construção de um conhecimento pedagógico, que são indispensáveis para o aprimoramento de sua identidade profissional, bem como para o exercício da docência. A reflexão efetiva sobre os saberes docentes torna-se indispensável na maneira de avaliar a contribuição desses saberes para a formação de novos professores. Com isso, espera-se que sejam capazes de no dia a dia da sala de aula, reconstruir e reformular esses saberes e construir outros que sejam necessários para a sua atividade como docente na escola básica.

### **Categoria 5:**

Os desafios do Subprojeto de Química Edital/CAPES/2020 do PRP da UEPA mediante ao contexto pandêmico da COVID-19.

Nesta categoria expõe-se pequenos trechos de falas dos residentes relatando sobre os desafios do Subprojeto de Química Edital/CAPES/2020 do PRP da UEPA mediante ao contexto pandêmico da COVID-19. Sabe-se que o PRP é um programa com atividades pedagógicas presenciais e devido medidas sanitárias preventivas e restritivas, as instituições de ensino foram decretadas a paralisarem suas atividades presenciais impactando no desenvolvimento das atividades pedagógicas do PRP que integram a IES e escola de educação básica.

Em detrimento deste novo cenário educacional, como alternativa de não paralisação das instituições de ensino presencial, surge o grande desafio do ensino remoto emergencial, um ensino a distância, sendo que uma grande parcela das instituições públicas e privadas, professores e alunos não estavam providos de toda infraestrutura para

o funcionamento desta nova modalidade de ensino, pois tudo aconteceu de forma inesperada, muitos encontravam-se desprevenidos.

Apesar de não podemos ignorar as consequências drásticas que mundo inteiro sofreu em grandes proporções, em consideração a muitos aspectos, vale ressaltar, o olhar dos residentes, a percepção de que apesar de todos os pesares, houve um despertar, um florescer, desacomodando aqueles que estavam estagnados em suas práticas pedagógicas, impulsionando-os às buscas de novos métodos, de metodologias ativas, de domínio de ferramentas digitais que antes não eram acessadas, nas falas dos residentes esses detalhes ficam bastante evidenciados, observe:

“[...] foi uma experiência inesperada como nunca houve em toda a história do país, professores tiveram que se reinventar, criando salas virtuais, lives, webnários, podcast, canal no instagram [...]” (RESIDENTE 1).

“[...] os professores tiveram que se adaptar à nova realidade, este de fato foi um desafio aos professores, mas que de alguma forma este período trouxe uma perspectiva inovadora à prática docente [...]” (RESIDENTE 2).

“[...] reinventar e descobrir caminhos de ser professor em situações adversas[...]. Para a universidade fica o desafio de desenvolver formas de recuperar os prejuízos causados nesse período, de aproximação mesmo na distância e construir possibilidades de interação mesmo em situação adversa, considero que a experiência no PRP é muito válida e extremamente enriquecedora [...]” (RESIDENTE 3).

“[...] a disseminação mundial da COVID-19 impôs grandes desafios em todos os setores globais. Dentre estes setores encontra-se o âmbito educacional. É impressionante pensar que desde 2020 estamos vivendo tempos de incerteza, mas permanecemos desde então com boas expectativas, fé e esperança de logo retomarmos inteiramente a regularidade da vida” (RESIDENTE 4).

“[...] ] O projeto foi discutido online por meio da plataforma Google Meet. Fizemos algumas adaptações em virtude da pandemia. [...] todas as nossas atividades

foram adaptadas para modalidade remota de ensino, inclusive a forma como iremos aplicar o projeto e isso foi uma das dificuldades, pensar algo para o ensino remoto quando estamos sendo formado para o ensino presencial. Porém, acredito que estamos conseguindo desenvolver nossas competências” (RESIDENTE 5).

Essa percepção dos residentes, essa experiência vivenciada num momento atípico torna-se relevante para sua formação docente por revelar o quanto o cenário educacional pode passar por mudanças, as quais, o professor nem sempre está preparado para enfrentá-las, mas que precisa estar aberto a reinventar-se quando for necessário e sempre buscando inovar-se em suas práticas.

Nos relatos, foi mencionado de forma unânime, que o ensino remoto emergencial aderido pelas instituições de ensino mediante ao contexto pandêmico da COVID-19 tornou-se desafiador para educação, tanto os estudantes quanto os educadores, assim como as instituições de ensino precisaram adequar-se a esse novo modelo de ensino com utilização de novas metodologias, sendo mais recorrente a utilização da Tecnologia de Informação e Comunicação (TICs), assim como o uso de diferentes formas de avaliação. Tornou-se um marco histórico, resultando em muitos momentos de reflexões.

## **Considerações finais**

Este estudo foi muito válido do ponto de vista formativo por gerar reflexões a respeito do ofício dos professores, dos saberes mobilizados durante a vigência dos residentes no PRP, dos desafios inerentes às diversas realidades culturais e/ou temporais.

Ao se compreender o espaço da prática profissional dos professores como um lugar de formação e produção de saberes é possível constatar que os saberes docentes são construídos na e para a prática. Nesse contexto, os saberes experienciais, ressignificados nas ações dos saberes profissionais, são o componente central dessa mobilização. Na ação pedagógica, mesclam-se os saberes profissionais, envolvendo os saberes disciplinares com os saberes curriculares, e os saberes da tradição pedagógica com os saberes da formação profissional, na forma de um saber experiencial.

## Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo** (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70. (Obra original publicada em 1977). 2011.
- CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Edital 6**: Chamada Pública para apresentação de propostas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica. 2018. Brasília: Ministério da Educação, 2018.
- COELHO, M. A. V. M. P Grupos colaborativos na formação de professores: uma revisão sistemática de trabalhos brasileiros. **Zetetiké**, Campinas- SP, v.25, n.2, p.345-361, 2017.
- COSTA, J.N, MENEZES, A.M.C.; BENTO, M.G. Programa residência pedagógica: aliando teoria e prática nos cursos de licenciatura. In: **Anais VI Congresso internacional das Licenciatura (COINTER-PVDL 2019)**, Instituto internacional despertando vocações, Recife-Pe 02 até 05 de novembro de 2020. Disponível: institutoidv.org. Acesso: 19 mai. 2022.
- CORRÊA; C. P Q. Formação continuada de professores de Matemática, Física e Química: a experiência de um programa brasileiro de iniciação à docência. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 19, n. 1, p.177-198, 2019. Disponível em: < <http://revistas.educacioneditora.net/index.php/REEC/article/view/445> >. Acesso em 28 Abril 2022.
- FREITAS, M.; et al. Residência pedagógica e sua contribuição na formação docente. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 1, n. 2, p.1-12, 2020.
- GAUTHIER, Clerm. **Por uma teoria da pedagogia: Pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Ijuí: Ed. Da Unijui, 1998.
- IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2011.
- LELIS, I. A. Do ensino de conteúdos aos saberes do professor: mudança de idioma pedagógico? **Educação & Sociedade**, ano XXII, nº 74, Abril, 2001.
- LIBÂNEO, J. C.; SUANNO, M. V. R.; LIMONTA, S. V. (Org.). **Concepções e práticas de ensino num mundo em mudança: diferentes olhares para a didática**. Goiânia: CEPED/Editora PUC Goiás, 2011.
- MENEZES, P. H. D. **Formação profissional prática específica do professor: reflexões sobre um modelo colaborativo de estágio**

**curricular supervisionado.** In: CALDERANO, M. A. (org.). *Estágio curricular: concepções, reflexões teórico-práticas e proposições.* Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2012.

NÓVOA, A. **Formação de Professores e Profissão Docente.** In: NÓVOA, Antonio .(Org.). Lisboa: Dom Quixote, 2009.

PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes Pedagógicos e atividade docente.** São Paulo: Cortez, 246p. 1999.

PIMENTA, S. G. **Formação de professores: identidade e saberes da docência.** In: \_\_\_\_ . (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, 1999. Porto Alegre: Artmed, 2012.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação** v. 14 n. 40, 2009.

SOUSA, R. P.; et al., orgs. Teorias e práticas em tecnologias educacionais [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2016. ISBN 978-85-7879-326-5. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.

SILVA, K.A.C.P.; CRUZ, S.P. A Residência Pedagógica na formação de professores: história, hegemonia e resistências. **Momento: diálogos em educação**, v. 27, n. 2, p. 227-247, 2019.

SHULMAN, L. S. **Those who understand:** knowledge growth in teaching. *Educational*, v.15, n.2, p.4-14, 1986.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação.** Vol. 1, nº 4, p. 215-253, 1991.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TAVARES, A.A.B. N.; CHAGAS, E.F.S.; SANTOS, S.A.A .Programa de residência pedagógica: aproximações com o currículo integrado. **Revista Epistemologia e Práxis Educativa**, Teresina v. 04 n. 02, 2021.

VASCONCELOS, F. C. G. C.; SILVA, J. R. R. TA vivência na Residência Pedagógica em Química: Aspectos formativos e reflexões para o desenvolvimento da prática docente. **Form. Doc.**, Belo Horizonte, v. 13, n. 25, p.231-246, 2020. Disponível em: <http://www.revformacaodocente.com.br>, Acesso em: 19 de maio de 2022.

VEIGA, I. P. A.; ÁVILA, C. M. (Org.). **Profissão docente: Novos sentidos, novas perspectivas**. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2008.

# **A RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE BIOLOGIA EM CONTEXTO DE PANDEMIA: NARRATIVAS DE UMA REALIDADE NA ILHA DE MARAJÓ**

*Letícia Vitória Carvalho Oliveira<sup>1</sup>*

*Gilberto Iago Avelar Gomes<sup>2</sup>*

*Paloma Barboza dos Santos<sup>3</sup>*

*Luiz Alberto da Silva<sup>4</sup>*

*Alcindo da Silva Martins Junior<sup>5</sup>*

## **Resumo**

A formação docente deve ser vista como prioridade no contexto educacional, visto que, por meio dela, o futuro professor estará capacitado para lidar com questões que por certo irá enfrentar dentro de sala de aula. Dessa forma, partindo do princípio de que não se aprende plenamente o ofício de uma profissão apenas pela teoria, é necessário que esteja vinculada à prática, fazendo relações e reflexões na união dos dois processos. A aplicação do projeto, na etapa de imersão escolar, deu-se na Escola Estadual de Ensino Médio “Salomão Matos”, na modalidade remota emergencial, atendendo todos os critérios de biossegurança orientados pelas instituições envolvidas no projeto, em decorrência da atual situação sanitária ocasionada pela pandemia da COVID-19, tendo como executores, um professor coordenador do projeto, um professor preceptor responsável pelas turmas do ensino médio da escola e, dez alunos residentes. Diante disso, o presente relato objetivou evidenciar as contribuições do Programa de Residência Pedagógica (PRP) na formação inicial de

professores de Biologia e as atividades desenvolvidas por este, no decorrer da aplicação do subprojeto em uma escola da rede estadual de ensino da Ilha de Marajó-Pa.

**Palavras-chave:** Ensino. Biologia. Formação de Professores.

## **Abstract**

Teacher training should be seen as a priority in the educational context, since through it, the future teacher will be able to deal with issues that he will certainly face in the classroom. Thus, based on the principle that one does not fully learn the profession of a profession only through theory, it is necessary that it is linked to practice, making relationships and reflections in the union of the two processes. The application of the project, in the school immersion stage, took place at the State High School "Salomão Matos", in the emergency remote modality, meeting all the biosecurity criteria guided by the institutions involved in the project, due to the current health situation caused by the COVID-19 pandemic, having as executors, a teacher coordinating the project, a preceptor teacher responsible for the school's high school classes, and ten resident students. Therefore, this report aimed to highlight the contributions of the PRP in the initial training of Biology teachers and the activities developed by it during the application of the subproject in a school of the state education network on the Island of Marajó-Pa.

Keyword: Teaching. Biology. Teacher Training.

## **Introdução**

A formação docente deve ser vista como prioridade no contexto educacional, pois por meio dela, o futuro professor estará capacitado para lidar com questões que por certo irá enfrentar dentro de sala de aula.

Um dos aspectos mais complexos da formação de professores está ligado à necessidade de formação que resulte em experiências por meio das quais esses futuros profissionais da educação consigam integrar seus conhecimentos, articulando-os na prática docente. De

acordo com esse ponto de vista, Pannuti (2015, p. 8435), afirma que “programas de formação de professores que contemplem a criação de um espaço de formação diferenciado, que crie oportunidades para a troca de experiências entre os profissionais são amplamente recomendados”.

Considerando que não se aprende plenamente o ofício de uma profissão apenas pela teoria, é necessário que esteja vinculada à prática, fazendo relações e reflexões na união dos dois processos, o programa de Residência Pedagógica tem considerável impacto na formação inicial de professores pois, através dele, os acadêmicos conseguem imergir na realidade da prática docente (Montezini *et al.*, 2008).

O Programa Residência Pedagógica (PRP) é uma proposta que faz parte da Política Nacional de Formação de Professores, administrada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), visando o aperfeiçoamento da formação dos discentes dos cursos de licenciaturas de Instituições de Ensino Superior (IES) selecionadas através de Edital público nacional (Freitas; Freitas; Almeida, 2020).

Institucionalmente, o PRP atende as demandas regionais de formação inicial de professores. Assim, a Universidade do Estado do Pará, busca contemplar esse propósito desde a Capital, Belém, até áreas mais afastadas do centro urbano principal, como é o caso da Ilha de Marajó, cujos índices educacionais, se não são absolutamente ruins, estão bem distantes de serem totalmente satisfatórios.

O arquipélago do Marajó está localizado em uma das regiões mais ricas, no que se refere a recursos hídricos e biológicos (Goés; Souza, 2016). Por outro lado, levando em consideração o contexto educacional dessa região, é evidente que ainda são necessárias mudanças para melhor atender o público e suas necessidades.

Apesar do Índice de Desenvolvimento Escolar Básico (IDEB) do município de Salvaterra não estar entre os piores, de acordo com o último levantamento realizado em 2019 - este indicou 3.3 - (INEP, 2022), um dos motivos recorrentes, inclusive na realidade da Ilha como um todo, que tem efeito direto na qualidade da educação marajoara é a evasão escolar. Esse processo é motivado, principalmente, pelos preocupantes índices de gravidez na adolescência, o trabalho infantil, a dificuldade de

logística, o desinteresse e a falta de expectativa com o futuro. Somado a esses fatores recorrentes, a Pandemia da COVID-19 teve grande impacto na acentuação dessa realidade escolar em todo o Marajó.

Diante disso, o Subprojeto intitulado *Contribuições práticas para o ensino de Ciências e Biologia como estratégias de ensino e aprendizagem inovadoras no município de Salvaterra-Pará* foi idealizado como uma proposta para aprimorar a formação inicial dos licenciandos de Ciências Biológicas para exercer sua profissão com plenitude, vivenciando todas as fases do processo de ensino, refletindo sobre sua prática, aprimorando técnicas didáticas, avaliando a aprendizagem de maneira mais coerente, além de colaborar com a melhora da educação e do ensino de Biologia a nível local.

Por outro lado, o atual cenário sanitário tornou a execução das atividades desafiadora, visto que, ele havia sido elaborado em um contexto não pandêmico. Para essa execução, foram necessárias várias readaptações, com o intuito de atender às diretrizes da escola *lócus* das atividades sem perder seu foco principal, que era a formação inicial dos professores.

Diante disso, o presente relato objetivou evidenciar as contribuições do PRP na formação inicial de professores de Biologia e as atividades desenvolvidas por este no decorrer da aplicação do subprojeto em uma escola da rede estadual de ensino da Ilha de Marajó-Pa.

## **Metodologia**

### **Lócus e participantes do desenvolvimento do projeto**

A aplicação do projeto, na etapa de imersão escolar, deu-se na Escola Estadual de Ensino Médio “Salomão Matos”, na modalidade remota emergencial, atendendo todos os critérios de biossegurança orientados pelas instituições envolvidas no projeto, em decorrência da atual situação sanitária ocasionada pela pandemia da COVID-19, tendo como executores, um professor coordenador do projeto, um professor preceptor responsável pelas turmas do ensino médio da escola, e dez alunos residentes.

A E.E.E.M. “Salomão Matos” está localizada na Ilha de Marajó, no município de Salvaterra, no Pará. Foi criada através da portaria n 091 de 14 de setembro de 2004, da Secretaria Executiva de Educação, e deu início às suas atividades no ano de 2005. A instituição oferece as modalidades de ensino médio regular, sendo de 1º a 3º ano e Educação de Jovens e Adultos (EJA), funcionando nos turnos da manhã, tarde e noite.

## **Participantes do estudo**

As atividades tiveram início em novembro de 2020 e foram finalizadas em fevereiro de 2022. Essas atividades foram desenvolvidas por oito alunos bolsistas e dois alunos voluntários do subprograma de Residência Pedagógica da Universidade do Estado do Pará (UEPA), sob orientação do professor coordenador do projeto e do professor preceptor. Sendo o público-alvo as turmas do ensino médio e EJA da escola, atendendo em média 30 alunos por turma.

O quantitativo de alunos por turma é disposto da seguinte maneira: são 93 para três turmas do 1º ano no turno da manhã, 75 para o 1º ano da tarde, 73 para três turmas de 2º ano no turno da tarde; 61 para duas turmas do 2º ano no turno da manhã; 82 para duas turmas de 3º ano do turno matutino, 86 para duas turmas de 3º ano no turno vespertino. Além disso, a escola possui três turmas de EJA, sendo, EJA I de 1º a 2º ano no turno da tarde, comportando 20 alunos, e duas turmas EJA II de 3º ano no turno da noite com um quantitativo de 32 alunos.

## **Caracterização do estudo e dinâmica do subprojeto**

Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, que segundo Godoy (1995) objetiva obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada. Dessa forma, os dados foram obtidos a partir de observações e anotações em diário de campo o qual é caracterizado como “uma ferramenta revisora das práticas levadas a campo, quanto de instrumento formador e de registros do que acontece nos grupos” (Freitas; Pereira, 2018, p. 236).

A pesquisa também tem característica descritiva, a qual está relacionada à descrição de um fenômeno ou situação em detalhe,

especialmente o que está ocorrendo, permitindo abranger, com exatidão, as características de um indivíduo, uma situação, ou um grupo, bem como desvendar a relação entre os eventos (Selltiz; Wrightsman; Cook, 1965 *apud* Oliveira, 2011), tal como relato de experiência.

Levando em consideração o cenário epidemiológico já mencionado, a utilização de tecnologias digitais de informação e comunicação foi de suma importância para que o projeto acontecesse da melhor maneira possível, atendendo não só as necessidades dos alunos da escola-campo como também os alunos residentes. Segundo Feliciano (2016) as “novas tecnologias”, ou tecnologias da informação e comunicação (TIC’s), trazem à sala de aula, novos desafios e novas maneiras de aprender e, durante a realização da imersão na residência, oriunda do desenvolvimento do subprojeto de biologia, foi a principal ferramenta no contato com os estudantes da escola *lócus*.

No decorrer do período de desenvolvimento do projeto foram realizadas atividades, *online* e presencial, de apresentação de seminários, participação em ciclos formativos realizados pelo grupo de pesquisa Ciência Tecnologia Meio Ambiente e Educação Não Formal da Universidade do Estado do Pará, produção de materiais didáticos (textos adaptados; listas de exercícios; conteúdos digitais) elaborados pelos alunos residentes e reuniões internas do PRP (Figuras 1 e 2).

**Figura 1** - Reunião interna do PRP na IES



Fonte: Autores, 2021.

**Figura 2** - Reunião interna do PRP na IES



Fonte: Autores, 2021.

A dinâmica do projeto deu-se em três momentos (plano de ação I, plano de ação II e plano de ação III), sendo o primeiro voltado à preparação do Plano de Atividade dos residentes e Ambientação na Escola-Campo; o segundo foi direcionado à imersão no ambiente escolar, o terceiro está sendo destinado à elaboração de relatório final, avaliação e socialização de atividades, totalizando uma carga horária total de 414 horas. É válido ressaltar que, a dinâmica desses planos de ação foi criada em um contexto não pandêmico e de acordo com as necessidades impulsionadas pela pandemia, foram adaptadas ao novo contexto.

## **Produção de Seminários**

Sendo o seminário uma ferramenta de ensino extremamente eficaz na aprendizagem significativa de alunos, foi proposto aos residentes que elaborassem seminários referentes a temas, como: Aprendizagem baseada em projetos, Metodologias ativas e Construtivismo, temas estes que foram discutidos entre os residentes durante reuniões remotas.

## Ciclos formativos

Com o intuito de aperfeiçoar o desempenho dos alunos residentes e professores nas atividades do projeto, a participação nos ciclos formativos foi de suma importância. Esses ciclos foram ofertados pelo grupo de pesquisa Ciência Tecnologia Meio Ambiente e Educação Não Formal (CTENF) da Universidade do Estado do Pará, o qual desenvolve projetos de pesquisa e extensão relacionados à educação científica e tecnológica.

O ciclo foi dividido em cinco palestras com diferentes temáticas relacionadas à educação e tecnologia. A primeira palestra do ciclo discutiu sobre a ciência dentro e fora da escola, a segunda abordou uma temática referente aos desafios do ensino remoto para o ensino de ciências, posteriormente, na semana seguinte, a terceira enfatizou a questão do gênero no Ensino de Ciências, já a quarta tratou de questões relacionadas às metodologias ativas no Ensino de Ciências. Ainda nesse contexto, a quinta e última palestra do ciclo discutiu a metodologia de projetos no Ensino de Ciências.

Vale destacar que todas essas atividades citadas acima foram transmitidas pela plataforma de compartilhamento de vídeos *YouTube*, tendo duração, em média, de duas horas, considerando a palestra e a posterior interação online pelo *chat* de mensagens da plataforma.

## Imersão no Ambiente Escolar

Considerando a realidade pandêmica, as atividades planejadas para este momento sofreram abruptas modificações, precisando ser adaptadas para a realidade do ambiente escolar, cujas diretrizes eram orientadas pela instância superior (Secretaria Executiva de Educação – SEDUC/PA) à escola.

Diante deste contexto, para melhor atender as necessidades da escola participante, os residentes foram divididos em quatro grupos: sendo que três grupos foram formados por três pessoas e um grupo de quatro componentes. Cada grupo ficou responsável por uma turma específica na escola sítio. Os residentes, sempre que solicitados pelo professor preceptor, deveriam encaminhar aos alunos, de suas

respectivas turmas, um material de apoio para suplementar o conteúdo que seria trabalhado em um trimestre, tal suplemento também acabava subsidiando a avaliação formal executada pela escola.

A comunicação com os alunos era sempre via preceptor, utilizando como ferramenta o aplicativo de mensagens *WhatsApp*. Antes mesmo da imersão dos residentes, a escola incentivou seus docentes a criarem grupos para tratar os conteúdos de suas respectivas disciplinas e melhorar a comunicação professores e suas turmas.

Após a divisão dos alunos residentes, para melhor atender as necessidades de cada turma da escola-campo, foram elaborados materiais didáticos de apoio para serem disponibilizados aos alunos de acordo com os assuntos abordados pelo professor de Biologia durante cada trimestre. Além disso, durante as reuniões internas do PRP, foram apresentadas propostas (recomendadas pelos alunos residentes) metodológicas para o retorno gradual das aulas presenciais na escola-campo sob orientação do professor coordenador do projeto, como vemos nas Figuras 3 e 4.

**Figura 3** - Apresentação de proposta metodológica



Fonte: Autores, 2021.

**Figura 4** - Apresentação de proposta metodológica



Fonte: Autores, 2021.

Dentre esses materiais, foram criados textos didáticos adaptados e contextualizados à realidade dos alunos; exercícios de fixação do conteúdo da disciplina de Biologia; foi utilizada uma plataforma didática (*Wordwall*) para auxiliar na criação de jogo de perguntas e respostas, com o intuito de instigar nos alunos um maior interesse pelas temáticas de Biologia. Além disso, os alunos residentes criaram vídeos com informações referentes ao conteúdo trabalhado pelo professor.

Nesse sentido, podemos observar a importância da utilização das Tecnologias de Comunicação e informação, as quais deram considerável suporte para a elaboração dos materiais citados acima.

## **Organização dos resultados**

Os resultados foram sistematizados em dois momentos, sendo o primeiro voltado à discussão das atividades realizadas no decorrer da realização do subprojeto, e o segundo referindo-se às novas possibilidades e estratégias de ensino para formação inicial dos futuros professores de Biologia.

## **Resultados e discussão**

### **Seminários**

As trocas de opiniões, discussões de conteúdo e, interação entre os residentes, professor preceptor e coordenador do projeto, possibilitaram uma aprendizagem relevante aos residentes, visto que, essa atividade permitiu uma visão ampla e mais detalhada das teorias que podem embasar estratégias de ensino dentro do espaço escolar. Dessa forma, que este método é eficiente e necessário para o ensino, pois além de incentivar a prática do conhecimento obtido em sala de aula auxilia o aluno a desenvolver habilidades comunicativas.

De acordo com Coutinho e Nascimento (2016), um dos maiores desafios de ensinar Ciências é fazer com que o aluno tenha uma maior interação com o conteúdo abordado em sala de aula, instigando nesse aluno a vontade de questionar e desenvolver seu senso crítico, além de incentivá-lo a tomar decisões fundamentadas e críticas. Diante disso, é de suma importância que essa temática seja debatida no decorrer da formação dos futuros professores. Os autores ainda afirmam que para amenizar as lacunas deixadas por essa falta de habilidades em ensinar Ciências e provocar no aluno a construção do pensamento crítico, surgiram as Metodologias Ativas de Aprendizagem (MAA). Essas metodologias buscam inserir o aluno de forma ativa dentro do contexto do ensino e aprendizagem, passando assim, de ouvinte para agente do seu próprio conhecimento.

É necessário que essas práticas pedagógicas utilizadas pelo professor, sejam descentralizadas do formato mecanizado de aprendizagem, onde o aluno acaba se tornando um agente passivo dentro de sala de aula.

No decorrer das discussões a respeito do ensino de Ciências, podemos observar a notória contribuição que o movimento construtivista trouxe para o âmbito educacional. Nesse sentido, segundo o pensamento Construtivista, o aluno passa a ser um agente ativo de aprendizagem, pois como afirma Junior (1998) essa vertente construtivista mostra uma imagem em que o conhecimento é ativamente construído pelo aprendiz e não apenas transmitido pelo professor e passivamente apreendido.

## Ciclos formativos

### Ciência dentro e fora da escola

É notória a grande contribuição que os espaços não formais de divulgação tecnológica e científica promovem na aprendizagem dos alunos, dessa forma podemos considerar que eles são espaços importantes para estimular uma formação crítica e que promova o engajamento do público-alvo com questões relacionadas à Ciência. Nessa perspectiva, um mesmo conteúdo pode ser abordado de diferentes maneiras nesses espaços não formais, desde abordagem de conceitos e ideias ou até mesmo questões relacionadas à ciência e sociedade. “Desse modo, a educação não formal e a divulgação em ciência vêm se afirmando, não sem resistências, o que reforça a importância do aprofundamento teórico sobre essa prática” (Marandino *et al.*, 2003, p.2).

### Desafios do ensino remoto

Ao avaliarmos os principais desafios do ensino remoto para o ensino de ciências, é inevitável não comentarmos a respeito da precariedade recursos como a internet e tecnologias digitais educacionais, necessários para melhor atender essa modalidade de ensino. Corroborando com esse ponto de vista, Santos *et al.* (2021) concluem que o principal desafio, com o uso de ferramentas digitais, é a falta de internet para os alunos e para os professores, além disso podemos destacar a falta de interesse dos estudantes dos estudantes que estávamos acompanhando, pois, a maioria tinha dificuldade de realizar as atividades propostas pelos residentes.

Por outro lado, essa nova realidade trouxe consigo novas maneiras de ensinar e possibilitou um melhor aperfeiçoamento nas habilidades pedagógicas do futuro docente, visto que as ferramentas digitais propiciaram uma gama enriquecedora de conteúdos educacionais que servem como auxílio ao professor em suas atividades escolares. As tecnologias digitais estão em constantes transformações, apresentando-se como uma gama de possibilidades para a interação, para comunicação, para a busca de informações para o entretenimento e para a produção do conhecimento (Frizon *et al.*, 2015).

Ainda nesse contexto, como temática abordada nos ciclos formativos, dentro de uma perspectiva construtivista, Pires, Pereira e Andrade (2021) afirmam que em um ambiente construtivista, é papel do professor ir além do papel de detentor único do conhecimento, como é verificado em um modelo tradicional de ensino-aprendizagem, para isso, é de suma importância que o professor busque, constantemente, métodos que possibilitem estimular uma maior interação entre a relação professor-aluno.

No cenário educacional, é de suma importância que o professor desperte no aluno a vontade de produzir conhecimento, com isso esse estudante passe ser agente ativo de aprendizagem. Para isso, é necessário que os alunos sejam colocados em uma condição que os permita construir competências e habilidades com o auxílio do professor. Portanto, encontra-se no trabalho com projetos, uma proposta de educação voltada para formação de competências e habilidades, almejando que a aprendizagem não seja passiva, verbal e teórica, mas que tenha os alunos como personagens principais na construção de seu próprio conhecimento (Santos; Royer; Demizu, 2018).

## **O gênero no ensino de ciências**

Historicamente, as relações humanas de afetividade passaram por grandes mudanças à medida em que a sociedade evoluiu. Na pré-história era comum pessoas do mesmo sexo se relacionarem. Não obstante, no Império romano a prática da pederastia era bastante divulgada, pois naquela época acreditavam que a divulgação institucionalizada desse ato poderia influenciar de maneira positiva no desenvolvimento pessoal desses jovens.

Associar essas questões ao ensino de ciências requer cautela e discernimento, pois por ser um assunto complexo, exige do professor uma posição apaziguadora e ao mesmo tempo esclarecedora. Para isso, é importante evidenciar as questões biológicas que permeiam esse assunto, como por exemplo, alterações cromossômicas que geram um mesmo indivíduo com características masculinas e femininas. Diante disso, alguns autores, acreditam que pessoas que nascem com essas características não se encaixam nos modelos socialmente aceitos (macho e fêmea) por serem portadores de órgãos reprodutivos e

anatomia sexual que se diferem da considerada como normal, como afirmam Oliveira, Viana e Sousa:

Há pessoas que nascem com características de ambos os sexos, não se encaixam nos modelos socialmente aceitos como corpo masculino ou corpo feminino por serem portadores de órgãos reprodutivos e anatomia sexual que destoam da tipificação binária considerada como normal (Oliveira; Viana; Sousa, 2013, p. 1-2).

Essa temática, como citado acima, é de grande relevância no meio educacional e é muito importante para que o futuro professor esteja apto a lidar com esta em sala de aula, todavia, devido ao fato de não termos tido contato físico com os alunos da escola-campo, não pudemos colocar em prática o conhecimento que deve nortear a prática pedagógica do futuro licenciando, subsidiado pelo momento formativo. Assim, também se deu com o aspecto biológico, pois não foi uma temática contemplada durante o período de imersão na escola. Ainda assim, cremos na importância e seriedade com que se deve tratar a temática e, mesmo no campo teórico, compreendemos a necessidade de uma postura sóbria e profissional diante da realidade que encontraremos enquanto profissionais.

## **Metodologias inovadoras no ensino de ciências**

Ao analisarmos as abordagens adotadas nas disciplinas de Ciências, é notório que os conteúdos ainda são abordados de forma conteudista, o que impossibilita o contato da prática entre o objeto de estudo, conhecimentos científicos e a realidade dos alunos. Além disso, as dificuldades presentes são causas de inúmeros fatores que evidenciam as deficiências na formação docente tanto inicial quanto continuada, na qual podemos incluir a inexistência de espaços formais ou não formais para a formação em abordagens teórico-metodológicas inovadoras. O conhecimento e a experiência são originados da prática e sobre a prática.

Em oposição a esse formato tradicional, nascem estratégias educacionais interpostas por tecnologias, bem como o ensino remoto, abordagens ativas, entre outras expressões designadas para expressar as metodologias ativas. Essas abordagens ativas dentro do ensino remoto foram de suma relevância para o processo de imersão escolar

na escola-campo, pois elas se tornaram uma alternativa para driblar os obstáculos gerados a partir dessa nova realidade de ensino.

Com isso, podemos dizer, enquanto professores em formação, que essas estratégias metodológicas tiveram grande impacto nesse processo formativo, uma vez que em um cenário não pandêmico, o qual estávamos acostumados a vivenciar, talvez não tivéssemos tanto contato com essa forma ativa de ensinar.

## **Imersão no ambiente escolar**

O processo de migração de uma realidade de ensino presencial para o remoto emergencial fez com que fossem necessárias modificações para melhor atender as diretrizes da escola campo e as normas de biossegurança, para preservar a saúde dos participantes do programa (professor preceptor, professor coordenador, alunos residentes, alunos da escola campo, etc.).

Diante disso, em meio a tantas modificações no panorama educacional, a utilização de ferramentas digitais nesse cenário ganhou força, visto que estas foram essenciais para que o ensino não ficasse estagnado em meio à pandemia da COVID-19. Dessa forma, por ser uma ferramenta muito utilizada no cotidiano das pessoas, o aplicativo de mensagens *WhatsApp* tornou-se um grande aliado para o melhor funcionamento das atividades escolares de professores e alunos.

Apesar de ser uma excelente ferramenta de comunicação, foi observado que a interação dos alunos da escola-campo com os alunos residentes por meio do uso do aplicativo era baixa. Isso pode ser explicado pelo fato de que os alunos não haviam tido um contato prévio presencial com os residentes, desse modo, o receio de algo novo pode ter impossibilitado um contato efetivo entre estes e aqueles.

Para somar a esses fatos citados acima, os autores observaram que não somente os alunos tiveram dificuldade de adaptação a essa nova realidade, mas os professores da escola-campo também. Isso nos mostra a importância da capacitação continuada de professores para que no futuro, mesmo que atípico, o docente saiba como contornar (ou tenha uma ideia de como se comportar) situações que por certo irá enfrentar no seu ambiente de trabalho.

## **Materiais didáticos diferenciados**

A contextualização do conteúdo é uma importante estratégia de ensino que auxilia o professor, além disso, ela permite ao aluno a compreensão de problemas sociais e possibilita a ele o desenvolvimento de um olhar crítico sobre sua realidade. Partindo disso, buscou-se o princípio da contextualização do conteúdo para a realidade cotidiana dos alunos com os exercícios apostilados.

Além disso, outra importante ferramenta complementar que foi crucial para auxiliar a aprendizagem dos alunos foi a elaboração de exercícios de fixação do conteúdo. Esses exercícios foram criados a partir da necessidade de integrar diferentes ferramentas que possibilitassem aos alunos da escola-campo uma aprendizagem significativa.

Para tornar a aprendizagem mais atrativa aos alunos, as plataformas de criação de jogos digitais educativos tornaram-se importantes aliadas nesse período, visto que por meio desses jogos o estudante tinha a possibilidade de aprender o conteúdo teórico de forma lúdica. Essa proposta, de trazer algo novo para os alunos, foi sem dúvida uma experiência enriquecedora para os residentes, pois além de ser algo novo, trouxe consigo o desenvolvimento de novas habilidades educativas aos futuros professores de Biologia.

Contudo, apesar de se ter incontáveis aparatos digitais que possibilitaram a interatividade do aluno com o conteúdo, a principal dificuldade de aplicá-los esbarrou na realidade de muitos estudantes de não terem acesso à internet e acesso a dispositivos, como computador, celular etc.

## **Novas possibilidades e estratégias de ensino**

Em meio ao distanciamento social, as necessidades no âmbito educacional tornaram-se cada vez mais frequentes, visto que os professores deveriam se adaptar e ao mesmo tempo para criar novas alternativas pedagógicas à demanda educacional. Essa nova realidade, apesar de trazer consequências sociais graves, permitiu a esses profissionais da educação ir além dos currículos e programas que priorizam os conteúdos conceituais (Arruda; Nascimento, 2021, p. 52).

Com isso, essas novas práticas pedagógicas devem ser consideradas pelos professores como parte de sua formação, pois elas permitem uma visão mais ampla de conhecimento a respeito, não somente de ensinar, mas trazem também reflexões acerca de como elas podem atuar na readaptação de sua didática, tanto nesse cenário atípico quanto em realidades futuras.

A utilização de Tecnologias da Comunicação e Informação, conteúdos mais contextualizados auxiliados por exercícios de fixação, produção de textos didáticos, entre outros, foram aparatos essenciais para driblar os entraves enfrentados na vivência cotidiana docente. Entretanto, nada pode excluir as interações, trocas e experiências construídas por professores e alunos no ambiente físico escolar, de modo presencial e síncrono (Costa; Arrais, 2021, p. 6). Ainda nessa perspectiva foi observado que nem todos os alunos da escola-campo possuem acesso à internet, ou às ferramentas para a utilização das mídias sociais.

Diante disso, para o aluno residente, essa experiência deve ser considerada como um ponto positivo no seu desempenho profissional, pois ela atua como um mecanismo para aprimorar sua formação e traz consigo ações de ensino inovadoras para auxiliarem os futuros profissionais formados.

## **Considerações finais**

Um dos objetivos do subprojeto de Residência Pedagógica foi aperfeiçoar capacitação dos residentes proporcionando a formação de profissionais com um perfil diferenciado onde eles pudessem desenvolver ao longo do projeto, habilidades e competências em pesquisa e docência para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras e interdisciplinares em contextos práticos. Tais práticas devem contribuir de maneira eficiente para o processo ensino e aprendizagem nos níveis fundamental e médio. Dessa forma, o desenvolvimento de habilidades e competências foi impulsionado a partir das trocas de experiências entre e práticas educativas entre os agentes envolvidos no projeto.

Apesar das dificuldades enfrentadas, sendo o principal deles o distanciamento social e a conseqüente migração/adaptação do

ensino presencial para o ensino remoto, atuar nessa perspectiva de ensino trouxe consideráveis ganhos para a formação docente dos alunos residentes. Sair de um ensino no qual você está habituado e mudar para outro, completamente diferente, abandonando sua zona de conforto, acaba gerando um maior aperfeiçoamento, não apenas curricular como também pessoal no futuro professor.

Essa nova realidade de ensino proporcionou aos alunos residentes além da imersão em um contexto educacional diferenciado, o desenvolvimento de competências em novos âmbitos para o desenvolvimento da educação.

## **Referências**

ARRUDA, L. R. NASCIMENTO, A. N. R. **Estratégias de ensino remoto durante a Pandemia de COVID-19: um estudo de caso no 5º ano do Ensino Fundamental.** Revista Thema, v. 20. p. 37-54, 2021.

COSTA, A. S.; ARRAIS, M. A.A. **Ensino de Ciências em tempos de pandemia: os desafios e possibilidades enfrentadas pela EJA durante o ensino remoto.** In: XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Caldas Novas-Go, 2021.

FELICIANO, S. A. L. **O Uso Do Whatsapp Como Ferramenta Pedagógica.** In: XVII: Congresso Nacional de Geógrafos, 2016, São Luís-Ma.

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

FREITAS, M.; PEREIRA, R. E. **O diário de campo e suas possibilidades.** Quaderns de Psicologia, México, v. 20, n. 3, p. 235-244.

FRIZON, V. *et al.* **A formação de professores e as tecnologias digitais.** In: Encontro Nacional sobre Atendimento Escolar Hospitalar, Paraná, 2015.

GOES, P. M.; SOUZA, C. A. A. **Política educacional no arquipélago do Marajó: A organização do ensino no município de Melgaço/Pa.** In: 68ª Reunião Anual da SBPC, Porto Seguro- Ba, 2016.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades.** Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

INEP. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica resultados e Metas. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/>. Acesso em: 25/02/2022

JUNIOR, A. O. **O papel do construtivismo na pesquisa em ensino de ciências.** Investigações em Ensino de Ciências, Belo Horizonte, v.3, p. 107-120, 1998.

MARANDINO, M.; *et al.* **A educação não formal e a divulgação científica: O que pensa quem faz?.** In: IV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, Bauru-SP, 2003.

MONTEZINI, A. L.; *et al.* **A importância da Residência Pedagógica na formação de professores.** In: XVII Semana da Educação, 2008,

NASCIMENTO, E. T.; COUTINHO, C. **Metodologias ativas de aprendizagem e o ensino de Ciências.** Multiciência Online, Santiago, 2016. Disponível em: <http://urisantiaogo.br/multicienciaonline/adm/upload/v2/n3/7a8f7a1e21d0610001959f0863ce52d2.pdf>.

OLIVEIRA, F. M. **Metodologia Científica: um manual para a realização de pesquisas em administração.** Catalão, 2011, p.1-73.

OLIVEIRA, A. G. C. A.; VIANA, B. J. A.; SOUSA, S. S. E. **O corpo intersexual como desconstrução dos gêneros inteligíveis: uma abordagem sócio-jurídica.** In: 17º Encontro Nacional da Rede Feminista Norte e Nordeste de Estudos e Pesquisa sobre a Mulher e Relações de Gênero, Paraíba, 2013.

PANNUTI, P. M. **A relação teoria e prática na residência pedagógica.** In: XII Congresso Nacional de Educação, 2015, Paraná.

PIRES, A. G.; PEREIRA, M. L.; ANDRADE, R. R. **Interação professor e aluno em tempos de pandemia.** Revista de Ensino em Artes, Moda e Design, Florianópolis, v. 5, n.1, p. 271-290, 2021. DOI: 10.5965/25944630512021271. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/ensinarmode/article/view/18783>. Acesso em: 25 fev. 2022.

RODRIGUES, R. I. SILVA, N. S. G. SILVA, S. C. **O Programa**

**Residência Pedagógica e suas contribuições para a formação docente de estudantes do curso de Educação do Campo, Abaetetuba, Pará.** Revista Brasileira de Educação do Campo, Tocantins, v. 6, p. 4-6, 2021.

SANTOS, C. E. C. *et al.* **Estudo De Ciências E Biologia Em Aulas Remotas:** Mudanças e desafios no ensino e aprendizagem na Educação Básica. Brazilian Journal of Development, > Vol. 7, N. 9, 2021.

SANTOS, M. B.; ROYER, M. R.; DEMIZU, F. S. B. **Metodologia de ensino por projetos:** levando a prática para o ensino de ciências. EDUCERE, p.14055-14069, 2018.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. W. **Métodos de pesquisa das relações sociais.** São Paulo: Herder, 1965.

## **RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: METODOLOGIAS ATIVAS E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA CONSTRUÇÃO DOS SABERES DA DOCÊNCIA**

*Diana Lemes Ferreira<sup>1</sup>*

### **Resumo**

O artigo analisa as contribuições do Programa Residência Pedagógica para a construção de metodologias ativas e aprendizagem significativa dos saberes da docência de estudantes do curso de Pedagogia da UEPA, problematizando o processo educativo que se deu no subprojeto intitulado “Residência Pedagógica: tecendo os saberes da docência em busca da melhoria da qualidade social da educação básica e superior”. O subprojeto teve a Escola de Aplicação da UFPA como escola campo de Residência. A metodologia se deu por meio da pesquisa-ação. Realizou-se estudo bibliográfico e análise documental das diretrizes gerais do Programa. A principal fonte de pesquisa foram os percursos formativos vivenciados pelos (as) residentes documentados em relatos de experiências. Percebe-se que o Programa contribui de forma qualitativa para a formação dos futuros(as) pedagogos (as) que participaram como residentes no subprojeto. Aponta-se entre os aspectos mais relevantes o envolvimento dos residentes nas atividades propostas, as construções de planejamentos e metodologias ativas, a aprendizagem significativa para o exercício da profissão docente, a relação teoria e prática nas ações pedagógicas,

---

<sup>1</sup> Doutora em educação pela UFPA. Professora do Curso de Pedagogia da Uepa. Docente orientadora do Programa Residência Pedagógica da Uepa. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas Pedagogia em Movimento (GEPPEM/UEPA). Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/6395469382093258>

bem como a aproximação da Universidade com a escola. Conclui-se que o Programa Residência Pedagógica se caracteriza como um grande aliado na formação de professores(as) para atuarem de forma qualitativa na educação básica, aproximando cada vez mais a relação teoria e prática, bem como, grande fomentador da tríade universitária ensino, pesquisa e extensão.

Palavras-chave: Residência Pedagógica. Formação de professores(as). Metodologias ativas. Aprendizagem significativa.

## **Abstract**

The article analyzes the contributions of the Pedagogical Residency Program to the construction of active methodologies and significant learning of the teaching knowledge of students of the Pedagogy course at UEPA, questioning the educational process that took place in the subproject entitled "Pedagogical Residency: weaving the knowledge of teaching to improve the social quality of basic and higher education". The subproject had the School of Application of the UFPA as a field of residence school. Its methodology was based on action research. Then, a bibliographic study and document analysis of the general guidelines of the Program were accomplished. The main source of research was the training paths experienced by the residents, documented in experience reports. It is noticed that the Program contributes in a qualitative way to the formation of future pedagogues who participated as residents in the subproject. Among the most relevant aspects, the involvement of residents in the proposed activities, the construction of active planning and methodologies, significant learning to exercise teaching profession, the relationship between theory and practice in pedagogical actions, as well as the approximation of the college with the school. It is concluded that the Pedagogical Residency Program is characterized as a great ally in the teachers' training to act in a qualitative way in basic education, bringing the relationship between theory and practice closer and closer, as well as a great promoter of the university triad teaching, research and extension.

**Keywords:** Pedagogical Residence. Teacher training. Active methodologies. Meaningful learning.

## **Introdução**

No Brasil, a política de formação de professores(as) tem se destacado como um dos principais objeto de pesquisa e debates entre acadêmicos e pesquisadores da área, das entidades sindicais e acadêmicas, bem como dos governos nas esferas federal, estadual e municipal, e, da sociedade civil organizada, em geral.

A ênfase na formação de professores(as) para melhoria da qualidade da educação da educação tem sido a tônica de políticas educacionais nacionais e internacionais. Tais políticas colocam o(a) professor(a) como protagonista responsável pelos resultados, pelas estatísticas e índices educacionais como, por exemplo, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica -IDEB (Ferreira, 2011).

Neste cenário o governo federal vem criando políticas de formação de professores(as) tendo em vista qualificarem os profissionais que vão ter que dar conta desta demanda. E, como uma das estratégias para viabilizar a melhoria da formação dos(as) professores(as) brasileiros(as) é importante registrar mudanças ocorridas na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (CAPES) por meio da Lei 11.502/07 que reformulou e criou um setor denominado de “Nova Capes” que tem como finalidade “induzir e fomentar [...] a formação inicial e continuada de profissionais do magistério” (Brasil, 2007, p.01).

Para elaborar as políticas e discutir as diretrizes sobre a formação de professores(as), foi criada na estrutura da Capes o Departamento de Educação Básica (DEB) constituído de duas diretorias: a Diretoria da Educação Básica Presencial e Diretoria de Educação Básica a Distância. Criou-se também o Comitê Técnico-Científico da Educação Básica (CTC-EB). As funções do DEB e do CTC reforçam o papel da Capes como agência reguladora, a qual deverá discutir as diretrizes da formação, fixar os parâmetros para a avaliação dos cursos de pedagogia, licenciatura e normal superior, manifestar-se nos processos de reconhecimentos e renovação dos cursos relacionados à formação, subsidiar a elaboração do Plano Nacional de Formação e opinar sobre os estudos e pesquisas relativos aos conteúdos curriculares dos cursos.

Nos anos 2000, dentre ações e programas com foco na formação de professores(as), podemos citar em 2005 a criação da Universidade

Aberta do Brasil (UAB) e o ProLind (um programa de apoio à formação superior de professores que atuam em escolas indígenas de educação básica), em 2006 o Programa de Consolidação das Licenciaturas (PRODOCÊNCIA), em 2007 o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), em 2009 o Plano Nacional de Formação de Professores (PARFOR) e o Procampo, em 2011 o Pronacampo, e, em 2018, o Programa de Residência Pedagógica, o qual será foco deste artigo.

O Programa Residência Pedagógica foi criado em 2018 e faz parte da Política Nacional de Formação de Professores (as), o qual tem como objetivo “[...] induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica, a partir da segunda metade de seu curso” (Brasil, 2020, p.01).

De modo mais específico o Programa objetiva:

- I – incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica, conduzindo o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente;
- II - promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de licenciatura às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC);
- III - fortalecer e ampliar a relação entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e as escolas públicas de educação básica para a formação inicial de professores da educação básica; e
- IV - fortalecer o papel das redes de ensino na formação de futuros professores. (Brasil, 2020, p. 2-3)

O Programa é voltado para estudantes de licenciatura que estejam na segunda metade do curso, por meio da imersão do(a) licenciando em uma escola de educação básica. A imersão deve contemplar, entre outras ações, regência de sala de aula e intervenção pedagógica. Tem como premissas básicas o entendimento de que a

formação de professores(as) nos cursos de licenciatura deve assegurar aos seus egressos, habilidades e competências que lhes permitam realizar um ensino/aprendizagem de qualidade nas escolas de educação básica, contribuindo assim com a melhoria da educação básica e superior.

Diante disto os cursos de licenciaturas tem buscado fazer reflexões sobre as políticas educacionais brasileiras, e como os cursos podem se apropriar das mesmas nos currículos e práticas docentes. O curso de Pedagogia da UEPA tem buscado aprimorar em sua qualidade com várias ações político pedagógicas. Isto pode ser percebido, por exemplo, no Projeto Pedagógico do Curso que objetiva formar e qualificar um perfil profissional que entre outras características que seja “Possuidor de embasamento teórico-prático que possibilite superar a fragmentação do conhecimento, para atuar na perspectiva interdisciplinar e do trabalho coletivo, visando construir saberes e conhecimentos na totalidade”. Busca formar o(a) Pedagogo(a) que tenha:

- 1) Visão ampliada do processo político pedagógico, compreendendo-o nas dimensões histórica, filosófica, tecnológica, política, cultural e estética;
- 2) Comprometido com as questões da nossa época e da nossa região, articulando-as com o mundo, capaz de intervir como proponente na sociedade em que vive;
- 3) Ético, produtor de conhecimentos para a formação de cidadãos críticos, criativos e atuantes na sua comunidade, assim como em seu país;
- 4) Capaz de transitar com desenvoltura, iniciativa e determinação na área de educação para superar os desafios encontrados no percurso;
- 5) Possuidor de embasamento teórico-prático que possibilite superar a fragmentação do conhecimento, para atuar na perspectiva interdisciplinar e do trabalho coletivo, visando construir saberes e conhecimentos na totalidade;
- 6) Comprometido com a inclusão social como princípio educativo e humano;
- 7) Formado para atuar em uma gestão democrática e

participativa, reconhecendo a práxis educativa como elemento desencadeador desse processo;

8) Reconhecer na relação professor-aluno, uma relação dialética e dialógica. (UEPA, 2006, p. 41-42)

Vale ressaltar que o PPC do curso está em plena revitalização e atualização. E pelas reuniões que participamos estes princípios foram preservados na nova versão. E, visando contribuir com esta perspectiva de formação do(a) Pedagogo(a) propomos a submissão do subprojeto “Residência Pedagógica: tecendo os saberes da docência em busca da melhoria da qualidade social da educação básica e superior” para avaliação do Edital 004/2020 para chamada interna de seleção de subprojetos vinculados ao Programa de Residência Pedagógica – RP/UEPA 2020 (UEPA, 2020). O mesmo foi aprovado e tem seu raio de atuação na capital Belém e em dois campi do interior do Pará nas cidades de Vigia de Nazaré e Conceição do Araguaia.

Neste artigo, vamos retratar a vivência realizada em Belém. O referido subprojeto faz parte do projeto institucional do Programa Residência Pedagógica da Uepa, está vinculado ao curso de Pedagogia da UEPA e ao Grupo de Estudos e Pesquisas Pedagogia em Movimento (GEPPEM), teve como escola campo a Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EAUFPA) que fica situada no bairro da Terra Firme em Belém PA. A escola funciona manhã, tarde e noite e atende da educação infantil ao ensino médio. Nossa vivência foi direcionada para as turmas de educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental.

O letramento se destacou como principal objeto de estudo e objetivou de modo geral aprimorar a formação dos(as) residentes, por meio do desenvolvimento de ações pedagógicas que propiciassem o fortalecimento da prática, bem como possibilitasse estes(as) a vivenciar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente. O subprojeto buscou aprofundar conhecimentos teóricos e práticos sobre os saberes docentes e formação de professores(as) enfocando os processos de ensino-aprendizagem, metodologias ativas, avaliação e projeções de melhorias na qualidade da educação básica e superior. Este processo de construção do conhecimento envolveu tanto os(as) residentes quanto preceptoras, professoras e as crianças que foram atendidas na escola campo do subprojeto.

De modo mais específico o subprojeto objetivou: proporcionar aos(as) residentes conhecer, refletir e vivenciar a realidade educacional da escola campo do subprojeto do Programa Residência Pedagógica; propiciar ação-reflexão-ação dos saberes da docência da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental; aprimorar a relação teoria e prática por meio de estudo bibliográfico, formações continuadas, estudo e aplicação de metodologias ativas, oficinas pedagógicas, elaboração de recursos didáticos e regência de classe; colaborar com os processos de ensino aprendizagem construídos e em construção nas escolas campo da Residência Pedagógica; contribuir para o estudo teórico e prático da BNCC nos processos de ensino aprendizagem; suscitar a ressignificação das vivências de estágios do curso de Pedagogia da UEPA; estreitar parcerias da Universidade com escolas de educação básica;

A metodologia utilizada aproximou da pesquisa-ação e foi realizado estudo bibliográfico e formações continuadas sobre diversos assuntos relacionados a vivência da Residência; diagnóstico da realidade educacional da escola campo da Residência Pedagógica e dos indicadores de rendimento; planejamento e execução de ações pedagógicas por meios de oficinas, contação de história e vídeo aulas; elaboração de recursos didáticos; regência de classe, avaliação e sistematização das vivências no Programa por meio de relatos de experiências e artigos para publicação em livros e eventos.

O subprojeto iniciou em de novembro de 2020 e durou 18 meses. Revelou-se como um como pilar importante de aproximação entre universidade e escolas de educação básica, bem como, se caracterizou como um espaço de vivências e estudos dos saberes da docência relacionando teoria e prática na educação básica e superior, o que tem contribuído para a construção da qualidade social da educação.

Neste artigo apresentaremos um pouco do que foi a vivência do subprojeto. No primeiro momento, apresentamos o Programa e suas especificidades no subprojeto relatado, em seguida focamos o processo de formação dos(as) residentes enfocando as metodologias ativas e a aprendizagem significativa, a partir do estudo bibliográfico e do relato de experiência destes. Finalizamos com algumas considerações que apontam o Programa Residência Pedagógica como um grande aliado na formação de professores(as) para atuarem de forma qualitativa na

educação básica, aproximando cada vez mais a relação teoria e prática, bem como, grande fomentador da tríade universitária ensino, pesquisa e extensão.

## **Metodologias ativas e aprendizagem significativa no processo de formação dos (das) residentes**

Neste item buscaremos falar um pouco mais sobre as metodologias ativas que utilizamos no subprojeto nos processos formativos dos(as) residentes. Essas metodologias buscaram colocar os/as residentes como protagonistas ou principais agentes de seu processo de aprendizagem estimulando a curiosidade, a crítica e o interesse por aprender ser professor(a) cada dia melhores. Nesta perspectiva concordamos com Moran (2015, p.18) quando ele afirma que “As metodologias ativas são ponto de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas”.

Em virtude da pandemia tivemos que fazer adequações no projeto. Realizamos formações virtuais remotas que trataram de temas diversos como: inclusão social, projeto pedagógico da escola campo da residência, práticas educativas e metodologias ativas, aprendizagem significativa, contação de história como estratégia pedagógica, tecnologias educacionais, elaboração de vídeos aulas, vídeos educativos e paródias, ensino remoto e Base Nacional Comum Curricular (BNCC) da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental

Nossas atividades contaram com oficinas, leituras, debates, diálogos formativos, reuniões administrativas, produções de recursos didáticos, dentre outras atividades que puderam contribuir com a realização do subprojeto, sempre tendo em vista o momento de pandemia do Covid-19 e suas restrições.

Estas formações foram muito importantes para nos referendar teórica e metodologicamente, pois possibilitavam refletirmos e planejarmos nossas ações pedagógicas. Como podemos ver no trecho do relato de experiência de uma das residentes que participaram do subprojeto: *“A contação de história, produção de vídeos, produção de cadernos digitais, a edição audiovisual, as técnicas de musicalização só foram possíveis*

*de serem desenvolvidas porque houve momentos de formação, a orientação da orientadora e das preceptoras.”* (Residente 01, 2022, p. 6). Isto reforça a importância da formação continuada, do planejamento e avaliação no processo de elaboração, execução e avaliação do subprojeto.

A partir do diagnóstico da escola e das turmas que íamos planejando nossas ações pedagógicas. As ações pedagógicas tiveram caráter interdisciplinar e, como produto de regência de classe destacou no primeiro módulo a elaboração de vídeos com contação de histórias com temáticas diversas como inclusão social, educação ambiental, cultura regional e alimentação saudável. No segundo módulo os(as) residentes construíram recursos pedagógicos para subsidiar as aulas remotas, e, no terceiro e último módulo os residentes construíram paródias educativas com os temas “minha escola”, “higiene” e “educação ambiental”, as quais foram direcionadas aos(as) alunos(as) da educação infantil e ensino fundamental I. Ressaltando que estes processos de aprendizagem foram mediatizados e orientados pela nossa intervenção pedagógica como docente orientadora em parceira com as preceptoras.

Acreditamos que neste processo metodológico o subprojeto contribuiu para a construção de uma aprendizagem significativa tanto para os(as) residentes, preceptoras, orientadora docente, quanto para as crianças que foram atendidas por nós.

As vantagens de se trabalhar com ações pedagógicas baseadas em metodologias ativas se ancoram no fato de podermos formar professores(as) (residentes, preceptoras e docente orientadora) com habilidades e competências didáticas de proatividade, colaboração, criatividade e criticidade voltada para a motivação e incentivo das crianças, que atendemos, no sentido de aprenderem de forma propositiva e significativa,

Assim pudemos colaborar com a ação-reflexão-ação da prática educativa buscando maior integração entre sala de aula, espaços da escola, bairro, cidade e laboratórios de aprendizagem da universidade no sentido de construir uma aprendizagem contextualizada, propositiva e significativa.

A aprendizagem significativa consiste em aprender de forma contextualizada. Ou seja, aprender significativamente é ampliar conhecimentos já existentes transformando em conhecimentos

novos. Para Assubel (2003) a aprendizagem significativa deve levar em consideração a história do sujeito da aprendizagem, bem como, deve ressaltar o papel do professor (a) na proposição de situações que favoreçam o ensino aprendizagem.

Para o referido autor, para que aconteça a aprendizagem significativa o conteúdo a ser ensinado deve ser potencialmente motivador e revelador e, o estudante precisa estar motivado a relacionar os conhecimentos que já possui com os conhecimentos que está aprendendo ou ampliando. Assim, o novo conhecimento fará ancoragem ao que o aluno (a) já conhece previamente. Ou seja, a aprendizagem significativa acontecerá quando um novo conhecimento se relacionar de forma sistemática e substancial a outros conhecimentos prévios já existentes. Assim o(a) aluno(a) amplia o que já sabia transformando em um conhecimento novo.

Para que esta aprendizagem significativa aconteça é preciso que o aluno (a) esteja motivado a aprender. Assim como, é fundamental que o professor (a) tenha bem planejado o que vai ensinar e mediar, sempre levando em consideração o contexto que os alunos (as) vivem, seus conhecimentos prévios e o uso social que eles (as) poderão fazer dos conhecimentos que estão aprendendo. Assim sendo a formação do(a) professor (a) é fundamental para ter o sucesso neste processo de aprendizagem. Este processo de construção da aprendizagem significativa era muito presente em nosso percurso formativo com os(as) residentes, como podemos perceber em um dos depoimentos:

[...] Vejo a Residência Pedagogia como uma oportunidade de qualificação dos(as) discentes do curso de pedagogia, já que é uma oportunidade de vivenciarmos situações concretas da profissão, partindo da realidade que os(as) alunos(as) estão inseridos até as regências da sala de aula. Os conhecimentos trabalhados pela nossa orientadora, preceptoras e docentes regentes despertou em nós residentes o desejo maior em ser um(a) professor(a) ativo(a), participativo(a), criativo(a) e inovador(a), mesmo diante de todas as dificuldades que iremos enfrentar. (Residente 02, 2022, p.7)

Esta aprendizagem significativa no percurso formativo dos residentes era objeto de conquista pedagógica em todas as nossas

ações. E tivemos que ajustar muitas coisas já planejadas em virtude da crise sanitária. Aprendemos de forma coletiva e desafiadora. O que podemos perceber no relato a seguir:

Mesmo diante desse novo cenário, nós residentes tivemos a oportunidade de ter uma formação inicial na licenciatura, onde o programa mostrou a realidade da prática dentro da educação infantil e ensino fundamental I, articulando os nossos conhecimentos teóricos do curso de pedagogia à realidade vivenciada em uma sala de aula. (Residente, 02, 2022, p.07)

A partir do depoimento podemos evidenciar, na prática, a construção da aprendizagem significativa no percurso formativo dos(as) residentes. Nesta perspectiva o subprojeto buscou colaborar com a melhoria da aprendizagem das crianças da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental, buscando, também, a contribuir para delinear melhores práticas educativas no contexto pandêmico.

Neste sentido o subprojeto se propôs a pensar suas ações a partir do diagnóstico da escola tendo como parâmetro o contexto educacional e social da mesma, bem como, as múltiplas linguagens da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental.

Assim sendo o subprojeto proporcionou em seu percurso metodológico e formativo: estudo bibliográfico e formações continuadas, diagnóstico da realidade educacional da escola campo da Residência Pedagógica, planejamento, elaboração, execução e avaliação de ações pedagógicas. Estas ações se concretizaram por meio de formação continuadas, contação de histórias, elaboração de vídeos educativos com contação de histórias e paródias educativas, regência de classe, avaliação e sistematização das vivências no Programa em relatórios e artigos, que poderão ser socializados em eventos educacionais e submeter a editais para publicação de livros e revistas. Estas atividades somaram uma carga horária mínima de 414 horas conforme previsto no Programa de Residência Pedagógica, edital 004/2020/UEPA (UEPA,2020).

Acreditamos que o subprojeto contribuiu para a escola campo na busca pelo pela melhoria da qualidade da educação ofertada à comunidade escolar. Pois, houve muita troca de saberes

e sistematização de práticas educativas a partir da realidade escolar. E, esta vivência do licenciando/residente na escola fortaleceu seus laços com a docência de forma orientada e sistematizada a partir dos conhecimentos construídos na universidade e na escola colaborando para o desenvolvimento da autonomia do licenciando de modo a contribuir para sua formação profissional.

## **Vozes dos(as) residentes: evidências sobre Metodologias Ativas e Aprendizagem Significativa nos relatos de experiência dos(as) residentes**

Neste subitem enalteçemos e trazemos para análise as vozes dos(as) residentes sobre suas vivências e aprendizagens como futuros profissionais. Nos baseamos nos relatos de experiências que estes(as) fizeram como atividade final de participação no Programa. Neste artigo, para garantirmos o anonimato dos(as) residentes, eles(as) serão identificados por números ordinais.

Pudemos observar que os(as) residentes avaliam o Programa Residência Pedagógica como positivo que propicia uma formação docente mais perto da realidade da educação básica, que favorece a relação teoria e prática, como podemos ver nos relatos a seguir:

Ter participado do Programa de Residência Pedagógica, foi uma das etapas mais importantes durante a graduação no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia. Diante de tantos cenários desafiadores durante a graduação. Receber formações contextualizadas, com uma prática real de docentes que realmente lutam por uma educação de qualidade. Desmistificando um olhar e um sentimento de negação de um estudante, que aquele lugar não era e não fazia parte de planos futuros de atuação, que seria a atuação na educação básica. (Residente 03, 2022, p.7)

O programa proporcionou um aperfeiçoamento em relação aos conhecimentos teóricos, as metodologias e práticas que podem ser desenvolvidas na educação básica, sendo assim, por meio da experiência fornecida pelo mesmo, tornou-se possível perceber a realidade de um ambiente escolar, visualizando seus desafios,

suas diferenças e potencialidades. Além disso, nos fazendo compreender o funcionamento político, social, democrático, administrativo e pedagógico de uma instituição escolar, ou seja, a participação de todos os agentes sociais na elaboração de um currículo mais diverso. Com isso, sendo imprescindível que os/as residentes ainda na graduação possam vivenciar a prática que o programa proporciona, construindo relações entre o que estudam na Universidade e a realidade da escola para que assim possam ser capazes de elaborar estratégias de ensino mais eficazes, tornando-os profissionais comprometidos, competentes, criativos e inovadores em propor melhorias para a educação. (Residente 10, 2022, p.6)

Pude notar que a residência é um projeto que busca aperfeiçoar as práticas pedagógicas que tanto vemos na universidade dentro da realidade de cada indivíduo. (Residente 08, 2022, p 4)

Entre os resultados podemos destacar a: Formação inicial e continuada de qualidade; Acesso a palestras e cursos de formação; Participação em projetos de pesquisa e extensão; Inserção na rotina da EAUFPA; Contribuiu na formação teórica-metodológica entre outras. (Residente 04, 2022, p.7)

Outro ponto destacado nos relatos dos(as) residentes é a aprendizagem significativa que puderam viver na prática esse processo de aprender de forma contextualizada e relacionada a sua construção de saberes docentes e profissionais:

Essa experiência resultou em uma série de contribuições para a vida profissional, acadêmica e pessoal dos(as) residentes, pois permitiu a construção do conhecimento sobre as questões de didática, planejamento, metodologia e a inserção na realidade da escola pública; Formação inicial e continuada de qualidade; Acesso a palestras e cursos de formação; Participação em projetos de pesquisa e extensão; Participação e inserção na rotina da EAUFPA; Contribui na formação teórica-metodológica entre outras. (Residente 04, 2022, p.4)

Assim, as experiências possibilitaram uma aprendizagem significativa, permitindo uma reflexão e construção de como ser um(a) pedagogo(a) que oportuniza a aprendizagem para os educandos e vivenciar estratégias de ensino em diversas situações educacionais por acompanhar de perto o contexto escolar. (Residente 05, 2022, p.9)

Nesse sentido, as vivências e saberes construídos durante o Programa de Residência Pedagógica proporcionaram conhecimento e autonomia aos residentes por aproximar a prática docente, na qual elaboramos e participamos de um plano de ação intencional e humanista, pois foi pensado nos aspectos da realidade dos educandos que frequentam a Escola de Aplicação da UFPA, ressaltando nas necessidades dos estudantes e com a aplicação de uma aprendizagem baseada na ludicidade e intencionalidade, não com o foco apenas em conteúdos curriculares. Assim, evidenciamos a relevância do Programa de Residência Pedagógica na formação dos discentes em lidarem com a realidade escolar antes de se formar, contribuindo para a construção do perfil profissional e pessoal do pedagogo(a) com a inserção do discentes no ambiente escolar. (Residente 05, 2022, p.8)

As metodologias ativas que utilizamos no decorrer do subprojeto contribuíram para que os(as) residentes compreendessem com mais facilidade conteúdos teóricos, didáticos, metodológicos sobre os saberes docentes fundamentais para a construção de uma prática educativa que contribua para a construção de uma aprendizagem significativa:

A residência pedagógica veio agregar à minha formação profissional um rico conhecimento acerca da educação inclusiva, educação infantil e ensino fundamental, além de proporcionar oficinas de contação de história, criação de paródias, elaboração de vídeos, colaborando na aquisição de novas técnicas e habilidades. Tivemos a oportunidade de interagir com diversas turmas da EAUFPA, aplicando atividades às crianças em conjunto com os(as) professores(as) regentes e preceptoras. (Residente 02, 2022, p. 7)

[...] a experiência alcançou todos os objetivos estabelecidos, e que aprendemos muito com cada etapa, cada módulo e cada atividade realizada. Isso nos tornará professores pesquisadores e inovadores cada vez melhores, nos possibilitando maior segurança diante as adversidades profissionais e pessoais. Tal experiência foi fundamental para a nossa formação profissional (Residente 06, 2022, p. 7-8)

Estar na Residência Pedagógica é como ter encontrado uma porta aberta em meio um corredor longo e cheio de portas fechadas, foi sem sombra de dúvidas o melhor jeito de finalizar a graduação, tantos desafios, aprendizados, encontros, formações, horas de estudos, planejamentos, relatórios e de muita troca, durante esse período pessoas maravilhosas compartilharam com nós residentes tudo aquilo que estão vivendo desde que disseram sim à educação, com essas pessoas aprendi que podemos ir além, como profissionais, não somos limitados, nosso título de educadores nos dá força para lutar pelo que acreditamos e para acreditar que a educação transforma as pessoas, que onde existir um ser humano, haverá ali aprendizado. (Residente 07, 2022, p.7)

[...] afirmamos a importância do Programa da Residência Pedagógica para uma formação inicial de qualidade, pois possibilita uma aprendizagem significativa para os(as) alunos(as) das licenciaturas. Ainda assim, permite aos discentes uma reflexão sobre a necessidade de uma educação humanista, voltada para atender as necessidades dos(as) educandos(as) e não somente para transferir o conhecimento. (Residente 04,2022, p.8)

Os relatos de experiências dos (as) residentes evidenciam o quanto o Programa Residência Pedagógica tem contribuído de forma qualitativa e propositiva na formação de futuros profissionais que irão fazer a diferença na construção de uma educação de qualidade tanto na educação básica como superior. Isto demonstra a eficiência do Programa e a necessidade da continuidade do mesmo, embora, saibamos que o financiamento do Programa precisa ser melhorado, o que se configura um próximo tema para próximas pesquisas e artigos.

## **Considerações finais**

A vivência no subprojeto relatado do Programa Residência Pedagógica demonstra e evidencia que este oferece muitas contribuições para o fortalecimento e a ampliação da relação entre a Instituição de Ensino Superior (IES) e a escola pública de educação básica, bem como contribui com a política de formação de professores(as).

Dentre as principais contribuições podemos citar o fortalecimento da tríade universitária ensino, pesquisa e extensão, aproximação da universidade das escolas de educação básica, a construção da relação teoria e prática de forma mais direta e acessível no chão da escola, o envolvimento dos(as) residentes nas atividades propostas, as construções de planejamentos e metodologias ativas, a aprendizagem significativa para o exercício da profissão docente, a relação teoria e prática nas ações pedagógicas, bem como a aproximação da Universidade com a escola.

A vivência no Programa e os relatos de experiência dos(as) residentes apontam o Programa Residência Pedagógica como um grande aliado na formação de professores(as) para atuarem de forma qualitativa na educação básica, aproximando cada vez mais a relação teoria e prática, bem como, grande fomentador da tríade universitária ensino, pesquisa e extensão contribuindo para a melhoria da qualidade da educação básica e superior.

## **Referências**

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Trad. Lígia Teopisto. Lisboa: Editora Plátano, 2003.

BRASIL. **Lei nº 11.502, de 11 de julho de 2007**. Modifica as competências e a estrutura organizacional da fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, de que trata a Lei 8.405, de 9 de janeiro de 1992; e altera as Leis 8.405, de 9 de janeiro de 1992, e 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, que autoriza a concessão de bolsa de estudo e de pesquisa a participantes de programas de formação inicial e continuada de professores para a

educação básica. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 12 de julho de 2007. Disponível também em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/Lei/l11502.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Lei/l11502.htm)>. Acesso em 31 de janeiro de 2020.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Programa Residência Pedagógica. Edital nº 01/2020**. Disponível em: <[www.capes.gov.br/images/novo\\_portal/editais/editais/06012020-Edital-1-2020-Resid%C3%A4ncia-Pedag%C3%B3gica.pdf](http://www.capes.gov.br/images/novo_portal/editais/editais/06012020-Edital-1-2020-Resid%C3%A4ncia-Pedag%C3%B3gica.pdf)> Acesso em 31 de janeiro de 2020.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Programa de Residência Pedagógica. 2018**. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/ acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>. Acesso em: 28 abr. de 2022.

FERREIRA, Diana Lemes. **A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a política de formação docente no Brasil**. 2011. 330 fl. Tese (Doutorado em Educação) - Instituto de Ciências da Educação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. IN: SOUZA, Carlos Alberto; MORALES, Ofélia Elisa Torres (Orgs). **Coleção Mídias contemporâneas, convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Vol II. PROEX/UEPG, Ponta Grossa, 2015.

UEPA. Centro de Ciências Sociais e Educacionais. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Pedagogia da UEPA**. 2006.

UEPA. **Edital 04/2020–UEPA Edital de Chamada Interna para Seleção de Subprojetos Vinculados ao Programa de Residência Pedagógica – RP/UEPA - 2020** Belém, PA. Disponível em: <[www.uepa.br/sites/default/files/edital0420\\_reisencia\\_pedagogica.pdf](http://www.uepa.br/sites/default/files/edital0420_reisencia_pedagogica.pdf)> Acesso 28 de abril de 2022.



## **FORTALECIMENTO DA FORMAÇÃO DOCENTE EM QUÍMICA**

*Marcos Antônio Barros dos Santos<sup>1</sup>*

*Márcia Lídia Bastos da Silva<sup>2</sup>*

*Cibele Cintia Lopes Pires<sup>3</sup>*

*Miriam da Rocha Lobato<sup>4</sup>*

*Maria de Fátima Santos de Castro<sup>5</sup>*

### **Resumo**

Este relato apresenta as contribuições e experiências vivenciadas pelos acadêmicos vinculados ao Programa de Residência Pedagógica da Universidade do Estado do Pará, no contexto da pandemia do COVID-19. O programa vem buscando o aprimoramento da formação docente por meio da necessária articulação entre o que os alunos aprendem na universidade e o que experimentam na prática da residência, considerando que justamente um dos aspectos mais importantes em relação à formação docente é proporcionar ao aluno de química oportunidades de relacionar teoria e prática docente. O desenvolvimento das ações foi executado com base na metodologia aprendizagem baseada em projetos, tecnologia digital de informação e comunicação e pesquisa do uso de experimentos temáticos em

1 Doutor em Química, Coordenador de Área (Química) do Residência Pedagógica da UEPA. Líder do Grupo de Química Computacional no Ensino e Pesquisa de Ciências Naturais. Coordenador do Campus Barcarena/ UEPA, quadriênio 2018-2021, <https://orcid.org/0000-0002-1424-4132>.

2 Bolsista do Programa Residência Pedagógica, Curso de Licenciatura em Ciências Naturais/ Campus Barcarena. <http://lattes.cnpq.br/0252849120231212>

3 Bolsista do Programa Residência Pedagógica; Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, UEPA-Barcarena. <http://lattes.cnpq.br/817784625947771>

4 Bolsista do Programa Residência Pedagógica; Curso de Licenciatura em Química, UEPA, UEPA-Barcarena. <http://lattes.cnpq.br/4868390181994637>

5 Voluntária no Residência Pedagógica, Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, UEPA-Campus Barcarena. <http://lattes.cnpq.br/9314997512444480>

química. Os resultados indicam as fragilidades, mas proporcionou várias contribuições ao processo formativo inicial dos estudantes, com destaque para novas experiências, articulação entre teoria e prática, formação acadêmica, profissional e humana e entendimentos sobre o que é ser professor.

**Palavras-chave:** Ensino de química. Aprendizagem baseada em projetos. Tecnologia educacional.

## **Abstract**

This report presents the contributions and experiences lived by academics linked to the Pedagogical Residency Program of the University of the State of Pará, in the context of the COVID-19 pandemic. The program has been seeking to improve teacher education through the necessary articulation between what students learn at university and what they experience in residency practice, considering that one of the most important aspects in relation to teacher education is to provide chemistry student opportunities to relate teaching theory and practice. The development of the actions was carried out based on the project-based learning methodology, digital information and communication technology and research on the use of thematic experiments in chemistry. The results indicate some weaknesses, but provided several contributions to the students' initial formation process, with emphasis on new experiences, articulation between theory and practice, academic, professional and human formation and understandings about what it means to be a teacher.

**Keywords:** Chemical education. Project-based learning. Educational technology.

## **Introdução**

Estudos apontam que os modelos de formação docente, presentes na maior parte dos cursos de licenciatura, possuem diversos problemas, produzindo reflexos no modo como os futuros docentes são formados e, conseqüentemente, trabalham em sala de aula (Nardi, Bastos, 2008). Nestes estudos, encontrou-se em geral, situações que

desestimulam o interesse da carreira do magistério, as quais precisam ser modificadas caso se queiram produzir (entre os acadêmicos) percepções positivas em relação à profissão docente. Para Silva et al (2018) os cursos de formação inicial em Química estão organizados segundo as orientações acadêmicas nas quais as disciplinas de conteúdo específico estão justapostas às disciplinas pedagógicas, de modo que cada disciplina prioriza suas próprias questões internas sem a preocupação com a realidade em que o futuro professor irá atuar.

O ensino de Química nas escolas é majoritariamente permeado pelo modelo tradicionalista, caracterizado pela transmissão e recepção de conteúdo sem nenhum questionamento pelos alunos. Para Farias e Freitas-Reis (2015) o ensino tem se mostrado bastante defasado, os alunos não compreendem o sentido de estudá-la, tão pouco seus conceitos de forma que são obrigados a decorá-los. Silva e Neto (2018) ao estudarem as problemáticas ao ensino de Química, percebem que grande parte está vinculada à falta de formação inicial adequada com professores que afirmam que não é possível aplicar na prática aquilo que é aprendido nas disciplinas pedagógicas.

Nesse sentido, Schnetzler (2004) destaca que os alunos do ensino médio apresentam múltiplas dificuldades para assimilar conceitos básicos.

A aprendizagem dos alunos vem sendo geralmente marcada pela memorização de uma grande quantidade de informações, que lhes são cobradas para que sejam aprovados em seus cursos, constituindo um ensino de Química distanciado do mundo cultural e tecnológico no qual vive. (Schnetzler, 2004, p. 49)

Portanto, os estudantes não compreendem o significado ou a importância do que estudam, pois uma das características das atuais aulas de química é a valorização do ensino de conceitos puramente teóricos, equações e fórmulas. Desta forma, não há preocupação de se utilizar outras metodologias, o que limita o aprendizado e impede o aluno de relacionar os conceitos teóricos com os fenômenos diários, dificultando o aprendizado da ciência. Dentro deste contexto, com o objetivo de contribuir para a melhoria do ensino, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por meio

do Programa Residência Pedagógica fomenta projetos que visam aperfeiçoar a formação dos discentes de cursos de licenciatura a fim de conduzir o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre a teoria e a prática profissional docente.

Nas suas especificidades, o programa possibilita que o licenciando se insira no contexto dos alunos da escola pública, em apoio às práticas dos professores, referenciais teóricos de ensino, elaboração de materiais didáticos, elaboração e aplicação de Unidades Didáticas dentre outros. As diretrizes elaboradas pela CAPES possibilitam contemplar o necessário para que se possa dar uma formação que atenda os problemas apontados previamente, norteadas ações que devem ser planejadas pelos coordenadores do projeto em conjunto com os alunos de graduação e professores das escolas parceiras.

A proposta do subprojeto **Aprendizagem da química baseada em projetos** surgiu da necessidade do Campus XVI – Barcarena, da Universidade do Estado do Pará (UEPA) inserir os discentes em ambientes científicos de pesquisa e extensão universitária. O subprojeto foi desenvolvido com dez (10) discentes do Curso de Licenciatura em Química e Licenciatura em Ciências Naturais, com habilitação em Química, um (1) professor da Escola Estadual de Ensino fundamental e Médio Presidente Dutra, em Barcarena-PA preceptor da Escola e um (1) coordenador, docente efetivo da UEPA, Campus Barcarena. A problemática se concentra no fato de que o ensino de Química nas escolas é majoritariamente permeado pelo modelo tradicionalista, caracterizado pela transmissão e recepção de conteúdo sem nenhum questionamento pelos alunos. A hipótese proposta é a de que a aprendizagem baseada em projetos é um modelo de ensino que consiste em permitir que os estudantes confrontem as questões e os problemas do mundo real que consideram significativos, determinando como abordá-los e, então, agindo cooperativamente em busca de soluções (Bender, 2014).

Para lidar com os desafios da sociedade contemporânea, o subprojeto propõe inserir um novo “modelo” de aula cuja elaboração/ planejamento de experimentos temáticos são estratégias de inserção dos estudantes na dinâmica das aulas. Para Carvalho et al (2013, 2009), as atividades experimentais nas aulas de Química são indispensáveis ao ensino e isso se deve, em grande parte, ao fato de a experimentação

privilegiar a interação dos sujeitos envolvidos nas aulas de química e também por se diferenciar de outras metodologias educacionais que simplesmente reproduzem o modelo tradicional de transmissão-recepção dos conteúdos.

A abordagem dos experimentos temáticos, nessa perspectiva, é assumida no subprojeto como elemento constitutivo de formação para a cidadania, consolidando o uso de ferramentas do conhecimento químico no encaminhamento das soluções de problemas sociais, desenvolvendo valores e atitudes. As atividades práticas propostas podem ser desenvolvidas em laboratório ou, no caso de a escola não dispor de um, em espaços adequados na própria sala de aula, com os devidos cuidados adicionais. As atividades práticas oportunizam aos alunos a manipulação de materiais de interesse científico e o desenvolvimento de habilidades procedimentais; trata-se também de oferecer aos estudantes a possibilidade de elaboração de hipóteses, fazer observações e propor explicações a problemas propostos. Os experimentos temáticos propostos no subprojeto, procuraram priorizar atividades práticas que vão além da mera comprovação de fatos e informações predeterminadas e que favorecem a compreensão das relações conceituais da Química, permitindo aos alunos manipular objetos e assimilar significados entre si e com o professor durante a aula, proporcionando situações para que o aluno realize observações, reúna resultados, discuta com os colegas e apresente proposição de conclusões antes de a teoria relacionada ser abordada.

A orientação metodológica dos experimentos temáticos tem fundamentos na proposta de educação de Paulo Freire, que considera que ela deve ser voltada para a transformação do mundo, sendo mediada pelo conhecimento presente na vida dos estudantes. Dessa forma, a escola passa a ter outras responsabilidades, como a de aprimorar valores e atitudes do indivíduo, capacitando-o a buscar, de maneira autônoma, o conhecimento do contexto científico e tecnológico.

As atuais propostas de ensino de Química têm como um dos pressupostos a necessidade do envolvimento ativo dos alunos nas aulas, gerando um processo interativo professor/estudante, em que os horizontes conceituais dos estudantes sejam contemplados. Para propiciar estas condições, a metodologia está estruturada no uso de experimentos temáticos como ação na formação inicial do professor

de Química. As ações estão norteadas em três eixos: (i) Experimentos temáticos: A BNCC na prática, (ii) Experimentos virtuais: aprendizagem baseado em computador e (iii) Experimentos inovadores para feiras científicas: aprendizagem baseado em projetos. Estes eixos objetivam aperfeiçoar a formação dos discentes do Curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Pará, Campus XVI-Barcarena, através da execução de experimentos e fortalecer a campo da prática docente além de exercitar de forma ativa a relação entre a teoria e a prática profissional.

A execução do Programa foi de novembro de 2020 a abril de 2022. No primeiro semestre, houve a ambientação de alunos dos cursos de licenciatura em escolas públicas. Nos semestres seguintes, ocorreu a imersão deles no contexto escolar. O objetivo deste capítulo consiste em apresentar as ações realizadas do subprojeto de química, por meio do relato de quatro experiências, vivenciados pelos residentes, de tal forma, que, estes estão inseridos nos eixos norteadores previamente expostos. Especificamente, serão apresentados, no desenvolvimento, os seguintes trabalhos: (1) estudo sobre aulas práticas no contexto da pandemia; (2) WhatsApp no estágio como ferramenta no ensino de ciências; (3) ensino remoto de química: dificuldades e possibilidades no Residência Pedagógica e (4) Aprendizagem mediada pelas TDICs.

## **Estudo sobre a realização de aulas práticas/experimentais no contexto da pandemia**

O estudo foi realizado com acadêmicos de Licenciatura em Ciências Naturais do Campus Barcarena-PA, por meio de questionário enviado pelo WhatsApp. A pesquisa foi de caráter qualitativo e exploratório a fim de compreender como ocorreu as aulas experimentais. O estudo consiste em uma atividade de pesquisa dos residentes com propósito de compreender as dificuldades na realização de experimentos e busca de alternativas para desenvolvimento na escola campo. Adicionalmente, este estudo visa identificar propostas de experimentos virtuais para aplicação junto do preceptor da escola. A pesquisa revelou que houve aulas experimentais, principalmente por serem alunos concluintes, nas disciplinas específicas das subáreas de química analítica, físico-química e química orgânica. Com a pandemia

do COVID-19, o ensino remoto e emergencial foi implementado no curso de graduação da UEPA. Inicialmente apenas disciplinas com caráter teórico foram ofertadas com o uso das tecnologias de informação e comunicação. Os cursos de graduação em química, possuem em sua matriz curricular, disciplinas específicas de caráter prático/experimental, tais como: Estudo experimental sobre estrutura da matéria, interações e transformações químicas, Estudo experimental sobre produtos naturais e sintéticos, Estudo experimental sobre química analítica qualitativa e quantitativa dos elementos, Estudo experimental sobre energia e os processos dinâmicos das reações químicas. No período de dezembro de 2020 a maio de 2021, iniciou-se as ofertas de disciplinas experimentais.

Ao se perguntar, para uma turma com 26 alunos, sobre o aproveitamento nas disciplinas experimentais, 73% dos alunos relataram insatisfação e dificuldades no aprendizado de química, como manifestado pelo aluno 6: *“Com relação a experimentação, eu acho que foi mínimo porque as disciplinas experimentais têm como base nos ensinar a vivência em laboratório e não tivemos essa vivência em nenhum momento durante esse cenário”*.

A insatisfação dos alunos pode ser compreendida pela ausência efetiva de prática laboratorial, pois as disciplinas experimentais foram ajustadas para o ensino remoto, com a exibição de vídeos e elaboração de relatórios predominando na metodologia didática proposta.

A teoria e a prática devem atuar em conjunto para favorecer a assimilação dos assuntos abordados. A realização de atividades experimentais na casa do aluno, com materiais alternativos e de baixo custo, não foram suficientes para motivar e promover um aprendizado sólido e abrangente em química, pois o objetivo consistia na produção de vídeo da prática como requisito avaliativo. Pela análise dos resultados, podemos concluir que há necessidade de estudos para o desenvolvimento de metodologias didáticas voltadas para o ensino remoto de disciplinas experimentais, e que a exibição de vídeo demonstrativo é insuficiente para atingir os objetivos das disciplinas experimentais. As atividades práticas nos cursos de graduação e nas escolas de ensino médio permitem o contato com os fenômenos, a manipulação de materiais e equipamentos, a observação, o registro de dados, a interpretação e análise dos resultados.

## **Whatsapp no estágio supervisionado como ferramenta auxiliar do ensino de ciências**

A pandemia do COVID-19 forçou a intensificação do uso das tecnologias de informação e comunicação para fins educacionais. A utilização do celular e aplicativos de mensagens instantâneas foram inseridos como ferramentas para o ensino remoto e emergencial. Diante desse quadro, foi preciso rapidamente reinventar e ressignificar a prática pedagógica desenvolvida nas escolas, buscando formas para garantir a continuidade da aprendizagem aos alunos pertencentes à rede pública de ensino. A atuação dos residentes no estágio Supervisionado II - vivências no ensino fundamental e EJA, ocorreu no contexto do ensino remoto. O objetivo deste estudo consiste em aplicar a ferramenta WhatsApp no ensino do tópico energia elétrica. Especificamente, relatar as experiências vividas durante as aulas remotas síncronas de ciências.

A metodologia consiste em pesquisa qualitativa e descritiva. O estudo foi aplicado a estudantes das séries finais do ensino fundamental, da Escola Estadual Cônego Batista Campos, Município de Barcarena-PA, no mês de junho/2021, durante a fase de regência do estágio supervisionado. Inicialmente, criou-se um grupo no WhatsApp para o envio das questões norteadoras aos alunos. Vídeos e materiais didáticos (apostilas) complementaram as aulas. Posteriormente, um feedback entre a residente, preceptor e alunos sobre os textos didáticos eram realizados.

Os resultados demonstram que o celular foi a principal ferramenta utilizada para o ensino remoto, uma vez que poucos alunos dispunham de computadores com acesso à internet. O vídeo **“de onde vem a energia elétrica?”**, animação apresentada por Kika, uma criança muito curiosa, que procura entender a origem das coisas, de forma acessível e bem-humorada, permitiu envolvimento e maior participação nos debates pelo WhatsApp. Notou-se também que muitos alunos não participavam das aulas, devido ao fato de o celular ficar com os pais e/ou responsáveis. As apostilas auxiliaram o ensino para os alunos com dificuldade de acessibilidade, porém aumentou o trabalho do professor, devido à necessidade de produção do material didático para ser impresso.

Por meio do WhatsApp criou-se o grupo da turma, onde os estudantes da escola básica discutiram os tópicos e atividades e se mantiveram informados. Utilizou-se para compartilhar materiais complementares às aulas, como vídeos, aplicativos, notícias, indicação de sites e materiais de referência para *download*. As vantagens e a praticidade do uso desse recurso abrangem também a interação entre os residentes. Ao final do estudo pode-se concluir que o WhatsApp se tornou a sala de aula; as mensagens de texto, áudios e vídeos, as principais ferramentas de comunicação para o ensino no cenário das aulas remotas. A residente vivenciou a realidade educacional no cenário pandêmico.

## **Ensino remoto de química: dificuldades e possibilidades no Residência Pedagógica**

A atuação dos acadêmicos de Licenciatura em Química e Licenciatura em Ciências Naturais da UEPA, vinculado ao Programa Residência Pedagógica, edital 01/2020, ocorreu no cenário da pandemia do Covid -19. Ajustes foram necessários para a inserção dos residentes nas escolas e adequação para atendimento do objetivo do programa. O trabalho teve como objetivo estudar o retorno das aulas, na modalidade remota. Especificamente, compreender as percepções dos alunos sobre o ensino remoto e identificar as dificuldades no aprendizado de química.

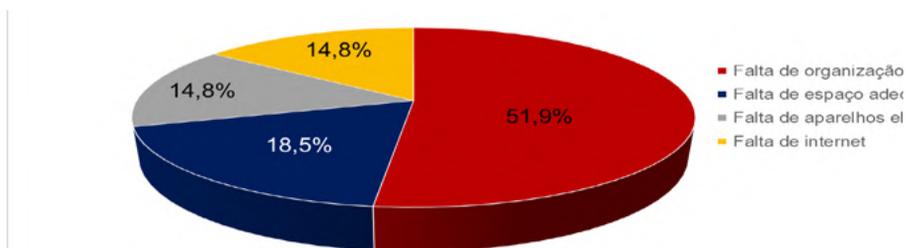
O estudo foi realizado com 27 alunos do Ensino Médio da escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Presidente Dutra, localizada no município de Barcarena-Pa. A pesquisa é uma análise quantitativa e qualitativa que utilizou um questionário com perguntas abertas e de múltipla escolha que foram aplicadas por meio da plataforma *Google Forms*. Um levantamento bibliográfico foi realizado, dividindo as respostas dos alunos em duas partes, as perguntas objetivas foram tratadas com a análise quantitativa, enquanto as respostas das perguntas abertas foram tratadas utilizando a Análise textual discursiva que consiste em uma abordagem de análise de dados da pesquisa qualitativa que tramita entre a análise de conteúdo e a análise de discurso (Moraes; Galiuzzi, 2006). As respostas foram tratadas para se obter melhores resultados, começando pela unitarização,

sendo recortadas, fragmentadas e desconstruídas para facilitar na compreensão e, então, foram organizados em categorias para não perder a proposta do objetivo da pesquisa.

Ressalta-se que a aprendizagem baseada em projetos foi intensificada entre os residentes devido à necessidade da elaboração e planejamento das ações de pesquisa em ensino de química. O projeto de pesquisa foi elaborado pelos residentes com o objetivo de compreender a realidade educacional dos estudantes no nível médio, no cenário pandêmico, estabelecendo relações com a problemática do isolamento social na educação. O desenvolvimento ofereceu aos residentes a captação de dados primários sobre as escolas e as formas de ensino realizados.

Os resultados obtidos mostraram os obstáculos que dificultaram e interferiram no processo de aprendizagem dos educandos, sendo que: 51,9% dos alunos relataram a falta de organização do tempo destinado aos estudos; 18,5% informaram a falta de espaço apropriado para estudo; 14,8% relataram que a ausência de aparelhos eletrônicos e 14,8% a falta da internet foram os principais motivos que tornaram a baixa qualidade na nova modalidade de ensino. É importante ressaltar que o preceptor contribuiu para a pesquisa, pois inseriu os residentes de química nas salas virtuais, o que permitiu o compartilhamento do formulário da pesquisa. A figura 1 apresenta as dificuldades apresentadas pelos alunos no ensino remoto.

**Figura 1** - Dificuldades dos alunos no ensino remoto.



Fonte: Os autores (2021).

Estudos revelam que os conceitos abstratos dos conteúdos de química e a falta de contextualização são os principais motivos para que os alunos considerem a disciplina difícil (Fiori, Goi, 2020; RODRIGUES et al., 2021). Essas problemáticas também foram percebidas por

85,2% dos alunos no estudo. Quando questionados sobre quais eram suas maiores dificuldades na disciplina durante o ensino remoto, as repostas dos alunos se concentraram em: ausência de aulas presenciais e dificuldades no ensino/aprendizagem, como por ser constatado nos seguintes relatos:

**Aluno 1:** *“dificuldades de entender os assuntos por não ter o professor presente”*

**Aluno 2:** *“Compreender alguns assuntos”Compreender as questões, e os cálculos”*

Quando se abordou sobre as estratégias para melhorar o ensino de química no formato remoto, pudemos observar em alguns trechos de respostas:

**Aluno 3:***“voltar as aulas presenciais, pois as explicações dos professores fazem muita diferença nem sempre a gente entendi tudo que se passa via internet”,*

**Aluno 4:** *“eu acho que só as aulas presenciais poderiam ajudar [...]”*

Os estudos mostram que os alunos não se adaptaram ao ensino remoto. Faustino e Silva (2020) reafirmam as dificuldades desta modalidade de ensino, uma vez que a implementação do ensino remoto necessita forte empenho dos alunos em aprender a aprender, estrutura de ensino que não foram previamente desenvolvidos nas escolas. O professor também necessita compreender e manejar as estratégias ativas de aprendizagem e grande domínio das tecnologias de informação. Para Souza e Miranda (2020) a ruptura dos processos presenciais para os virtuais, requer maior exploração de recursos tecnológicos até então pouco utilizados no ambiente escolar.

A inserção dos residentes no cenário educacional pandêmico permitiu aos acadêmicos entender, em parte, a realidade da educação e das escolas, problemáticas que, certamente, irão enfrentar em suas carreiras profissionais. O desenvolvimento de aulas síncronas, apoio na elaboração de materiais didáticos voltados para o ensino remoto foram atividades extensamente executados pelos residentes, e o entendimento do papel do professor na busca de metodologias que possibilitem a melhoria do ensino e da aprendizagem de química.

## Aprendizagem mediada pelas TDICS

O uso de tecnologias na educação, apesar de ser um tema recorrente em discussões sobre a formação de profissionais docentes, ainda constitui uma questão em aberto com muitas possibilidades anunciadas e poucos empreendimentos significativos realizados. A BNCC incentiva o uso de mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) ao propor a aplicação destas na resolução de situações-problema, sendo uma competência específica na área de ciências da natureza e suas tecnologias (Brasil, 2018, p.558).

As ações desenvolvidas pelo uso das TDICs tiveram o objetivo geral em instrumentalizar os licenciandos para o uso deste recurso e favorecer o ensino de química nas escolas públicas. Os resultados foram a realização de aulas síncronas, produção de podcast, produção textual científica, produção de material didático para o ensino remoto.

As estratégias metodológicas a serem utilizadas no planejamento das aulas são recursos importantes ao estimularem a reflexão sobre outras questões essenciais, como a relevância da utilização das tecnologias para melhorar o engajamento dos estudantes e as possibilidades de personalização do ensino. Ao utilizar diferentes estratégias de condução da aula, aliadas a propostas on-line, as metas de aprendizagem dos estudantes podem ser mais facilmente atingidas e momentos de personalização do ensino podem ser identificados.

A atuação do estágio supervisionado, especificamente na regência, ocorreu por meio das aulas *on line*, síncronas, de tal forma que os residentes manejaram as tecnologias de informação e comunicação (Google Meet e WhatsApp) para atendimento da atividade obrigatória. A **formação e ambientação** dos residentes foram atendidos com a participação em eventos, como o I Ciclo Formativo Ciência na Escola, com transmissão ao vivo dos encontros na plataforma de compartilhamentos de vídeos Stream Yard e pelo canal do Youtube do grupo de pesquisa CTENF- UEPA. A formação foi centrada no tema “Ciência Dentro e Fora da Escola”, com objetivo de gerar reflexões, discussões e movimentos que auxiliassem os professores participantes em seus processos formativos (Vasconcelos et al, 2022).

A **produção de podcast** foi outro momento de formação. Integrar as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) na

escola é importante refletir sobre os papéis que são assumidos frente aos conteúdos digitais. Para Bacich e Holanda (2020) os estudantes deixam de ser meros consumidores de conteúdos digitais e passam a produzir. Essas relações com as mídias requerem um novo olhar para o papel da escola nesse processo. Os residentes foram incentivados a produzirem podcast e aplicarem na regência do estágio supervisionado. Os podcasts – forças intermoleculares e polaridade de ligações químicas – foram produzidos e inseridos como materiais didáticos, disponibilizados aos alunos nas aulas remotas, por meio do WhatsApp. A proposta tem como objetivo oferecer oportunidade para que o acadêmico/residente aprenda sobre o funcionamento, a produção e a circulação de informações por meio de atividades práticas, que considere o potencial da comunicação digital e sua importância na disseminação de informações.

A **organização do evento** Encontro de Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Química da UEPA ([https://www.even3.com.br/estagio\\_quimica\\_uepa/](https://www.even3.com.br/estagio_quimica_uepa/)) objetivou a socialização dos trabalhos produzidos durante as atividades da disciplina, dos municípios de Barcarena, Belém, Cametá, Conceição do Araguaia, Paragominas e Marabá, realizados no ano de 2021, além de apresentar os relatos de experiências na formação de professores para o ensino de química na educação básica. O quadro 1 destaca as atividades realizadas.

Integrou-se os subprojetos de química do Residência Pedagógica, vinculados ao Campus Belém, Marabá e Barcarena da UEPA, o evento organizado conjuntamente com a coordenação do Curso de Licenciatura em Química e permitiu socializar as práticas de ensino de química em contexto de estágio na formação de professores, possibilitando a reflexão teórica sobre a educação em química, analisando as concepções, metodologias e formas de prática, envolvendo questões formativas de professores de química.

Os trabalhos apresentados pelos residentes no evento possibilitaram a troca de experiências sobre as práticas de ensino entre os professores e futuros professores como oportunidade de constituição de diálogos entre teoria e prática e a promoção de espaços de formação, pesquisa e produção de conhecimentos necessários ao trabalho educativo no âmbito científico.

### Quadro 1 - Atividades realizadas no evento e produção acadêmica dos residentes

CATEGORIA	TÍTULO
Palestras	- Contextos formativos e a docência em tempos de pandemia - O Estágio Supervisionado como espaço de construção da identidade docente.
Mesa redonda	A importância do professor da educação básica na formação de Licenciandos de Química
<b>Trabalhos apresentados e publicados no evento</b> <a href="https://drive.google.com/file/d/1dhfWbqMXDQdKcLEkL_9ascV2J2t4iL68/view">https://drive.google.com/file/d/1dhfWbqMXDQdKcLEkL_9ascV2J2t4iL68/view</a> ).	- Utilização do WhatsApp no estágio como ferramenta auxiliar do ensino de ciências: um relato de experiência. - Ensino remoto: dificuldades e possibilidades no ensino de química em uma escola do município de Barcarena-Pa. - Aulas experimentais no ensino remoto: um relato de sala de aula. - O PIBID e suas contribuições para licenciandos em Química. - Ensino remoto: dificuldades e possibilidades no ensino de Química em uma escola do município de Barcarena-PA. - As implicações da pandemia da COVID-19 na disciplina de estágio supervisionado IV em uma turma de licenciatura em ciências. - Ensino remoto emergencial (ere): percepções de professores de uma escola em Barcarena-PA. - Uso do tema reatividade química na regência do estágio supervisionado no ensino fundamental. - Estágio supervisionado em tempos de pandemia: reflexões e dificuldades na perspectiva dos licenciandos em química. - O estágio supervisionado no contexto do ensino remoto emergencial (ere) em uma escola de Abaetetuba-PA. - Os desafios encontrados pelos professores de escola pública com a adesão ao ensino remoto, após a paralisação das aulas presenciais na pandemia da covid-19.

Fonte: o autor (2022)

## Considerações

A atuação dos acadêmicos/residentes do Programa Residência Pedagógica ocorreu no cenário da Covid-19 e, em virtude da pandemia, os projetos foram reformulados e readequados para o ensino remoto e emergencial. O ensino nas escolas foi estudado e ficou evidenciado as diversas problemáticas que o ensino público possui; para o novo modo de ensinar. O ensino remoto trouxe um grande desafio, para a execução do programa residência pedagógica, pois além da adaptação para o novo e desconhecido, muitas escolas não têm estrutura para dar suporte para produzir materiais digitados, ficando a cargo o professor gravar vídeo aulas, fazer apresentações de aula pelos meios de comunicação e outras formas de apresentação, usando seus equipamentos eletrônicos e internet própria, onerando seus gastos, além de causar uma sobrecarga de trabalho e dedicação não esperadas, e não previstas para o ensino presencial.

Os experimentos temáticos foram ajustados para apresentação de vídeos; o uso das TDICs foi intensificado para aulas virtuais e remotas; produção de materiais educacionais digitais contribuíram para a melhoria do ensino de química. A aprendizagem baseada em projetos (Projetos educacionais) foi reformulada para o formato *on line*, e possibilitou, tanto aos docentes quanto aos discentes, o manejo das ferramentas de comunicação aplicadas ao ensino.

A aprendizagem de química, com o Programa Residência Pedagógica, é fortalecida como espaço de profissionalização e com a valorização da experiência docente dos professores em exercício nesses espaços. Juntando-se às propostas de ação exploradas nos estágios curriculares obrigatórios da licenciatura e constituem momentos de interações produtivas e válidas do licenciando com a escola, a interação com a escola que se constrói a partir dos projetos, pode ser mais extensa, profunda e efetiva porque não se limita à efêmera presença do licenciando na escola nos horários de estágio. Por fim, entende-se que as atividades desenvolvidas pelos residentes, de química, contribuíram para a formação dos futuros professores, estando aptos a pesquisar e melhorar suas próprias práticas autonomamente.

O fortalecimento e aprofundamento teórico-prático dos residentes foi alcançado por meio das pesquisas realizadas na área de

ensino de química, tendo a formação docente na perspectiva para além das propostas educacionais, pela promoção de diálogo reflexivo sobre sua formação inicial ao possibilitar ao licenciando ~~por~~ mais tempo dentro da escola, fazendo uma interação entre os conhecimentos adquiridos na Universidade e a realidade das escolas públicas.

## Referências

BACICH, Lilian; HOLANDA, Leandro. **Práticas na escola: ciências da natureza e suas tecnologias** (manual do professor). 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.

BENDER, Willian N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Trad. Fernando de S. Rodrigues. Porto Alegre: Penso, 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. **Parecer n.5 de 4 de maio de 2011**. Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Diário Oficial da União de 24/01/12

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Brasília, 2018. In: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>. Acesso em 20/01/19.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação é a base. Brasília 2018. Em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>. Acesso em 20/12/2020.

CARVALHO, Ana M. P. (Org.) **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CARVALHO, Ana M. P.; VANNUCCHI A. I.; BARROS, M. A.; GONÇALVES, M. E. R.; REY, R. C. **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico** (Coleção Pensamento e ação em sala de aula) são Paulo: Scipione, 2009.

COSTA, Antônia C. F.; CASTRO, Maria F. S.; SANTOS, Marcos A. B. **Aulas experimentais no ensino remoto: um relato de sala de aula**. Anais do I Encontro de Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Química da UEPA. Editora PPGEECA: Belém, 2021.

FAUSTINO, L.; SILVA, T. **Educadores frente à pandemia: dilemas e intervenções alternativas para coordenadores e docentes.** Boletim de Conjuntura. v. 3, n. 7, 2020. Em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/99>. Acesso: 30/08/21.

FIORI, R.; GOI, M. E. J. O ensino de química na plataforma digital em tempos de coronavírus. Revista THEMA, v. 18, p. 218- 242, 2020. Em: <https://shortest.link/2MIm>. Acesso: 29/08/21.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FARIA, Fernanda; FREITAS-REIS, Ivone. **A percepção de professores e alunos do ensino médio sobre a atividade estudo de caso** Ciência e Educação. Bauru, v. 22, n. 2, p. 319-333, 2016. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320160020004>

MORAES, Raquel; GALIAZZI, Maria C. **Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces.** Ciência & Educação, v.12. ed. 1. p. 117-128, Bauru, 2006. Disponível em: <https://shortest.link/2UnU>. Acesso: 28/08/21.

NARDI, Roberto; BASTOS, Fernando. **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências: contribuições da pesquisa na área.** (Educação para Ciência 8) São Paulo: Escrituras, 2008. 383p.

SCHNETZLER, Roseli P. **A pesquisa no ensino de química e a importância da Química Nova na Escola.** Química nova na escola. V. 20, p.49-54. 2004.

SILVA, L. P.; LEITE, B. L. S.; SANTOS, A. M.; COELHO, E. A. **Experimentação e histórias em quadrinhos: problematização e avaliação do processo de ensino e aprendizagem de termoquímica.** In: CORRÊA, S. R. M; PEREIRA, A. C. S. (Org.). PIBID-UEPA: experiência, memória e perspectiva da educação pública no contexto amazônico. Curitiba: CRV, 2018.

SILVA, Flávia C. V.; NETO, José E. S. **Reflexões sobre duas experiências com situações-problema na formação inicial de professores de química.** Em: NUNES, A. O.; DANTAS, J. M. Educação Química e Licenciatura: propostas e reflexões. (Série Ensino de Química). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2018.

SOUZA, D.; MIRANDA, J. **Desafios da implementação do ensino**

**remoto.** Boletim de Conjuntura (BOCA), v. 4, n. 11, 2020. Em: <https://shortest.link/2MIIt> . Acesso: 30/08/21.

VASCONCELOS, Sinaida M. et al **Ciclos formativos ciência na escola: um relato de experiência na formação de professores em tempos de pandemia.** Em: VASCONCELOS, Sinaida M.; SILVA, Maria D. B.; SOUZA, Ronilson F. (Org.) *Ciência na escola: diálogos e estudos no ensino de ciências* Belém: EDUEPA, 2022.

# **PERCEPÇÕES DOS RESIDENTES EM QUÍMICA DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA-UEPA ACERCA DO ENSINO E APRENDIZAGEM EM ESPAÇOS FORMAIS E NÃO FORMAIS DE ENSINO**

*Flávia Cibele Pereira da Silva<sup>1</sup>*

*Gabrielle Duarte Garcia<sup>2</sup>*

*Juliane Larissa Barbosa Santos<sup>3</sup>*

*João da Silva Carneiro<sup>4</sup>*

*Ionara Antunes Terra<sup>5</sup>*

## **Resumo**

O estudo em questão foi proposto a partir de experiências vivenciadas pelos residentes do subprojeto de Ciências – Química, do Programa Residência Pedagógica (PRP) da Universidade do Estado do Pará – UEPA, Campus I – Belém, em ações educativas desenvolvidas com alunos do ensino médio na escola campo e as percepções dos residentes sobre a interface entre o ensino-aprendizagem desenvolvida em espaços formais e não formais de educação. A análise dos dados foi a partir de depoimentos dos residentes no decorrer do desenvolvimento do subprojeto no ano de 2021 e 2022 e coletados por um Instrumento

1 Discente do curso de Licenciatura em Química. UEPA – Campus Belém. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1594597289487994>

2 Discente do curso de Licenciatura em Química. UEPA – Campus Belém. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8508176122634348>

3 Discente do curso de Licenciatura em Química. UEPA – Campus Belém. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5203941266960595>

4 Doutor em Química Orgânica. Docente orientador. Universidade do Estado do Pará no Departamento de Ciências Naturais

5 Doutora em Biologia Celular e Molecular. Docente orientadora. Universidade do Estado do Pará no Departamento de Ciências Naturais. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8403894501035079>

de Coleta de Dados - ICD, disponibilizado por meio da plataforma *Google Forms*. Os resultados apontam que o ensino e aprendizagem em espaços formais e não formais vivenciados pelos residentes na escola campo foram de extrema importância para complementar a formação acadêmica dos residentes do subprojeto em Química. Estes espaços de ensino tanto complementam quanto facilitam a contextualização dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso pelos residentes, pois contribuem significativamente com a forma de repassar os conteúdos aos alunos da educação básica, por possibilitar abordagem diferenciada dos conteúdos teóricos e práticos nos diferentes espaços. Desse modo, a utilização desses espaços se torna importante para o a preparação do futuro docente de Ciências - Química, contribuindo para a formação de cidadãos críticos e ativos na sociedade.

**Palavras-chave:** Espaço formal; Espaço não formal, Ensino-aprendizagem.

## **Abstract**

The study in question was proposed based on experiences lived by residents of the Science - Chemistry subproject, of the Pedagogical Residency Program (PRP) of the University of the State of Pará - UEPA, Campus I - Belém, in educational actions developed with high school students in the rural school and the residents' perceptions about the interface between teaching and learning developed in formal and non-formal spaces of education. Data analysis was based on testimonies of residents during the development of the subproject in 2021 and 2022 and collected by a Data Collection Instrument - ICD, made available through the Google Forms platform. The results indicate that teaching and learning in formal and non-formal spaces experienced by residents in the field school were of extreme importance to complement the academic training of the residents of the subproject in chemistry, these teaching spaces complement each other, facilitated the contextualization of the knowledge acquired during residents throughout the course and contributed significantly to the way of passing on the contents to basic education students, as it allows a differentiated approach to theoretical and practical contents in different spaces. In this way, the use of these spaces becomes important for the preparation of the future Science -

Chemistry teacher, contributing to the formation of critical and active citizens in society.

**Keywords:** Formal space; Non-formal space, Teaching-learning.

## **Introdução**

A educação, há muito tempo, não é mais restrita ao ambiente escolar, ou seja, dentro de uma sala, com um enorme quadro e diversas carteiras onde os alunos se dispõem para estudar. O ensino tem ultrapassado as paredes da escola e, atualmente, pode ser exercido em qualquer espaço, onde existam pessoas dispostas a aprender. Inserido neste contexto, é importante definir o que é um espaço formal e não formal de ensino. O espaço formal de educação é onde ocorre um ensino de acordo com as leis, ou seja, de forma definida e ordenada, geralmente dentro das escolas, e o espaço não formal, ao contrário, é qualquer local fora dessas dependências institucionais onde pode haver uma atividade educativa (Jacobucci, 2008).

Os espaços formal e não formal de ensino possuem objetivos semelhantes no que se refere à construção da cidadania do indivíduo, apesar de ambos obterem algumas características que os diferem. O espaço formal é o local onde o discente recebe a alfabetização e os conceitos científicos necessários para a sua formação; o espaço não formal tem sua atenção voltada para a socialização e a visão de mundo. Um espaço não substitui o outro, pelo contrário, ambos podem ser complementares; assim, a educação em locais não formais tem a capacidade de fomentar o conhecimento adquirido dentro de sala de aula (Gohn, 2016).

Para Cascais e Terán (2014), os conhecimentos adquiridos em espaços formais, como a escola, podem ser colocados em prática nos espaços não formais, onde há maior interação entre os alunos e o ambiente a serem desenvolvidas as atividades. Contudo, ainda há um debate sobre as vantagens e desvantagens do ensino em espaços formais e não formais discussões estas, que vêm sendo cada vez mais frequentes entre docentes e discentes das licenciaturas, neste caso, licenciandos em Ciências e Química.

A utilização desses espaços (não formais) é um desafio a ser enfrentado pelos educadores, visto que, a utilização destes tem grande

importância para o aprendizado e a assimilação do aluno, pois se pode considerar que os espaços não formais de educação são locais favorecidos para um ensino e aprendizagem mais efetivo dos conteúdos científicos (Siqueira; Watanabe, 2016), em comparação com os espaços formais. Estes locais, geralmente, fogem das características da sala de aula, sendo, então, bastante chamativos e curiosos, pois fazem com que os estudantes tenham contato com outros indivíduos e lugares diferentes e, com isso, estimulem sua curiosidade e a capacidade de fazerem a relação entre os conteúdos aprendidos no espaço formal (sala de aula), com os vivenciados nesses ambientes, traçando, assim, sempre a ideia de que um espaço complementa o outro.

O Programa Residência Pedagógica foi proposto pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) visando o aperfeiçoamento na formação dos discentes de cursos de licenciatura de forma ativa (CAPES, 2018); sendo executado pela Universidade do Estado do Pará – UEPA, campus de Belém, com o subprojeto interdisciplinar de Licenciatura em Ciências Naturais Biologia e Química. Entende-se que programas voltados para iniciação à docência são significativos para a evolução de docentes em formação, chegando do seu local de profissão e, desse modo, da comunidade escolar. Conforme Krasilchick (2008), a universidade é, potencialmente, o melhor lugar para formar os professores para a prática reflexiva e a participação crítica, ela deve, para realizar esse potencial e provar sua competência, evitar atitudes de arrogância e se dispor a trabalhar com os atores em campo.

A escola Magalhães Barata encontra-se em atividade desde 1967 e em 2005 passou a aceitar tanto Ensino Profissionalizante como o Ensino Médio, projeto Mundiar e EJA. Sua localização é próxima à Universidade do Estado do Pará, tornando-se acessível aos residentes. O desenvolvimento do Programa Residência Pedagógica ocorreu entre setembro de 2020 a abril de 2022. Neste período os residentes tiveram a oportunidade de vivenciar o cotidiano de uma escola que representa um importante fator para sua formação, visto que lhes foi possível aprimorar e pôr em prática o que foi aprendido na sua formação.

Deste modo, se torna relevante oportunizar aos discentes do Curso de Licenciatura em Química, aplicar, desenvolver e refletir sobre a forma de ensinar conceitos e temas adquiridos no decorrer do curso de graduação.

Para tanto, este estudo teve como objetivo conhecer as percepções dos residentes do subprojeto de Ciências – Química do Programa Residência Pedagógica (PRP) da Universidade do Estado do Pará – UEPA, Campus I – Belém, sobre a interface entre o ensino-aprendizagem desenvolvida em espaços formais e não formais, a partir de experiências vivenciadas pelos próprios residentes do subprojeto, em ações educativas desenvolvidas com alunos do ensino médio da escola campo.

## **Metodologia**

O presente estudo trata de um trabalho de caráter descritivo, do tipo relato de experiências, em que é admitido que seja feita a narração de observações subjetivas que expõem ações que foram investigados, assim como, os procedimentos e intervenções que foram aplicadas no decorrer de um estudo (Grollmus; Tarrés, 2015), especificamente, neste caso, a respeito da investigação de práticas pedagógicas realizadas em espaços formais e não formais de ensino por residentes bolsistas e voluntários do subprojeto de Ciências – Química do Programa de Residência Pedagógica (PRP) da Universidade do Estado do Pará – UEPA, Campus I – Belém na escola campo, Escola Estadual de Ensino Médio Magalhães Barata - EEEMMB.

O grupo de residentes do Ensino Médio foi formado por oito alunos, que são acompanhados por um (a) professor(a) preceptor(a) que é regente na escola e um(a) professor(a) orientador(a). Inicialmente houve uma preparação dos residentes, com reuniões e planejamento de todas as ações educativas. Foram preparados apostilas e materiais com planos de aula e posteriormente realizadas as regências das aulas de Ciências e Química, as quais foram realizadas na Escola Estadual de Ensino Médio Magalhães Barata, localizada no município de Belém-Pa, com as turmas do 1º, 2º e 3º Anos do Ensino Médio.

A fim de delimitar a temática para este estudo, foi realizada uma reunião com a docente orientadora, preceptores, residentes e voluntários do subprojeto de Ciências do PRP para elencar ações e atividades formais e não formais de ensino realizadas no ano de 2020 e 2021 durante a vigência do subprojeto e discutir as formas de desenvolvimento e aplicação dos conteúdos de Química propostos no currículo da graduação e aplicados na escola campo.

Após elencadas algumas variáveis de estudo, foi elaborado e aplicado um Instrumento de Coleta de Dados - ICD, disponibilizado por meio da plataforma *Google Forms* aos residentes bolsistas e voluntários do PRP. As perguntas podem ser visualizadas no Quadro 1. A construção do formulário teve o intuito de observar e analisar as concepções que os residentes possuem sobre as ações desenvolvidas em espaços formais e não formais de educação, assim como, os benefícios e as dificuldades do desenvolvimento das atividades nestes espaços.

**Quadro 1** - Perguntas aplicadas aos estudantes de química para avaliar suas percepções sobre o tema.

1. Apesar da crescente utilização dos espaços não formais de ensino, o espaço formal que você estagiou no PRP, continua sendo o principal cenário de ensino? Qual a importância deste (espaço formal) para a aprendizagem dos alunos do ensino médio e para a sua formação? Justifique
2. Quanto aos locais de desenvolvimento de ações não formais usados pelos preceptores do PRP, você acha que foram importantes para a aprendizagem dos alunos? Justifique.
3. Você concorda com a ideia de que os espaços formais e não formais podem ser complementares na formação do discente? Justifique.
4. Quais as vantagens e desvantagens de se trabalhar nos espaços não formais quando se comparado com o espaço formal (sala de aula), no cenário da educação básica? Justifique.

Fonte: Autores, 2021.

## **Resultados e discussão**

Conforme as respostas dos discentes via formulário disponibilizado, referente as quatro perguntas constantes no quadro 1, os dados foram analisados, e subdivididos em categorias a saber:

- Quanto à importância do espaço formal de ensino e aprendizagem para o aluno de ensino médio e na formação do discente residente

Com base nas respostas obtidas, se pôde perceber que maioria dos residentes acredita ser primordial e essencial o contato do aluno do

ensino médio com o professor em um ambiente escolar formal como a sala de aula (quadro 1), bem como o contato com os demais colegas de classe, a fim de estabelecer uma relação entre o formalismo do ensino e a práxis do professor preceptor, conforme se observa na resposta do residente X:

“No ensino formal a grande importância, se deve a oportunidade do primeiro contato dos alunos com os professores em um ambiente escolar organizado, bem como de se ter todo um aparato didático pedagógico, onde o professor já está familiarizado com a forma que irá trabalhar os conteúdos daquela etapa do ensino”.

Esta relação de harmonia pode ser corroborada por Freire (2007), citado por Oliveira e Korbes (2011), em que o docente possui um papel fundamental no processo de condução da educação do aluno, um papel de orientador e mediador da aprendizagem, colaborando de forma direta com sua formação, sendo uma de suas tarefas primordiais como mestre da arte de ensinar, ao ser capaz de apresentar aos discentes diversas formas de desenvolvimento do ensino e suas ferramentas metodológicas de acordo com uma programação já discutida e orientada no currículo e no projeto pedagógico da escola.

**Imagem 1** - Aula de Química e Biologia após o retorno presencial.



Fonte: Autores, 2022.

Em relação a formação dos discentes residentes, os mesmos entendem que foi de suma importância a experiência vivenciada na escola campo quanto ao ensino formal, conforme pode ser observado o relato de um residente:

“Foi uma experiência ímpar poder vivenciar no dia a dia de sala de aula na EEEMMB com alunos do ensino médio, onde inicialmente observávamos o professor preceptor introduzido as teorias de aprendizagem, os conteúdos do currículo da escola, após como residente compartilhar, aplicar e trocar diferentes metodologias de ensino e conhecimentos dos conteúdos aprendidos nas disciplinas do curso”.

Conforme Krasilchick (2008), o estágio curricular, quando realizado em escolas de educação básica de forma participativa, é um período de consolidação prática dos conhecimentos adquiridos durante o ensino superior. É a oportunidade de familiarização com o futuro ambiente de trabalho, sendo este também um dos objetivos do PRP em propiciar a complementação da aprendizagem do ensino superior, tornando-se elemento de integração, em termos de aperfeiçoamento técnico, cultural e científico do futuro professor.

Seguindo esta concepção defendida, também por Borsa (2007), é dentro da esfera escolar, isto é, na observação, preparação e regência que o discente compõe parte de sua identidade profissional, seus princípios como ser humano, bem como pode vir a desenvolver seus potenciais e saber como aplicar em sua futura atividade docente, sendo assim, praticamente todos os discentes que responderam tal pergunta salientaram a importância de um ensino formal de qualidade, com professores que sejam bem preparados e que saibam transmitir os conhecimentos no dia a dia de sala de aula, pois com esta postura ética e de qualidade, serão os responsáveis e desempenham um grande papel na formação de futuros profissionais da educação.

- Quanto aos locais utilizados para atividades educativas não formais e a importância para a aprendizagem significativa

No segundo questionamento, a partir das respostas coletadas foram obtidas relações entre os locais de ensino não formais utilizados

pelos professores preceptores e a importância destas programações para o aprendizado dos discentes. Pôde-se constatar que os discentes julgaram tais programações muito pertinentes e importantes para o aprendizado dos alunos do ensino médio, porém destacaram a necessidade de ocorrer com mais frequência, bem como salientaram a importância de um planejamento prévio da aula a ser ministrada, pois conforme autores como Gohn (2016), Gadotti (2005), a educação não formal pode ser definida e apresentada de diversas maneiras, desde que proporcione a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços não formais como museus, centros de ciências, auditórios, praças ou qualquer outro ambiente social, institucionalizado ou não, onde as atividades sejam desenvolvidas de forma direcionada, com um objetivo definido de contribuir com a aprendizagem.

É importante ressaltar que ocorreram poucas aulas em ambientes não formais, em especial pelo momento pandêmico vivido, o destaque foi para uma programação com uma aula (Imagem 2) no auditório do Centro de Ciências Sociais de Educação - CCSE, preparatória para o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, onde foram realizadas palestras, abordando diversos temas de química e biologia, com uso de recursos didáticos inovadores. No aulão promovido pelos professores preceptores e residentes em parceria com professores da UEPA, ocorreu a dinamização do ensino e a constatação e compreensão de conceitos vivenciados na sala de aula sob outra abordagem, isto pode ser observado em afirmações de Silva et al. (2020), quando diz que é notório a relevância da educação nos espaços não formais, pois essa forma de ensino transmite independência ao aluno, para buscar os conhecimentos, transformando assim, o processo de aprendizagem em algo contínuo e significativo.

## Imagem 2 - “Aulão” de Química e Biologia para o Enem.



Fonte: Autores, 2022.

Silva et. al (2020), salienta ainda que a educação não formal utiliza-se de vários espaços educativos que podem proporcionar uma aula mais dinâmica, levando o estudante à compreensão de conteúdos previstos no currículo do espaço formal, e isto pode ser observado com o relato de um dos discentes entrevistados, que ao lembrar de uma visita a um espaço não formal no decorrer da graduação, deu a seguinte declaração: “ao visitarmos o Centro de Ciências e Planetário da UEPA, em uma aula foi muito importante para mim ter a aprendizagem dos conteúdos abordados nas aulas teóricas de química e a astroquímica na prática demonstrada no ambiente da química no planetário , além de ser muito estimulante por mim e pelos colegas”.

- Quanto aos espaços formais e não formais ser complementares na formação do discente

Analisadas as respostas, foi constatado que os residentes entrevistados do curso de licenciatura em química acreditam que tais espaços formais e não formais, são interdependentes e complementares para a aprendizagem dos discentes, o que é confirmado por Frohlich (2021), quando diz que ambas as educações formais e não formais se tornam complementares, pois as mesmas objetivam a educação dos indivíduos, afirma ainda que o ensino formal não entra em conflito com a educação não formal, e Gadotti (2005) vai além, demonstrando

que há correlação entre elas, uma vez que há êxito na integração destes espaços, no que se refere à oportunidade da demonstração dos conceitos aprendidos em sala de aula nos espaços não formais, a fim de facilitar e contextualizar os conhecimentos ministrados em sala de aula formal.

- Quanto às vantagens e desvantagens de se trabalhar nos espaços não formais quando se comparado com o espaço formal

Na quarta pergunta, foi levantada a questão dos trabalhos realizados em espaços não formais quando comparados com os espaços formais. Diante das concepções adquiridas pelos discentes residentes durante suas experiências com atividades não formais, afirmaram que as principais vantagens da educação em espaços não formais sobre a formal, são: o despertar da curiosidade científica nos alunos, devido ao ambiente não ser estático; a possibilidade de uma abordagem diferenciada dos conteúdos teóricos e corroborada com uma aula descontraída. Conforme Silva et al. (2020) atividades em locais fora da escola, permitem aos alunos, terem diferentes tipos de contatos, tanto com o lugar escolhido, como também, com outras pessoas, estimulando a curiosidade dos mesmos, bem como, possibilitando a relação dos temas estudados na escola com o ambiente em que se encontram, e ainda no caso da visita/aula no auditório do CCSE-UEPA, puderam conhecer uma instituição de ensino superior, o que de certa forma pode ser um fator a mais de motivação para a continuidade em seus estudos.

Em relação às desvantagens, foi apontado pelos discentes o risco da dispersão dos alunos, exigindo do docente um domínio sobre os discentes, bem como, um planejamento adequado do que irá ser executado neste espaço, tal constatação já foi objeto de muitos estudos entre eles o de Frohlich (2021) que salienta a importância da realização de atividades escolares em locais alternativos, sob a orientação correta dos professores, ou seja, com uma aula muito bem planejada, com uma formação adequada para tal ação (Frohlich, 2021), e um exemplo a ser citado corroborando o que os autores acima descrevem, foi a atividade não formal realizada no auditório do CCSE, que exigiu uma grande programação e envolvimento de fato de todos os integrantes do subprojeto e com a anuência das direções da escola e do CCSE.

## **Considerações finais**

Em suma, baseado na análise das percepções que os graduandos de uma turma do curso de licenciatura em química da Universidade do Estado do Pará, campus I – Belém, quanto ao desenvolvimento de atividades de ensino em espaços formais e não formais de ensino, se pode afirmar que:

- Ambas são de suma importância para a aprendizagem significativa dos alunos do ensino médio e contribui de forma inegável na formação do discente residente, uma vez que devem ser realizada por profissionais da educação qualificados, em especial quando ocorrer em espaços não formais, devendo ocorrer em locais/ ambientes adequados ao desenvolvimento de atividades e com a necessidade de uma programação muito bem elaborada;
- Acreditam que ambas são complementares, isto é uma vez que entendem que aulas não formais possam complementar as aulas formais no ensino e aprendizagem significativa dos alunos;
- Apontam como vantagens da educação em espaços não formais sobre a formal, a possibilidade de aguçar a curiosidade científica dos alunos ao serem desenvolvidas em um ambiente dinâmico, bem como possibilitar abordagem diferenciada dos conteúdos teóricos e práticos.
- Relatam e inclusive alertam como uma desvantagem o risco de ocorrer a dispersão dos alunos ou de se tornar um mero passeio se não ocorrer um planejamento prévio dos conteúdos a serem trabalhados.

Foi possível, portanto, com este trabalho, a partir das percepções dos residentes, inferir que o Programa Residência Pedagógica, apresenta contribuições significativas no ensino formal e não formal para formação dos residentes e alunos da escola, na formação contínua dos preceptores, na dinamização das ações da comunidade escolar, promovendo um maior interesse dos alunos na participação das atividades, bem como, facilitou o entendimento acerca dos conteúdos

curriculares. Tal constatação dos discentes de licenciatura em química, demonstra que tais discentes foram orientados por seus professores em atividades desenvolvidas em ambientes formais e não formais de ensino havendo aprendizagem significativa nos dois ambientes de ensino, assim como, ambos podem estar integrados para contribuir na formação de um cidadão crítico e ativo na sociedade.

## **Referências**

BORSA, J. C. **O Papel da Escola no Processo de Socialização Infantil**. Disponível em: [www.psicologia.com.pt](http://www.psicologia.com.pt). 2007.

BRASIL. Plataforma Capes, Programa de Residência Pedagógica Chamada Pública para apresentação de propostas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica. EDITAL CAPES nº 06/2018, disponível em: [http://cfp.ufcg.edu.br/portal/images/conteudo/PROGRAMA\\_RESIDENCIA\\_PEDAGOGICA/DOCUMENTOS\\_E\\_PUBLICACOES/01032018-Edital-6-2018-Residencia-pedagogica.pdf](http://cfp.ufcg.edu.br/portal/images/conteudo/PROGRAMA_RESIDENCIA_PEDAGOGICA/DOCUMENTOS_E_PUBLICACOES/01032018-Edital-6-2018-Residencia-pedagogica.pdf) . Acesso em: 29/04/2022.

CASCAIS, M. G. A. ; TERÁN, A. F. **Educação formal, informal e não formal na educação em ciências**. In: Encontro de Pesquisa Educacional do Norte e Nordeste, 20, 2011, Manaus. Ciência em Tela, Manaus, 2014, p. 5.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

FROHLICH, A. B.; et al. **Educação não formal na formação de professores de Química: reflexões no contexto da pandemia de COVID- 19**. Dossiê: Estágio Supervisionado na Licenciatura em Química: diferentes olhares, v. 5, n. 10, 2021.

GADOTTI, M. **A Questão da educação formal/não- formal**. Sion: Suisse Institut International dès Droits de l' enfant – IDE, 2005.

GROLLMUS, N. S.; TARRÉS, J. P. Relatos metodológicos: difractando experiencias narrativas de investigación. In: **Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research**. DEU. p. 24, 2015.

GOHN, M. G. **Educação não formal nas instituições Sociais**. Revista Pedagógica, Chapecó, v. 18, n. 39, p. 59-75, set./dez. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.22196/rp.v18i39.3615>.

JACOBUCCI, D. F. C. **Contribuições dos espaços não- formais de educação para a formação da cultura científica.** Em *Extensão*, v. 7, n. 2, 2008.

OLIVEIRA, M. C.; KORBES, M. L. **Relação Professor-Aluno no Processo de Aprendizagem.** *Revista Eventos Pedagógicos*, v. 2, n. 1, 2011.

SILVA, K; et al. **A percepção dos docentes de uma escola do município do Jabotão dos Guararapes (Brasil) sobre as contribuições da utilização dos espaços não formais.** *Revista ESPACIOS*, v. 41, n. 16, 2020.

SIQUEIRA, R. M; WATANABE, Y. N. **Laboratório de ensino de ciências em espaços não- formais de educação: possibilidades e o programa Estação Ciência.** XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ), Florianópolis, 2016.

# **VIVÊNCIAS NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS AULAS EXPERIMENTAIS DE QUÍMICA DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE BELÉM- PA**

*Yandra Kettlem da Costa Macedo<sup>1</sup>*

*Douglas de Oliveira Pantoja<sup>2</sup>*

*Ionara Antunes Terra<sup>3</sup>*

*João da Silva Carneiro<sup>4</sup>*

## **Resumo**

O Projeto da Residência Pedagógica (PRP), financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), auxilia na formação inicial do professor, trazendo experiências e vivências únicas para o licenciando, possibilitando sua inserção no âmbito educacional. Nesse sentido, através do projeto, teve-se a oportunidade de aplicar novas metodologias, dentre elas, a experimentação química. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi verificar a importância das aulas experimentais de química na educação básica, trabalhando os conceitos de cinética química para uma turma de segundo ano do ensino médio de uma escola pública de Belém-PA. Diante disso, a metodologia foi aplicada em três etapas distintas. Inicialmente, ocorreu uma abordagem expositiva dialogada sobre o conteúdo de cinética química, especificamente, sobre os fatores que alteram a velocidade de uma reação química e, posteriormente, houve a aplicação do experimento para a consolidação dos conceitos e, por último, aplicou-se um questionário com o intuito de analisar a importância das aulas experimentais de química. De acordo com os

resultados, pôde-se perceber que houve grande entusiasmo dos alunos para a aplicação da aula experimental, no qual, cerca de 90% disseram que não costumavam ter aulas experimentais e 95% afirmaram que possuem preferência por esse tipo de aula. Por fim, no final da pesquisa, observou-se de forma unânime a importância de conciliar as aulas práticas com as teóricas. Portanto, os resultados obtidos foram positivos, uma vez que foi possível analisar e perceber a importância das aulas experimentais de química no ensino médio.

**Palavras-chave:** Residência pedagógica; experimentação; cinética química.

## **Abstract**

The Pedagogical Residency Project (PRP), financed by the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), assists in the initial training of teachers, bringing unique experiences and experiences to the licentiate, enabling their insertion in the educational scope. In this sense, through the project, we had the opportunity to apply new methodologies, among them, chemical experimentation. In this sense, the objective of this work was to verify the importance of experimental chemistry classes in basic education, working the concepts of chemical kinetics for a second year high school class of a public school in Belém-PA. Therefore, the methodology was applied in three distinct stages. Initially, there was a dialogic expository approach on the content of chemical kinetics, specifically on the factors that change the speed of a chemical reaction and, later, there was the application of the experiment to consolidate the concepts and, finally, a questionnaire with in order to analyze the importance of experimental chemistry classes. According to the results, it was possible to notice that there was great enthusiasm from the students for the application of the experimental class, in which, about 90% of the students said that they did not use to have experimental classes and 95% said that they have a preference for this type of teaching. classroom. Finally, at the end of the research, the importance of reconciling practical and theoretical classes was unanimously observed. Therefore, the results obtained were positive, since it was possible to analyze and perceive the importance of experimental chemistry classes in high school.

**Keywords:** Pedagogical Residency; Experimentation; Chemical Kinetics.

## **Introdução**

O Programa Residência Pedagógica (RP) surgiu mediante as ações previstas na Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica, instituída pelo Decreto 8.752/2016, em consonância ao Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei n. 13.005/2014. O programa apresenta como objetivo promover a articulação entre os sistemas de educação básica e superior, contando com apoio institucional e financeiro por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), aprimorando, dessa forma, a formação inicial de professores de todo o Brasil (CAPES, 2018).

Nessa perspectiva, ressalta-se a importância do programa na formação inicial do futuro professor, uma vez que o graduando é inserido no mercado de trabalho com vivências reais do ambiente escolar, proporcionando a ele, aprendizagens no âmbito educacional, capazes de modelar o seu modo de ensinar e aprender na sala de aula. Além disso, a Residência Pedagógica possibilita, ao graduando, a utilização de diferentes metodologias para a aprendizagem, dentre elas, a inserção da experimentação no ensino de química, como estratégia didática para facilitar a compreensão dos conteúdos.

Diversas pesquisas salientam a relevância da experimentação para o processo de ensino e aprendizagem em ciências, sobretudo em química (Benite; Benite, 2009; Silva; Machado; Tunes, 2010). Santos et al. (2013) apontavam que nas últimas décadas a área de ensino de química sofreria avanços consideráveis no que tange às metodologias voltadas para a experimentação. Para Oliveira (2010), a experimentação consiste em um processo de troca de informações entre os docentes e discentes, no qual o educando tem contato direto com o objeto de aprendizagem, estimulando a compreensão dos conteúdos e conceitos estudados na teoria de Vigotski.

Nesse sentido, a implementação de aulas experimentais é um fator que pode constituir óbice para professores que atuam no ensino básico. Muitas vezes, tal problemática está relacionada à formação

inicial do docente ou pela ausência de infraestrutura no ambiente escolar (Silva Júnior; Pereira, 2016).

Vale ressaltar, como consenso, que o ideal é ministrar aulas experimentais com maior segurança em locais apropriados, que seriam os laboratórios de ciências ou química. Assim, o laboratório é um espaço físico que pode ser definido como um local apropriado para a realização de experimentos, em especial os de química, onde ocorre a relação da prática com a teoria, bem como, o desenvolvimento da capacidade do aluno nas tomadas de decisões, em relação ao tópico que está sendo estudado, estabelecendo as relações com situações cotidianas que permeiam suas vidas, tornando-se uma parte importante do processo de ensino aprendizagem (Borges, 2002).

As aulas experimentais podem ser pensadas como formas de tornar o processo de aprendizagem mais viável (Vaz et al., 2012) e como estratégias de ensino (Pereira et al., 2014). Como tais, elas podem ser utilizadas como ferramentas didáticas por professores no processo de construção do conhecimento, enfatizando sua interdisciplinaridade quando as práticas forem planejadas e direcionadas para abordar conhecimentos de várias áreas da ciência (Borges, 2002).

Como resultado, as práticas de química são um fator importante para melhorar a aprendizagem escolar, além disso, ressalta-se que ter acesso a um ambiente devidamente equipado pode melhorar, ainda mais, as atividades de aprendizagem. A experimentação pode aproximar o aluno dos tópicos propostos, dar significado a estes conteúdos, contextualizá-los e dar ao aluno a oportunidade de ver e analisar problemas em suas próprias situações, a fim de encontrar soluções e compreendê-las, além de dar ao mesmo a oportunidade de exercitar sua mente, inspirando-o a descobrir o desconhecido, independentemente dos recursos disponíveis.

O uso de práticas experimentais aumenta a criatividade, o interesse e a capacidade de refletir criticamente (Grandini; Grandini, 2008, p. 02). Novaes et al. (2013) acreditam que o conhecimento adquirido através dessas experiências tem significado e aplicação, e que esse conhecimento deve ser estendido além da sala de aula e incentivado em ambientes diferentes do ambiente escolar.

Um dos conteúdos trabalhados em sala de aula na educação básica é o conteúdo de cinética química, que se pauta em estudar a velocidade das reações químicas. Além disso, outro tópico de suma importância dentro deste assunto, são os fatores que podem alterar a velocidade de uma reação química, tais como a pressão, temperatura, concentração e utilização de catalisadores (Atkins; Jones; Laverman, 2018).

Nesse sentido, observando a relevância deste conteúdo para a vida do discente, é possível potencializar a aprendizagem de tais conhecimentos químicos, por meio do uso da experimentação. Deste modo, o objetivo deste trabalho é evidenciar como as aulas experimentais são importantes para o desenvolvimento do ensino aprendizagem do aluno, seja em laboratório de química ou mesmo em sala de aula, especificamente, acerca do conteúdo de cinética química, tendo como base os conceitos químicos teóricos que envolvem a prática experimental.

## **Metodologia**

Este trabalho buscou analisar a importância e os impactos na aprendizagem de alunos, quando os mesmos participam de aulas de química com experimentação. Para tanto, buscou-se avaliar tal importância, segundo a concepção dos alunos da segunda série do ensino médio da E.E.E.M. Magalhães Barata.

**Figura 1** - Foto da parte frontal da E.E.E.M. Magalhães Barata



Fonte: Autores, 2022.

A escola em questão está localizada em Belém-PA e atende, em sua maioria, os jovens do bairro do Telégrafo, bairro da periferia de Belém. A escola em questão conta com um grande complexo de salas, quadra de esportes e laboratório. Uma imagem da escola pode ser visualizada na figura 01, acima.

A metodologia utilizada para a aplicação deste trabalho deu-se em 3 momentos diferentes. A saber, a) realizou-se uma aula expositiva-dialogada sobre o conteúdo de cinética química, a qual fora essencial para a compreensão da prática experimental; b) no segundo momento houve a experimentação, com a retomada da discussão dos conceitos envolvidos; e c) no terceiro momento aplicou-se um questionário com o objetivo de obter dados referentes à metodologia utilizada, bem como a importância da mesma. Os dados coletados serviram de base para a escrita dos resultados desta pesquisa.

Para aplicação do questionário, foi realizado um estudo qualitativo que, segundo (Hugo Rocha, 2018) é um modo exploratório, que tem como foco a experiência subjetiva do sujeito, buscando compreender seu comportamento por meio de características e experiências únicas, com enfoque pedagógico, identificando, observando e resolvendo problemas. O instrumento de pesquisa em questão foi utilizado para refletir a importância das aulas práticas em química, e destaca-se que participaram desta pesquisa 40 alunos.

Após a explicação do conteúdo (a), foram selecionados os materiais e reagentes, tais como: corante líquido, detergente, água oxigenada, iodeto de potássio (KI), colher de sobremesa, copos de vidro, e equipamentos de proteção como luvas e jaleco que iriam ser necessários para a aplicação da prática experimental. Após isso, deu-se início ao experimento denominado “pasta de dente de elefante” de cinética química, com a participação de alguns alunos da sala.

**Figura 2** - Alunos aplicando o experimento “pasta de dente de elefante”



**Fonte:** Autores, 2022.

Antes da realização do experimento, os alunos foram orientados em como proceder durante a ação, bem como, os cuidados que os mesmos deveriam ter para realizar o experimento com segurança. Vale ressaltar que enquanto o experimento estava sendo desenvolvido, o mesmo estava sendo explicado, tomando como base os conceitos dos conteúdos propostos.

Os resultados foram obtidos através de um instrumento de pesquisa, a qual fora a aplicação de um questionário contendo 5 (cinco) perguntas subjetivas, relacionadas à importância das aulas práticas. As perguntas em questão podem ser observadas no quadro 01, abaixo.

**Quadro 1** - Perguntas do instrumento de pesquisa.

Você costuma ter aula prática de Química na escola?
Você prefere ter aulas práticas ou teóricas? Por quê?
Você consegue aprender melhor com aulas práticas ou com aulas teóricas? Por quê?
Você julga importante ter aulas práticas nas aulas de química? Justifique

O experimento realizado serviu de base para entender o conteúdo de cinética química?

**Fonte:** Autores, 2022.

## **Resultados e discussão**

De acordo com os dados coletados nas pesquisas, foi possível perceber que cerca de 90% dos alunos afirmam que não costumam ter acesso às aulas práticas de química na escola. Isso pode ser devido a vários fatores, como por exemplo a falta de equipamentos e materiais, até a inexistência de orientação pedagógica adequada (Cabral, 2012). Entretanto, essas aulas são de suma importância para o processo de ensino aprendizagem do aluno, uma vez que, Segundo (Haydt, 2006) o processo de ensino aprendizagem ocorre quando o aluno está interessado e se mostra empenhado em aprender, por meio da interação com ambientes novos e com os professores. Porém, em diversas escolas de ensino médio esses ambientes são inexistentes, limitando o conhecimento apenas nas salas de aula (Barreto Filho, 2001).

Ao serem perguntados sobre a preferência acerca de aulas teóricas a aulas práticas, cerca de 95% dos alunos pontuaram que tem preferência nas aulas práticas e acham que essas aulas ajudam no processo de ensino aprendizagem. É de conhecimento comum, que se aprende melhor praticando, Anelo e Souza (2012) pontuam que as atividades práticas podem desenvolver diferentes experiências de áreas diversas que potencializam a aprendizagem em química, uma vez que essa experimentação pode despertar a curiosidade pelo conteúdo ensinado, contribuindo, dessa forma, para incentivar o aluno a pesquisar em outros meios acerca do conteúdo, promovendo, então o interesse pela ciência.

Para alguns educadores, as aulas práticas são mais trabalhosas e precisam ser muito bem planejadas, além de necessitarem de uma carga horária maior que a habitual. Entretanto, as aulas práticas tornam o conteúdo teórico mais atraente, motivador e mais próximo da realidade do aluno, segundo Prigol e Giannotti (2008) quando o professor utiliza as práticas durante as aulas, o aluno passa a apreciar as aulas, deixando de ser uma aula monótona, despertando e estimulando o interesse ao conhecimento.

Um dos fatores que justificam a inserção da experimentação no ensino de química é o fato de o aluno passar a ter predisposição para aprender de modo significativo, pois essa metodologia tira o aluno da situação de apenas observador, uma vez que o mesmo pode contribuir na manipulação do experimento, tornando-o, de certa forma, mais ativo no processo de aprendizagem.

Diante dos questionamentos realizados, por meio do instrumento de pesquisa ao qual os alunos foram submetidos, foi possível observar e identificar seus anseios pelas aulas práticas, relatando suas preferências pelas mesmas, o que consolida a argumentação de diversos autores, dentre eles, Benite e Benite (2009) e Silva, Machado e Tunes (2010), ao relatarem a significância das aulas práticas experimentais. Para tanto, destacou-se as respostas de alguns dos alunos entrevistados, sendo assim possível observar estas percepções. A saber:

*“As aulas práticas nos ajudam muito mais na aprendizagem e é um ótimo meio de incentivo para nós.” (Aluno 1)*

*“As aulas práticas conseguem prender muito mais a minha atenção, pois nesse momento é perceptível a ocorrência dos fenômenos químicos envolvidos.” (Aluno 2)*

*“As aulas práticas auxiliam as aulas teóricas e com isso facilitam a fixar o conteúdo estudado.” (Aluno 3)*

*“O experimento ajudou a entender o assunto ensinado antes pela professora. Mas esse tipo de atividade não é comum, e sim as atividades no quadro e no livro.” (Aluno 4)*

Tais comentários corroboram Oliveira (2010), ao afirmar que a utilização de aulas práticas nas aulas de química, auxiliam, de forma significativa, o processo de ensino aprendizagem, pois tais aulas despertam no aluno o interesse em participar das atividades, uma vez que o tiram da rotina se sala de aula com apenas conteúdos teóricos. Para tanto, é necessário que as aulas práticas utilizadas, de fato, sejam pensadas e direcionadas para a facilitar a compreensão dos conceitos trabalhados anteriormente à prática.

Quando se trata de atividades experimentais de química vinculando a teoria e a prática, pôde-se perceber que houve uma grande curiosidade por parte dos alunos em estudar esse conteúdo de forma mais prática, visto que a importância das atividades experimentais

sobre esse conteúdo se dá ao fato de o aluno poder perceber e ter o entendimento sobre o que é velocidade de uma reação química e dos fatores que a determinam ou a modificam (Martorano, 2007). Ressalta-se que muitos alunos possuem dificuldades em compreender alguns conteúdos da área da físico-química, como o assunto de cinética química, pois envolve alguns conceitos abstratos à visão do aluno e, por isso, defende-se a utilização de estratégias metodológicas para se trabalhar tais conceitos.

Segundo os dados apresentados através dos questionários repassados aos alunos, pôde-se observar uma grande importância de conciliar as aulas teóricas com as aulas práticas, uma vez que, 95% dos alunos disseram que preferem as aulas práticas, e ainda assim, apenas 10% dos alunos têm ou já tiveram essas aulas, sendo que 100% dos discentes afirmaram a importância de terem esse tipo de aula na disciplina de química no ensino médio. Esse fato, deve-se, em parte, pela ausência de tempo que o professor possui ou até mesmo pela falta de recursos oferecidos pela escola. Para tanto, defende-se a realização de experimentos com materiais alternativos de baixo custo, que podem ser feitos dentro da sala de aula.

Por fim, ao serem questionados acerca da utilização do experimento para elucidar os conceitos de cinética química, de forma unânime os alunos pontuaram que o experimento ajudou a compreender o conteúdo. Vale ressaltar que o objetivo do experimento realizado era retratar os fatores que alteram a velocidade de uma reação química.

Leite et. al. (2005), afirmam que atividades práticas ajudam a compreender um conteúdo já trabalhado em sala de aula, fazendo com que o aluno amplie sua reflexão sobre os fenômenos que acontecem a sua volta e isso pode gerar, conseqüentemente, discussões benéficas durante as aulas.

## **Considerações finais**

Considerando a vasta experiência adquirida pelas vivências educacionais no programa Residência Pedagógica, sobretudo acerca do trabalho desenvolvido ao longo dos ciclos, destaca-se a relevância do programa ao licenciando, uma vez que por meio do

mesmo, trouxeram a oportunidade de vivenciar o dia a dia da escola, compartilhar experiências com os professores e alunos, ver e sanar as principais dificuldades dos alunos, ver os desafios da escola, assim como, vivenciar a dinâmica que ocorre no processo educacional da escola, oportunizando assim, o desenvolvimento do senso argumentativo e criativo do licenciando, onde foi possível potencializar a formação inicial, com o desenvolvimento da didática profissional e o aperfeiçoamento da prática docente de forma completa, como também contribuiu para a construção da identidade docente de cada um.

Outrossim, afirma-se que foi notório o aprimoramento das metodologias educacionais, considerando que os graduandos residentes tinham a possibilidade de pôr em prática tais metodologias. Dentre as quais destaca-se o planejamento de pequenas sequências didáticas, jogos lúdicos e a experimentação no ensino de química. Este último, por sua vez, fora utilizado como parâmetro para o desenvolvimento da pesquisa em questão, o qual gerou resultados satisfatórios, atingindo o objetivo inicialmente proposto.

Diante do exposto nos resultados, os discentes demonstraram um grande interesse e desejo de terem aulas práticas na escola, assumindo que podem ter sua curiosidade despertada, interessando-se assim, pela disciplina de Química. Contudo, há um problema estrutural nas escolas, uma vez que o professor é limitado por fatores que comprometem o trabalho do docente no ambiente escolar, seja pela falta de incentivo por parte da escola ou até mesmo pela falta de materiais e equipamentos disponíveis.

É importante que a escola forneça ao estudante um ambiente e o apoio necessário para o desenvolvimento destas aulas práticas, e o professor deve tomar uma iniciativa, dentro de sua realidade, caso a escola não a proporcione. É notório que a oportunidade de trazer coisas novas para os estudantes é atrapalhada pela falta de incentivo escolar e falta de apoio às atividades práticas. Nessa situação, o aluno é limitado a uma explanação apenas teórica, muitas vezes, descontextualizada, o que acarreta em dificuldades para fixação do conteúdo o qual está sendo trabalhado em sala de aula.

Com base nas dificuldades observadas, tanto dos discentes como dos docentes, de uma escola pública de Belém-PA, o experimento que foi realizado serviu de base para explicar conceitos importantes

do conteúdo de cinética química. Salienta-se que tal experimento foi realizado com materiais acessíveis aos alunos e professores, para que eles pudessem perceber que é possível aplicar aulas práticas com mais frequência, onde é uma opção de transformar a realidade escolar, na qual não se proporciona experimentos. Pois, apesar dos experimentos serem considerados simples, estes são riquíssimos para correlacionar o cotidiano dos alunos com os conteúdos de química trabalhados.

Ademais, salienta-se a importância da experimentação no ensino médio na disciplina de química, além de contribuir para uma educação mais significativa, pautada na formação crítica e cidadã do aluno, esses tipos de atividades, independente do ambiente onde são realizadas, sejam a sala de aula, laboratórios, ou qualquer outro espaço seja formal ou informal, são significativamente diferentes das atividades de demonstração e verificação, promovendo um papel mais ativo aos alunos no desenvolver das aulas.

## **Referências**

ANELO, G. P.; SOUZA, A. M. Aprendizagem no espaço não escolar. **Revista Modelos - FACOS/CNEC**. Ano 2, v. 2. nº. 2, 2012.

ATKINS, P. JONES, L. LAVERMAN, L. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

BARRETO FILHO, B. **Atividades práticas na 8ª série do Ensino Fundamental: luz numa abordagem regionalizada**. 2001. 128f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M. O laboratório didático no ensino de química: uma experiência no ensino público brasileiro. **Revista Iberoamérica de Educación**, n. 48/2, p. 1-20.

BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 19, n. 3, p. 291-313, 2002.

CABRAL, J. R. R. **Atividades experimentais/demonstrações e principais referenciais teóricos**. Departamento de Ciências Naturais – UFSJ. São João del Rei, 2012.

CAPES. Acordo de Cooperação Técnica N. 6/2018 da CAPES. Processo N. 23038.007085/2018-62. Disponível em: <<https://capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/08062018-ACT-ASSINADO-05-06-18.pdf>> Acesso 06 jun. 2022.

GRANDINI, N. A.; GRANDINI, R. C. **Laboratório didático: importância e utilização no processo ensino-aprendizagem.** In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA. 11., 2008, Curitiba, **Anais**, Curitiba: Sociedade Brasileira de Física, p. 57-58, 2008.

HAYDT, R. C. **Curso de didática geral.** São Paulo-SP: Ática, 2006.

LEITE, A. C. S.; SILVA, P. A. B.; VAZ, A. C. R. **A importância das aulas práticas para alunos jovens e adultos: uma abordagem investigativa sobre a percepção dos alunos do PROEF II.** Revista da Faculdade de Educação da UFMG. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewFile/98/147>. Acesso em: 12 de mai. 2022

MARTORANO, Simone Alves de Assis. **As concepções de ciência dos livros didáticos de química, dirigidos ao ensino médio, no tratamento da cinética química no período de 1929 a 2004.** 2007. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto de Química, Universidade de São Paulo. 2007.

NOVAES, F. J.; AGUIAR, D. L. M. de; BARRETO, M. B.; AFONSO, J. C. Atividades experimentais simples para o entendimento de conceitos de cinética enzimática: *Solanum tuberosum* – uma alternativa versátil. **Química Nova na Escola**, v. 35, n. 1, p. 27-33, 2013.

OLIVEIRA, J. R. S. Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de ciências: reunindo elementos para a prática docente. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 12, n. 1, p. 139-156, 2010.

OLIVEIRA, J. R. S. A perspectiva sócio histórica de Vygotsky e suas relações com a prática da experimentação no ensino de Química. Alexandria: **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 3, n. 3, p. 25-45, 2010.

PEREIRA, J. E.; LIMA, J. R. de; GALLÃO, M. I. Aulas práticas de biologia em uma escola pública do ensino médio no estado do Ceará: Um Estudo de Caso. **Revista da SBEBio**, n. 7, p. 1410-1422, 2014.

PRIGOL, Sintia , GIANNOTTI, Sandra Moraes. **A Importância da**

**utilização de Práticas no Processo de Ensino-Aprendizagem de Ciências Naturais Enfocando a Morfologia da Flor.** Simpósio nacional de educação XX semana da pedagogia, Paraná, p.12, nov. 2008.

ROCHA, H. **O que é uma pesquisa qualitativa.** Blog Clickpages. Disponível em: <https://klickpages.com.br/blog/o-que-e-pesquisa-qualitativa/>. 2018. Acesso em: 12 mai. 2022.

SANTOS, A. O.; SILVA, R. P.; ANDRADE, D.; LIMA, J. P. M. Dificuldades e motivações de aprendizagem em química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/ UFS/ Química). **Scientia Plena**, v. 9, n. 7, p. 1-6, 2013.

SILVA JUNIOR, E. A.; PEREIRA, G. G. Reflexões sobre a importância da experimentação no ensino de química no ensino médio. **Revista Tecnia**, v. 1, n. 1, 2016.

SILVA, R. R.; MACHADO, L. P. F.; TUNES, E. Experimentar sem medo de errar. In: SANTOS, W. L; MALDANER, O. A. (Org). **Ensino de Química em foco.** Ijuí (RS): Unijuí, 2010. p. 231-261.

VAZ, E. L. S.; ACCIARI, H. A.; ASSIS, A.; CODARO, E. N. Uma experiência didática sobre viscosidade e densidade. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 3, p. 155-158, 2012.

## **O USO DE JOGOS COMO METODOLOGIA DE ENSINO PARA ALUNOS DO 7º ANO NA PERSPECTIVA DO LETRAMENTO MATEMÁTICA**

*Antônio Gabriel dos Reis Araújo<sup>1</sup>*

*Lígia Françoise Lemos Pantoja<sup>2</sup>*

*Mônica Suely S. Souto<sup>3</sup>*

*Vinícius Almeida Paiva<sup>4</sup>*

### **Resumo**

Esta pesquisa foi desenvolvida com os alunos do 7º ano da Escola Lauro Sodré, durante o desenvolvimento do Programa Residência Pedagógica, com o objetivo de melhorar o aprendizado dos números inteiros através da aplicação de jogos educativos, na tentativa de amenizar as lacunas deixadas durante o período pandêmico que vivemos. Este estudo está baseado na noção de Letramento Matemático que, segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é responsável por desenvolver as capacidades de representação, comunicação e argumentação no aluno. Nesta perspectiva, foram aplicados dois jogos: Subindo e Escorregando e Dominó das Operações, e foram utilizados papéis cartão e quatro dados para a realização dos jogos. Com estes jogos, buscamos trabalhar a reta numérica, as regras de sinais, o cálculo mental com os estudantes e, desenvolver nos estudantes, as habilidades de raciocínio e comunicação, provocadas pelos jogos. Durante a aplicação, percebemos uma maior facilidade e interação dos alunos no jogo “Subindo e Escorregando”, em que eles estabeleceram uma boa comunicação sobre as estratégias do jogo. No Dominó, os alunos demonstraram dificuldades em realizar cálculos mentais, sendo necessário à nossa intervenção. Analisando os resultados, os

alunos demonstraram dificuldades em realizar multiplicação e divisão, demonstrando a necessidade de uma nova intervenção com este foco.

**Palavras-chave:** Letramento Matemático; Jogos; Números Inteiros.

## **Abstract**

This research was developed with the students of the 7th year of Lauro Sodré School, in the Pedagogical Residency project, with the objective of enabling them to understand integers numbers through the application of educational games, in an attempt to alleviate the gaps in learning by account of

the pandemic period we live in. This project is based on the notion of Mathematical Literacy, which, according to the BNCC, is responsible for developing the student's capacities for representation, communication and argumentation. In this perspective, two games were applied: Subindo e Escorregando and Dominó das Operações, and cards and four dice were

used to carry out the games. With these games, we sought to work the number line, the rules of signs and mental calculation with the students, and to develop in them the reasoning and communication skills, provoked by the games. During the application, we noticed a greater ease and interaction of the students in the game "Subindo and Escorregando", in which they established good communication about the strategies of the

game. In Domino, the students showed difficulties in performing mental calculations, which was necessary for our intervention. Analyzing the results, the students showed difficulties in multiplication and division, which demonstrates the need for a new intervention with this focus.

**Key-Words:** Mathematical Literacy; Games and Integers Numbers.

## **Introdução**

Ao longo dos últimos anos, o ensino de matemática nas escolas tem se tornado tema de muitos debates e questionamentos, visto que grande parte dos alunos possui um grande temor em relação à disciplina e não consegue compreender como seu estudo pode ser importante no cotidiano.

Com a criação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), foram delimitados alguns objetivos educacionais para os diferentes níveis da educação básica. Para a Matemática do Ensino Fundamental, a BNCC diz que “O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do Letramento Matemático” (Brasil, 2018, p. 266). Além disto, este documento define Letramento Matemático como:

[...] as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar, e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas” (Brasil, 2018, p. 266).

Com esta ênfase dada ao conceito de letramento matemático no principal documento de educação básica do país, que orienta a atuação dos professores deste nível de ensino, é importante entendermos de onde vem este termo e como ele foi adaptado à matemática. O conceito de letramento surge como uma evolução do conceito de alfabetização da língua materna. Alguns estudiosos perceberam que, a partir do momento em que as taxas de analfabetismo foram diminuindo, não bastava apenas saber decodificar os símbolos da linguagem escrita, mas saber incorporá-los a sua prática social, para situações mais complexas em que apenas saber ler e escrever não é suficiente (Soares, 1998).

Transportando o conceito de alfabetização para a matemática, para Ocsana Daniluk (1991) ser alfabetizado em matemática significa aprender a ler e escrever em linguagem matemática as suas primeiras noções no início da vida escolar, especificamente noções de aritmética, geometria e lógica. Observando esta conceituação, percebemos a sua semelhança com a alfabetização da língua materna. Neste sentido, o

conceito de Letramento Matemático busca não substituir a alfabetização, mas, de forma interdependente, contribuir com novos significados para a linguagem matemática, enfatizando a sua importância sociocultural e seu impacto na compreensão da realidade.

Neste sentido, no desenvolvimento da nossa atuação no Programa de Residência Pedagógica, buscamos utilizar alguns princípios do Letramento Matemático, principalmente o de tornar os alunos ativos no processo de ensino-aprendizagem e desenvolver suas capacidades de comunicar e argumentar matematicamente.

Ao iniciarmos nossa participação no Projeto da Residência Pedagógica, em novembro de 2020, nos deparamos com o cenário pandêmico e todos os seus efeitos na educação, com escolas fechadas e aulas remotas. Desta forma, nossas primeiras atividades, conjuntamente com a professora preceptora, foram as elaborações de atividades para os alunos do 7º ano do ensino fundamental. Desde o início das atividades, procuramos inserir a ideia do Letramento Matemático, com exercícios contextualizados, buscando alguma aproximação com a realidade dos alunos. Naquele momento, trabalhávamos alguns conteúdos como resolução de equações e inequações, cálculo de áreas de figuras planas, porcentagem etc.

Porém, no retorno das aulas presenciais, em agosto de 2021, ainda que de forma gradativa, percebemos um grave problema: os alunos possuíam sérias dificuldades na compreensão e manipulação dos números inteiros, incluindo as operações fundamentais. Além desse fato, muitos alunos não conseguiram acompanhar as aulas remotas, por conta de algumas dificuldades na obtenção de uma internet de qualidade ou mesmo desconexão com a vida escolar. Diante desse cenário, decidimos, após discussão com a professora preceptora, trabalhar exercícios, com base no Letramento Matemático, de números inteiros, focando na sua representação na reta numérica e suas operações, especialmente com números negativos, uma das grandes dificuldades dos estudantes.

Aplicamos algumas atividades nesse modelo, durante duas semanas, no tempo que nos era dado pela professora, e notamos que a maioria dos alunos demonstraram total desinteresse pela aula e pelo assunto ensinado, com alguns sinais de mau comportamento. Pensamos em vários motivos para tal reação, como a falta de interesse

pela disciplina, o tempo fora do ambiente escolar e a dificuldade na compreensão do objeto de ensino. Poderia ser qualquer uma dessas razões, no entanto, sabíamos que deveríamos mudar o método de ensino se quiséssemos obter algum grau de atenção e interesse dos alunos.

Dentro deste contexto, decidimos buscar uma forma de ensinar que cativasse os alunos, sem a monotonia das aulas tradicionais. Para esse objetivo, escolhemos os jogos educativos como uma forma lúdica de aprendizagem, que poderia motivar os alunos a se tornarem ativos durante o processo, uma das recomendações do Letramento Matemático.

[...] os jogos podem ser grandes aliados na busca por uma aprendizagem mais significativa e atraente para os alunos, além de proporcionar uma mudança na rotina da sala de aula e uma maior interação entre eles, favorecendo o desenvolvimento das habilidades de raciocínio e comunicação. (Strapason, 2011, p. 26).

No entanto, é importante salientar que o momento do jogo não pode se tornar um momento de pura diversão e brincadeira, perdendo de vista o objetivo educacional. Por isso, é fundamental o acompanhamento da atividade pelo professor, sempre ajudando nas possíveis dúvidas durante o processo e não deixando o aluno se desviar da principal função daquele momento.

## **Jogos e números inteiros**

A partir da análise feita com os alunos do 7º ano, notamos que as suas principais dificuldades dentro do campo dos números inteiros eram: posicionar os números na reta numérica; reconhecer os números negativos e trabalhar com as suas manipulações; realizar cálculos mentais. Com a compreensão disto, e tendo em vista a falta de motivação durante as aulas de matemática, decidimos aplicar dois jogos na turma: “Subindo e Escorregando” e “Dominó de Operações”.

O jogo “Subindo e Escorregando” é composto por uma trilha confeccionada em papel cartão; essa trilha vai do -14 ao +14, com os

números dispostos como estariam na reta numérica, e tem por objetivo trabalhar adição e subtração de números inteiros, além da representação dos números negativos na reta. Também é importante desenvolver nos alunos a capacidade de comunicar as suas descobertas com relação ao comportamento das operações na reta.

O jogo possui as seguintes regras:

- O jogo pode ser disputado por duas ou mais pessoas, cada um com o seu botão.
- O jogo tem início no zero, e apresenta alguns obstáculos e alguns coringas. Nos obstáculos, os alunos “escorregam” e nos coringas, eles têm a chance de avançar na trilha.
- Cada jogador lança dois dados, no caso foram utilizados um dado vermelho e um dado amarelo. O dado amarelo indica quantas casas o aluno “sobe”, e o dado vermelho indica quantas casas ele “escorrega”. Por exemplo, se o dado amarelo apresentar o número 5 e o dado vermelho apresentar o número 4, o aluno irá subir apenas uma casa, visto que  $+5 - 4 = +1$ .
- O aluno deverá fazer o registro das jogadas, de forma a evitar possíveis erros que deturpem o resultado do jogo.
- Esse processo será repetido até que um dos jogadores chegue ao +14 e vença o jogo, ou chegue ao -14 e seja excluído do jogo até que reste apenas um jogador.

Durante a aplicação do jogo, é fundamental a presença do educador acompanhando as jogadas, tirando possíveis dúvidas dos alunos e incentivando a discussão a respeito dos resultados, além de evitar que o momento se torne apenas uma diversão sem sentido.

O jogo “Dominó de Operações” foi inspirado no dominó tradicional, jogo muito popular entre jovens e adultos. Neste caso, foram confeccionadas 28 peças de dominó com papel cartão, e nelas eram apresentadas operações de multiplicação e divisão e os seus respectivos resultados.

Este jogo tem como objetivo trabalhar o cálculo mental com os alunos, além das regras de sinais nas operações de multiplicação e divisão.

O jogo possui as seguintes regras:

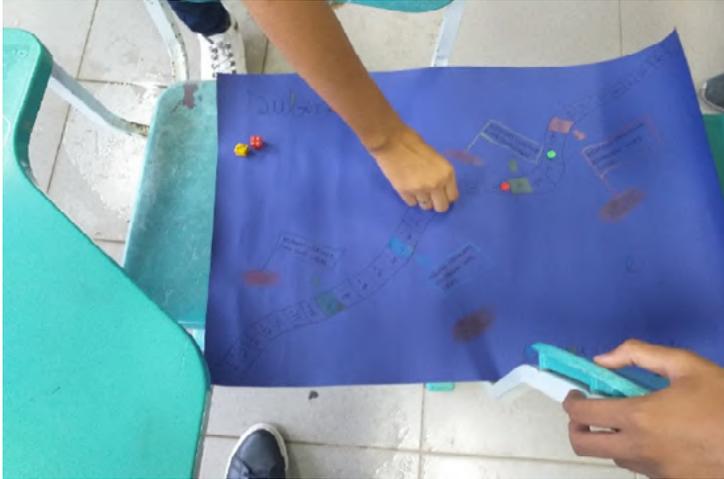
- Podem participar 2, 3 ou 4 jogadores por vez
- No caso de 2 alunos: Cada um recebe 7 peças e 14 constituem o “monte”. Caso alguém não possua uma peça adequada para jogar, deverá pegar no monte.
- No caso de 3 alunos: Cada um recebe 7 peças e 7 constituem o “monte”.
- No caso de 4 alunos: Cada um recebe 7 peças. Como nesse caso não existirá monte, o jogador que não tiver uma peça adequada pra jogar deverá passar a vez.
- De resto, as regras são as mesmas do dominó tradicional.

O jogo “Dominó de Operações” exige um raciocínio rápido dos alunos para a realização dos cálculos, além de bom conhecimento da tabuada e das regras de sinais. Como identificamos certa dificuldade na turma, escolhemos operações mais simples, de forma que os alunos pudessem manter a dinâmica do jogo.

No momento de aplicação dos jogos, iniciamos com uma breve explicação sobre o que realizaríamos durante a aula. Os alunos ficaram surpresos quando descobriram que passaríamos jogos como uma forma de ensinar o conteúdo que até então, só tinha sido apresentado de maneira tradicional. Porém, apesar da surpresa, muitos alunos demonstraram certa desconfiança, por se sentirem inseguros com relação ao conteúdo matemático.

Para a aplicação do primeiro jogo, “Subindo e Escorregando”, tivemos que convencer alguns alunos a participarem da atividade, e, a partir disto, montamos três grupos com quatro jogadores, e distribuímos os tabuleiros e dados, além de explicarmos como o jogo funcionava. Conforme os alunos jogavam, nós observávamos e realizávamos as interferências necessárias. Porém, não foram necessárias muitas, pois rapidamente os alunos entenderam a lógica do jogo e passaram a jogá-lo com maior desenvoltura.

**Figura 1** - Alunos jogando Subindo e Escorregando



Fonte: Autores, 2022.

Quando algum aluno errava uma conta, rapidamente os seus colegas o alertavam e ele corrigia o seu movimento no tabuleiro. Isso foi de fundamental importância, visto que um dos objetivos deste jogo era o de proporcionar aos alunos uma maior comunicação a respeito dos seus conhecimentos, visando desenvolver neles essa habilidade, tão importante para o Letramento Matemático.

Ainda de acordo com os PCN's:

[...] o ensino de Matemática prestará sua contribuição a medida que forem exploradas metodologias que priorizem a criação de estratégias, a comprovação, a justificativa, a argumentação, o espírito crítico, e favoreçam a criatividade, o trabalho coletivo, a iniciativa pessoal e autonomia advinda do desenvolvimento da confiança na própria capacidade de conhecer e enfrentar desafios (Brasil, 2017, p. 26).

Desse modo, é importante destacar que o jogo “Subindo e Escorregando” produziu uma interação entre os alunos que seria inimaginável durante as aulas regulares. Este fato é de grande relevância, visto que ao a partir da comunicação e argumentação de ideias o conhecimento é construído.

O segundo jogo, “Dominó de Operações”, causou um interesse imediato, pelo fato de os alunos já conhecerem o dominó tradicional e já estarem mais tranquilos após a aplicação do primeiro jogo. Separamos três grupos com quatro pessoas novamente e distribuímos as cartas, além de explicar o funcionamento do jogo.

Quando os alunos iniciaram as respectivas partidas, notamos que esse jogo traria um nível a mais de dificuldade, se comparado com o aplicado anteriormente. A começar pelas operações de multiplicação e divisão, que geralmente causam mais problemas aos alunos que a soma e subtração. Assim, no decorrer das partidas, percebemos que os alunos estavam apresentando algumas dificuldades na realização dos cálculos mentais, o que levava a certa demora na realização das jogadas. Também era comum o erro com relação ao sinal. Por exemplo:  $+8 \times -6 = +48$  ou  $-16/-8 = -2$ .

Nesses momentos, foram necessárias algumas intervenções para ajudar os alunos a jogarem corretamente e explicar alguns conceitos, como as regras de sinais para multiplicação e divisão, que ainda os confundia bastante. De modo geral, este jogo causou mais problemas aos alunos, visto que alguns não conseguiram jogar de maneira plena.

De maneira geral, acreditamos que o saldo da aplicação dos jogos foi positivo. Conseguimos atrair a atenção dos alunos para um assunto importante que lhes causava certa repulsa, e com isso, permitimos que pudessem ter uma experiência mais leve e divertida com a matemática, sem a metodologia comum, de conceito, exemplo e exercício. É importante salientar que este modelo não é desprezível, e que os jogos não são a solução para qualquer situação, mas que é importante que o educador matemático tenha sobre seu domínio diversas formas de ensinar determinado conteúdo, e que adéque cada forma a turmas diferentes.

**Figura 2** - Jogo Dominó de Operações



Fonte: Autores, 2022.

Ademais, após a aplicação dos jogos, alguns alunos nos procuraram na expectativa de querer saber quando seria a próxima vez que faríamos a aplicação de outros jogos em sala de aula pois, com os mesmos, além de prender a atenção, os proporcionou momentos de descontração e aprendizagem entre eles.

Em turmas que demonstram dificuldades de aprendizagem e falta de interesse pela matemática, os jogos podem ser uma poderosa ferramenta para o auxílio do professor no momento de ensinar, além de proporcionar ao aluno, uma visão diferente no momento de aprendizagem em sala de aula devido a ludicidade que provoca.

A ludicidade desenvolvida através dos jogos matemáticos possibilita ao discente ser ativo no processo de aprendizagem, com isso, gera ao aluno uma formação de independência e desenvolvimento do raciocínio lógico e habilidades para solucionar problemas matemáticos em seu cotidiano. Desse modo, pode-se notar que o ensino da matemática, é além da ação dos discentes de calcular, resolverem equações e memorizar regras e fórmulas.

Assim, o lúdico, em maneira de jogos, possibilita um grande auxílio para o aprendizado dos discentes, por desenvolver habilidades

que proporciona a possibilidade de solucionar situações problemas no cotidiano. Dessa maneira, podemos perceber quando Smole (2008, p.11) diz:

[...] as habilidades desenvolvem-se porque, ao jogar os alunos tem a oportunidade de resolver problemas, investigar e descobrir qual a melhor jogada; refletir e analisar as regras, estabelecendo relações entre os elementos do jogo e os conceitos matemáticos. Dessa maneira verifica-se que o jogo possibilita situações de prazer e traz consigo a aprendizagem significativa nas aulas de matemática. (Smole, 2008, p.11).

Com isso, as atividades lúdicas permitem tornar as aulas mais interessantes para os discentes, desconstruindo as aulas tradicionais, na qual os alunos não se sentem tão motivados a querer aprender e entender qual sua funcionalidade para a realização com a sociedade, solucionar problemas no cotidiano, assim como, a importância e a necessidade do conteúdo para o que vivencia na sua realidade.

## **Considerações finais**

O contato com a escola e com os alunos através do Programa Residência Pedagógica ao longo do período da pandemia possibilitou-nos evidenciar diversas dificuldades de aprendizagem, entre elas, as relacionadas ao saber matemático números inteiros. Para trabalhar tais dificuldades, planejamos e desenvolvemos pequenas sequências didáticas envolvendo o uso de jogos.

Durante a aplicação, percebemos uma maior facilidade e interação dos alunos no jogo “Subindo e Escorregando”, em que eles desenvolveram boa capacidade de comunicar as suas descobertas com relação ao comportamento das operações envolvendo números inteiros na reta. Já no jogo Dominó, os alunos demonstraram dificuldades em realizar cálculos mentais, sendo necessário à nossa intervenção, realizando um trabalho paralelo para tal.

O uso de jogos no ensino e aprendizagem da matemática nas salas de aulas, é uma forma alternativa e interessante de envolver os

discentes a participarem de maneira ativa do processo de aprendizagem e isso ficou evidente com a notória melhoria na aprendizagem dos alunos em meio aos dois jogos que foram aplicados.

Além de trabalhar as dificuldades de aprendizagem dos alunos por meio dos jogos, o estudo realizado possibilitou-nos desenvolver a noção de Letramento Matemático onde os alunos desenvolveram a capacidade de identificar e compreender o papel da matemática no seu dia-dia de modo a saber usá-la quando necessário.

Tal como requer a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os alunos passaram a desenvolver as capacidades de representação, comunicação e argumentação relacionadas ao números inteiros; todavia, dificuldades relacionadas ao uso do calculo mental foram evidentes.

De modo geral, no que se refere às atividades discutidas neste artigo, podemos dizer que a experiência em ensinar números inteiros através de jogos foi positiva e ajudou, significativamente, o aprendizado dos alunos.

Quanto ao Programa Residência Pedagógica, o fato de termos participado em um dos períodos mais difíceis da história da humanidade por conta da pandemia Covid19, em que escolas ficaram fechadas por mais de um ano e muitos alunos ficaram sem estudar durante esse período, com certeza, adicionou um pouco mais de dificuldade a nossa atuação. Além de termos que planejar intervenções em sala de aula, no dia a dia, tínhamos que lidar com alunos que possuíam grandes dificuldades e pouca vontade de estudar matemática, por diversas razões. Porém, durante e após a aplicação da intervenção com os jogos, ao notamos os alunos mais interessados e felizes com aquele momento, sentimos uma grande satisfação pois, alcançamos o objetivo que tínhamos traçado.

## **Referências:**

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 07 de mai. 2022.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. 1997, Brasília, MEC/SEF.

DANILUK, Ocsana S. **Alfabetização Matemática: o cotidiano da vida.** Passo Fundo, Gráfica e Editora UFP, 1991.

NASCIMENTO, Vivian Daiane. **Os jogos e as operações com números inteiros.** Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA – Assis, 2010.

ROCHA, H. **O que é uma pesquisa qualitativa.** Blog Clickpages. Disponível em: <<https://klickpages.com.br/blog/o-que-e-pesquisa-qualitativa/>>. 2018. Acesso em: 12 mai. 2022.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento: as muitas facetas.** Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita, 1998.

SMOLE, K. et al. **Jogos de Matemática: de 1º e 3º ano.** Porto Alegre: Artmed, 2008. (Cadernos do Matemática - Ensino Médio).

STRAPASON, Lisie Pippi Reis. **O uso de jogos como estratégia de ensino e aprendizagem da matemática no 1º ano do Ensino Médio.** Mestrado profissionalizante de Ensino de Física e Matemática. Santa Maria: Centro Universitário Franciscano de Santa Maria, 2011.



## **PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E SUA CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

*Daylce Moraes Torres<sup>1</sup>*

*Elisanne Carvalho Viterbino<sup>2</sup>*

*José Robertto Zaffalon Júnior<sup>3</sup>*

*Valéria Pinheiro da Paixão<sup>4</sup>*

### **Resumo**

O presente relato de experiência teve como objetivo analisar a contribuição do Programa Residência Pedagógica (PRP) para a formação inicial do professor, em especial, dos alunos do curso de licenciatura em Educação Física e, desse modo, compreender como se configura a aproximação entre universidade e escola. Durante o período de execução, a escola estava passando por um momento atípico decorrente da pandemia da COVID-19, esse processo culminou em adaptações de ensino-aprendizagem, tendo como grande desafio a necessidade da adoção de tecnologias digitais para prosseguir com os processos educacionais, assim, as aulas estavam acontecendo em formato síncrona e assíncrona. Nesse sentido, um dos grandes desafios foi na adaptação de materiais de fácil acesso nas residências, orientações

---

1 Professora Esp. em Fisiologia do Exercício e Biomecânica do Movimento Humano, lotada na EEEM Prof.<sup>a</sup> Ducilla Almeida do Nascimento. Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/7112410847876141>

2 Discente do Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/7505777227807376>

3 Professor Doutor em Ciências da Reabilitação, Professor do Curso de Graduação em Educação Física da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/8638150719714736>

4 Discente do Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/6651240141506379>

sobre os ambientes para execução das aulas e das atividades de ensino para que os alunos conseguissem realizar individualmente ou interagindo com algum membro da família. A formação inicial durante o isolamento social da pandemia proporcionou a construção de novas propostas pedagógicas, além da utilização de recursos multimídia que auxiliaram no processo de ensino-aprendizagem. Diante da experiência, pode-se concluir que O PRP é um instrumento complementar a formação inicial do graduando em licenciatura, exercitando a relação teórica e prática dos futuros docentes da educação básica.

**Palavras-chave:** Residência Pedagógica; Educação Física; Ensino Remoto; Docência.

## **Abstract**

The present experience report had as initial training the contribution of the Pedagogical Residency Program (PRP) for the initial analysis of the teacher, especially of the students of the degree course in Physical Education, and in this way, to understand how the approach of the Physical Education course is configured. university and school. During the execution period, was going through an atypical period due to the COVID-1 pandemic, having as a great challenge the adoption of technologies, for the need to use educational processes, thus, the classes attended and in synchronous format. In this sense, one of the great challenges was adapted to the adaptation of easy materials in the residences, guidelines on the environments for carrying out classes and teaching activities so that students could perform individually or interacting with a family member. Initial training during the social isolation of the pandemic, in addition to the formation of new pedagogical proposals, which assist in the teaching-learning process. The initial training of the PRP is a training tool that complements the initial training of the licentiate experience and can prepare the theoretical and practical theory of future teachers at the base.

**Keywords:** Pedagogical Residence; Physical Education; Remote Teaching; Teaching.

## **Introdução**

O Programa Residência Pedagógica (PRP) tem como objetivo contribuir para o aperfeiçoamento da formação dos futuros professores que cursam licenciatura, incorporando-os em escolas de educação básica, a fim de exercitar os aprendizados teórico e prático da universidade a estimular, de tal forma, a formação de professores para atuar na educação básica.

O PRP faz parte da Política Nacional de Formações de Professores que, de acordo com o Decreto nº 8.752 de 09 de maio de 2016, tem a finalidade de fixar seus princípios e objetivos e de organizar seus programas e ações, em regime de colaboração entre os sistemas de ensino e em consonância com o Plano Nacional de Educação – PNE aprovado pela lei nº 13.005, de 24 de junho de 2014, e com os planos decenais dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (BRASIL, 2016). É articulado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Assim, durante o período que estarão vinculados ao PRP, os residentes elaborarão intervenções pedagógicas sob a orientação do preceptor e com o apoio do professor formador da escola-campo em que se realiza a residência pedagógica.

O preceptor e o professor de apoio 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 (Panizzollo *et al.*, 2012).

Desta forma, Freitas, Freitas e Almeida (2020) expõem que o processo de formação inicial para os profissionais da educação, permite ao graduando uma experimentação do fazer pedagógico no período de formação acadêmica, assim, o PRP oportuniza os residentes vivenciar a futura profissão, de forma dinâmica e com práxis pedagógica, conhecendo assim, o ambiente escolar com mais precisão e desenvolvendo suas habilidades de professor reflexivo e atuante.

Silva *et al.* (2019) verificaram que o PRP proporciona não apenas o momento de contato com os alunos em sala de aula, mas permite a troca de experiências com outros professores da escola-campo, desta forma, para o graduando de Educação Física.

Já Monteiro *et al.* (2020) ao afirmarem que o PRP configura como uma ação pedagógica significativa no processo de busca da efetivação na relação universidade e escola, por meio da integração e sistematização de uma estruturação curricular conjunta para o campo da Educação Física Escolar, corroboram o contato e o desenvolvimento da relação teoria e prática no ambiente escolar.

Nesse contexto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) classifica a educação física como um componente curricular da educação básica que contribui para tematizar as práticas corporais, devendo ser abordadas durante as aulas como fenômeno cultural dinâmico, diversificado, pluridimensional, singular e contraditório (Brasil, 2018). Assim, possibilita uma série de capacidades para enriquecer as experiências das crianças, jovens e adultos na educação básica, permitindo o acesso a um vasto universo cultural.

Contudo, a Base Nacional Comum Curricular entende que tais práticas corporais propicia três elementos fundamentais, que são: o movimento corporal como elemento essencial; organização interna (de maior ou menor grau), pautada por uma lógica específica; e produto cultural vinculado com o lazer/entretenimento e/ ou o cuidado com o corpo e a saúde (BRASIL, 2018).

Freitas, Freitas e Almeida (2020) ressaltam que essa possibilidade de os residentes terem contato com a prática profissional a partir do PRP como um instrumento da formação inicial, favorece a construção de bases teóricas que fortalece uma ação futura, sendo assim, capazes de desenvolver um trabalho no qual estejam aptos a experimentarem o novo e vislumbrem o ofício do educador, com as expectativas cognitivas, sociais e emocionais, que sejam capazes de trilhar com sabedoria a arte que é educar.

O presente trabalho tem como objetivo analisar a contribuição do Programa Residência Pedagógica (PRP) para a formação inicial do professor, em especial dos alunos do curso de licenciatura em Educação Física, da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e, desse modo, compreender como se configura a aproximação entre universidade e escola.

## **Materiais e métodos**

Para este relato de experiência foi desenvolvida uma pesquisa ação que, de acordo com Thiollent (2009), é um tipo de pesquisa social com base empírica, concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativos. A análise dos dados foi do tipo qualitativa, por meios das Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), os quais foram os instrumentos de coleta utilizados para analisar o desempenho dos alunos perante as propostas de atividade apresentadas.

## **Resultados e discussões**

O relatório das atividades desenvolvidas no PRP é referente ao período de 11 de novembro de 2020 a 30 de abril de 2022 e apresenta os pontos positivos e negativos; os fatores que facilitaram a prática pedagógica e os benefícios gerados pelo PRP para formação dos residentes.

A instituição onde foram realizadas as atividades da PRP foi a Escola Estadual Prof<sup>a</sup> Ducilla Almeida do Nascimento, com aproximadamente 1081 alunos matriculados. Com localização urbana e de modalidade regular, a escola possui todas as etapas de ensino médio, tendo infraestruturas com salas, pátio e quadras de esportes para a realização das aulas de Educação Física.

Primeiramente, é importante destacar que o ano de 2020 é marcado pela pandemia da COVID-19, e entre uma das medidas de biossegurança para contenção do avanço da doença foi o isolamento social, assim, e a escola teve a suspensão das aulas. Com o passar do tempo, os responsáveis pela escola foram discutindo sobre a necessidade de reavaliar o calendário escolar e o processo de ensino-aprendizagem, tendo como grande desafio a necessidade da adoção de tecnologias digitais para prosseguir com os processos educacionais. A adoção da modalidade de ensino remoto nas escolas, se deparou com diversos obstáculos e dificuldades, tanto por alunos quanto por professores, tais como a falta de recursos tecnológicos para todos, conexões de internet,

condições financeiras, bem como a falta de preparação para manusear os novos recursos, fatores esses que dificultaram ainda mais a inserção de maneira positiva nas aulas (Duarte *et al.*, 2020).

Para Macedo e Neves (2021) desde o início da pandemia, a educação física escolar passou por diversas transformações para atender a realidade de cada aluno, desta forma, os professores adaptaram às necessidades, ao novo normal, com isso, se fez necessário desenvolver novas metodologias que pudessem ser atrativas, pois percebeu-se de modo geral, uma queda no número de alunos que frequentavam as aulas de educação física.

Os primeiros meses foram de adaptação, marcados pelas capacitações dos professores para adoção de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), de modo a inseri-las na rotina de estudos dos alunos. Com o apoio dos pais e da comunidade escolar, as aulas foram sendo retomadas aos poucos de forma remota, onde o professor de educação física fez uso de diversos aplicativos para a construção de suas aulas, desde das atividades teóricas, como as atividades práticas, utilizando de materiais de fácil acesso em sua residência.

A construção de outros espaços/tempos de aula, mais especificamente de salas virtuais, potencializou outras formas de comunicação mediadas pela tecnologia, e ofereceu não só limitações e desafios, como também aprendizagens (Godoi *et al.*, 2020).

Embora ferramentas tecnológicas como aparelhos de celular e computadores tenham sido a mais utilizadas durante esse período, aos alunos que não tinham acesso à internet e a essas ferramentas, a escola disponibilizou caderno de atividades impressas, onde reunia todos os conteúdos que seriam ministrados quinzenalmente, para que as aulas continuassem e não prejudicasse quem tinham pouca ou nenhuma conectividade e/ou acesso a recursos tecnológicos. Nesse sentido, os alunos ou responsáveis, precisavam retirar o caderno de atividades na escola, e no dia comunicado no grupo de WhatsApp da turma, teriam que fazer a devolução do material para o lançamento de participação das aulas.

É importante ressaltar que a disciplina de educação física tem muita prática, assim, muitas das atividades eram realizadas através de devolutivas em áudios e vídeos, em que foram trabalhados conteúdos

como esporte, jogos e brincadeiras, ginásticas, dança, entre outros. Muitas vezes, a elaboração desses materiais contava com a participação de familiares, assim, percebeu-se que essa relação teve um impacto positivo diante da dificuldade do momento, pois encorajava o aluno, garantia o ambiente adequado e auxiliava em eventuais obstáculos na execução das tarefas.

Para Godoi, Kawashima e Gomes (2020) as aulas presenciais de educação física são por essência coletiva, um grupo de alunos se reúne com o professor para aprender sobre as práticas corporais, que em sua maioria são atividades coletivas: os esportes, as danças, as lutas, as brincadeiras e os jogos etc. No ensino remoto, os alunos e o professor se juntam no ambiente virtual, mas este não permite uma interação corporal tal qual nas aulas presenciais. Deste modo, os professores precisam encontrar atividades de ensino que os alunos possam realizar individualmente ou interagindo com algum membro da família como, por exemplo, jogos de tabuleiro, pequenos circuitos feitos em casa com materiais recicláveis como garrafa pet, alguns jogos populares e até mesmo adaptações de esportes como basquete, também fazendo uso de materiais alternativos.

Desta forma, o papel da família nas aulas on-line contribuiu para proporcionar as vivências entre a escola e a família, uma vez que os aspectos emocionais fazem parte deste momento de aprendizagem. Destarte que essa rede de apoio colabora para que a aprendizagem aconteça de forma plena, reduzindo os prejuízos por conta do novo formato de aula nesse período de pandemia.

Para o desenvolvimento das aulas virtuais, vários foram os aplicativos digitais utilizados para potencializar o ensino e auxiliar o planejamento com o predomínio nas aulas na modalidade do ensino remoto as ferramentas do *Google*, *Canva*, *WhatsApp*, *Youtube*, o que deixou os encontros mais dinâmicos e participativos, no qual foram capazes de atrair a atenção dos alunos e aumentar a interatividade. As atividades eram enviadas através de vídeos e áudios explicativos ou encontrados no *Youtube* com o conteúdo que seria trabalhado na aula, e juntamente era enviado o prazo de entrega do trabalho, sendo este, o principal feedback que comprovava se o aluno vez ou não a atividade.

As principais dificuldades enfrentadas pelos residentes durante a pandemia da COVID-19 foi o processo de formação e capacitação

pedagógica para se adaptar a uma nova realidade de ensino, no qual as atividades foram executadas remotamente como forma de manter o calendário escolar. Neste sentido, a tecnologia assumiu o papel de mediadora das relações entre o professor e o aluno. Os planos de aulas e as formas de intervenções foram planejadas entre o professor da escola e os residentes, a fim de adaptar os espaços de quadra e sala de aula para a realidade domiciliar e com materiais de fácil acesso para os alunos.

Desse modo, podemos perceber que durante esse período ocorreu uma desmotivação dos alunos em participar das aulas de educação física, causando assim, um alto índice de evasão nas e dificuldades para o retorno das atividades que eram encaminhadas nos grupos. Tais dificuldades reforçou a necessidade de reflexão entre os residentes sobre os fatores que pudessem aumentar o interesse nas aulas. Assim, uma das alternativas encontradas foi a aplicação das metodologias ativas no processo de aprendizagem, seja com tarefas síncronas, ministradas ao vivo pelo professor ou assíncronas com materiais disponibilizados pelo professor nas plataformas como: questionários, textos, vídeos, entre outros.

Outra preocupação do professor e dos residentes foi com a adaptação de materiais de fácil acesso nas residências e nos ambientes onde as aulas iriam acontecer, uma vez que a educação física é uma disciplina que necessita de espaços e materiais físicos, além de quantitativos de alunos para a execução de atividades e esportes coletivos.

No decorrer das aulas, os materiais domésticos foram sendo adaptados ao uso para as aulas de educação física, transformando cabos de vassouras/rodos em bastões, pacotes de alimentos em halteres, tapetes em colchonetes, sapatos como cones, apoio da cadeira e mesas para movimentos aeróbicos e equilíbrio etc. Dessa forma, as aulas eram orientadas pelos residentes e o professor, proporcionando na maioria das vezes, além da prática de atividade física, um momento de socialização com a família que acabavam participando de algumas atividades.

O estudo de Castro *et al.* (2021) realizado com residentes, identificou que os esforços realizados para a efetiva implementação do PRP foram fundamentais, porém, a preparação dos docentes

para o ensino remoto, bem como carências nas estruturas escolares, intensificou os desafios dos residentes, e que estes mostraram dinamismo e capacidade rápida de adaptação para transpor diversas barreiras. Desta forma, os autores consideram que alguns obstáculos foram intransponíveis pelos residentes, que apesar de todos os esforços, existiram dificuldades dos estudantes da educação básica em acessar as tecnologias digitais e a internet, ou até mesmo o desinteresse e a baixa participação nas aulas síncronas.

Estes desafios não significam que o PRP não tenha atingido seus objetivos, porém, diante das dificuldades da adaptação dessa nova realidade escolar, os residentes puderam experimentar e se capacitar desde a imersão às TIC's até a construção de materiais alternativos, percebendo assim a complexidade vivenciada pela docência, principalmente em lidar com os problemas decorrentes da pandemia da COVID-19, e fazer disso, soluções que contribuam no processo de ensino-aprendizagem.

Costa, Fernandes e Pereira (2021) destacaram que mesmo de forma remota, o PRP contribuiu positivamente para a formação inicial, pois proporcionou a vivência profissional aos residentes. Os autores afirmam e que apesar das dificuldades encontradas, este cenário de pandemia colaborou para repensar o uso de mídias como auxílio pedagógico durante as aulas, até mesmo quando tornarem presenciais novamente, esse auxílio, quando usado corretamente, facilita a comunicação e realização de diversas atividades, de forma a engajar os alunos e potencializar a aprendizagem durante as aulas.

Silva *et al.* (2021) salientam que a formação inicial docente durante a pandemia a partir da PRP proporcionou novas propostas pedagógicas e um leque gigantesco de possibilidades para o ensino da educação física na escola. Dentre essas possibilidades podemos citar a adaptação e invenção de novos materiais utilizados nas aulas, recursos multimídia que auxiliam o processo de ensino-aprendizagem, como sites e aplicativos utilizados para complementar e fixar o conteúdo abordado, e viabilidade de promover interação entre aluno e família em tarefas solicitadas para findar o que foi desenvolvido durante as aulas.

Outro fato importante foi a relação de proximidade com o professor preceptor, pois contribuiu para auxiliar nas atividades,

favorecendo o bom desenvolvimento das aulas durante o PRP, dando todo o suporte em relações as dúvidas, regência das aulas e acolhimento ao longo dos meses. Oliveira (2021) assinala que o papel do professor/preceptor na supervisão é importante para o processo de formação inicial, ao mostrar para os seus residentes pedagógicos técnicas de motivação e atratividade, no qual permite contribuir na formação e na transferência de experiências vividas em sala de aula.

Para Brito (2020), as experiências adquiridas na formação inicial representam um espaço/tempo de aprendizagens, uma vez que formar professores implica ter como referência as condições objetivas e subjetivas das práticas docentes, cuja natureza complexa e contingencial exige que mobilizem, articulem e produzam conhecimentos. Dessa maneira, é necessário considerar que o ensino se dá no contexto de uma profissão, balizada por conhecimentos específicos, relativos ao saber (conhecimento do conteúdo), ao saber fazer (conhecimentos pedagógicos) e ao saber ser (dimensão ética, social, e política do ensino).

Nesse sentido, a percepção acerca dos benefícios gerados pelo PRP são extremamente fundamentais para o processo de formação dos residentes e futuros profissionais de educação física no exercício da profissão, pois complementa a parte teórica durante a graduação, com a prática inserida no contexto escolar. A vivência proporcionada aos residentes por meio do PRP permitiu compreender a realidade sobre as complexidades e especificidades da rotina de um professor, como, construção de planos de aulas, atividades, adaptações pedagógicas, rotinas escolares, métodos avaliativos, enfim, todo um conhecimento que os estágios obrigatórios, por sim só, não são capazes de proporcionar.

A autonomia adquirida no processo de formação inicial para a docência é um dos princípios que o mundo atual requer, sendo uma característica essencial para o futuro profissional docente, qual foi provocada e refletida durante o período do Programa Residência Pedagógica (Rocha; Pozzebon, 2013), ou seja, essa possibilidade de contato com a prática profissional é benéfica, pois constrói bases teóricas e o domínio de técnicas e metodologias. que serão úteis na sala de aula.

Assim, cabe-nos refletir sobre como formamos (e sobre como se formam) os futuros professores e sobre como tecemos as relações

com o conhecimento, no contexto acadêmico da formação inicial de professores, na perspectiva de elucidar que não há um modelo ideal de prática e, tampouco existe prática sem uma teoria subjacente (Brito, 2020). A relação teoria e prática no processo da formação inicial de professores direciona as reflexões recorrentes a competência do saber-fazer da ação pedagógica das experiências dentro e fora da universidade.

Nessa perspectiva, Pacheco, Barbosa e Fernandes (2017) afirmam que se a teoria e a prática forem realizadas de formas separadas ou isoladas, não produzirão resultados significativos, partindo do pressuposto de que uma não é superior à outra, já que a teoria se origina da atividade prática, e essa última fundamenta-se em uma teoria, para que assim haja um aprimoramento de ambas de forma coerente. Nesse sentido, pode-se dizer que há uma interdependência entre as mesmas, como se fosse um ciclo em que uma necessita da outra para se complementar.

As práticas corporais são imprescindíveis no processo educativo, pois, através delas, crianças e adolescentes tem a oportunidade de retratar o mundo em que vivem, seus valores, crenças, sentimentos, sendo responsabilidade da Educação Física propiciar essa vivência aos sujeitos nas escolas (Coelho *et al.*, 2020; Machado *et al.*, 2020). Dentro desse cenário ficou mais difícil exercer as atividades práticas, já que o contato com os alunos era mínimo.

Para Xavier (2020), a participação dos discentes durante as aulas são reduzidas, uma vez que eles ficam envergonhados e desmotivados pela nova modalidade de ensino remoto. Isso evidencia um dos motivos do desinteresse de uma porção dos alunos, mesmo assim buscou-se maneiras atrativas de construir opções de aulas que fossem viáveis de execução para quem estivesse do outro lado da tela.

Foi um desafio considerável para os residentes, haja vista não terem experiências com as práticas escolares, a PRP auxiliou para que os mesmos fossem estimulados a buscarem conhecimentos novos, tendo como base o que está estabelecido na Base Comum curricular (BNCC) (Brasil, 2018), foi possível mediar entre os conteúdos diversas representações, trabalhando teoria e prática em conjunto como material de apoio.

Rodrigues e Cardoso (2017) afirmam que programas de iniciação à docência possibilitam com as experiências vivenciadas na educação básica a reformulação de posturas e teorias atribuídas ao fazer docente, principalmente no que tange à preparação para a docência, de acordo com a formação adquirida na universidade, para os desafios da profissão. O Programa Residência Pedagógica possibilitou uma ampla experiência com os conteúdos da educação física escolar durante a pandemia, unindo muitas vezes os conhecimentos com a realidade da escola.

No ensino presencial já havia o desafio dos professores e licenciados para trabalharem conjuntamente na oferta de um ensino de qualidade; com a chegada da pandemia da Covid-19, os desafios aumentaram ainda mais, sendo necessário o ensino remoto e emergencial (Biazolli; Gregolin; Stassi-Sé, 2021). A realidade de muitas escolas da educação básica não é contemplativa a todas as necessidades dos alunos ou do professor, vivenciar essa perspectiva de forma remota, fazendo uso de ferramentas digitais, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) auxiliaram nesse processo diretamente, usando não só aplicativo de imagem e vídeo, como de jogos digitais.

Partindo do pressuposto de que o contato com a escola tem sido limitado no contexto pandêmico, a participação no PRP foi, provavelmente, a experiência mais significativa dos estudantes no que diz respeito a efetiva docência (Martins *et al.*, 2022).

Nesse sentido, os desafios enfrentados pelos discentes do PRP foram relacionados à falta de contato com os alunos, falta de recursos para auxiliar nas aulas práticas, pouca vivência com o ambiente escolar, dificuldade de adaptação das atividades remotas, já que ao longo de sua formação não se tinham tido experiências semelhantes; logo não estavam preparados para tal situação. Conforme os autores, as pessoas estão sujeitas às transformações promovidas pelas experiências, sejam elas remota ou presencial. Tais vivências vão conferir sentido à vida e à prática social, formando-os para a docência (Martins *et al.*, 2022).

Sobre a formação dos alunos da escola onde foi realizado o programa é importante salientar a importância dos pais e da família durante esse período de afastamento da escola, em que o preparo e até mesmo o despreparo deles afetou diretamente no desenvolvimento das atividades em casa. Isso evidencia ainda mais os desafios diante

das dificuldades de amparo dentro do ambiente doméstico para dar continuidade e até mesmo estimular esses alunos a buscarem aprender mais e a realizarem as atividades propostas.

A disciplina de educação física, que tem o movimento como objeto central e que se construiu historicamente a partir de experiências coletivas, teve que ser reconstruída num contexto de distanciamento social (Martins *et al.*, 2022). Para esses autores esse foi um dos maiores pontos de reflexão para os profissionais de Educação Física, os quais corroboraram respondendo que o desafio estava justamente em reinventar as formas de abordar e contextualizar os temas das aulas, bem como ressignificar os conhecimentos e refletir sobre a seleção dos mesmos.

Ficou evidente que mesmo com todos os meios utilizados para tentar sanar as dificuldades impostas pela pandemia da COVID-19, ainda assim muitas lacunas no processo de ensino aprendizagem foram expressivas, tanto para os alunos das escolas, como para os professores e mais ainda para os discentes em formação em Educação Física vinculados ao PRP. Ainda assim, mesmo com todos os desafios durante o PRP, é possível afirmar que o programa conseguiu alcançar seu objetivo, no que tange a participação do discente em formação no âmbito escolar, nas práticas educativas, vivenciando a realidade da escola, trocando experiências com um professor já formado e atuante na área.

Os residentes puderam trocar saberes e adquirir maiores conhecimentos sobre sua área de atuação frente aos demais desafios inerentes as modalidades presencial e remota, tornando-se indispensável a importância de todo o processo, desde a fase de observação, ao período de pesquisas, buscas para adaptar materiais, até o momento de já estarem inseridos na aplicação, avaliação com os alunos via as ferramentas digitais disponíveis.

Desse modo, a atuação na PRP, no contexto da pandemia de COVID-19, ao mesmo tempo em que expôs desafios antigos da escolarização e da formação inicial, também apontou para a necessidade de programas futuros de formação continuada que se enderecem a essas lacunas percebidas e geradas nesse período (Martins *et al.*, 2022).

Importante frisar a necessidade de se manterem atualizações frequentes sobre o uso das TIC's no contexto escolar, visto que a partir

da pandemia essas ferramentas passaram a serem mais utilizadas no ambiente escolar, pra tanto o professor precisa estar capacitado nessa nova realidade, pois deve oferecer ao aluno inúmeras possibilidades de práticas pedagógicas tangíveis para uso dentro e fora da escola, haja vista que situações semelhantes a pandemia da COVID-19 podem ser tornar recorrentes posteriormente.

Para Mercado (1999) com as com as TIC's, novas formas de aprender, de ser realizar o trabalho pedagógico e competências são necessárias e exigidas, sendo necessário formar continuamente o novo professor para atuar neste ambiente telemático, em que a tecnologia serve como mediador do processo ensino aprendizagem.

Embora nenhum professor tenha achado fácil a tarefa de ensinar de forma remota, os professores de Educação Física, talvez, tenham sido aqueles que tiveram os maiores desafios para adequação de suas aulas ao modelo remoto, dada a natureza prática de muitos conteúdos desse componente curricular. Cabe ressaltar, a Educação Física Escolar no Brasil construiu-se em função de saberes corporais, os quais são referência aos docentes e a sociedade, pois fazem parte da construção cultural e social (Silva *et al.*, 2021)

Essa inserção na sala de aula permite vivenciar uma outra realidade, capaz de fazer os acadêmicos a pensarem como professores que atuarão na formação de alunos, assim, a PRP proporciona aos licenciados o contato de experimentar momentos em salas de aula e as demandas da profissão.

Para Fillos e Marcon (2011), o aprender a ser professor é um processo que vai muito além dos conhecimentos específicos e pedagógicos, pois está relacionado também com a diversidade de outros conhecimentos que se aprendem na inserção em um ambiente de trabalho e na interação com os pares. Assim, durante a execução da PRP, os residentes puderam exercer de forma prática e teórica os conhecimentos para o exercício de sua futura profissão.

Por fim, as experiências adquiridas na observação e na participação conjunta dos professores preceptores, na relação com os alunos e os próprios colegas residentes constituem um processo de identidade profissional dos acadêmicos (Monteiro *et al.*, 2020), pois abrem caminhos para novas formas de ensino, respeitando a realidade de cada escola, sem prejudicar os alunos.

Para Freitas, Freitas e Almeida (2020) as políticas públicas precisam direcionar cada vez mais o olhar para o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura. E que essa aproximação do licenciando com o ambiente escolar, favorece a construção da formação de educadores mais sólidos e que acompanhem as mudanças no contexto educacional com mais experiência.

## **Considerações finais**

Diante da experiência do PRP, pode-se concluir que é um instrumento de intervenção pedagógica que complementam a formação inicial do graduando em licenciatura, proporcionando assim, exercitar a relação teórica e prática e promover a inserção dos futuros profissionais em escolas públicas de educação básica com o acompanhamento do preceptor, no qual tem a função de planejar, acompanhar e orientar os residentes nas atividades desenvolvidas na escola-campo. Apesar das dificuldades enfrentadas em decorrência da pandemia da COVID-19, o processo de adaptação das aulas de educação física do presencial para o remoto proporcionou repensar sobre as possibilidades metodológicas para o ensino da disciplina de educação escolar, contribuindo para as reflexões acerca do futuro da prática docente e da sua carreira profissional.

## **Referências**

CASTRO, Karoene da Silva; LOPES, Cynthia Loren dos Santos; SILVA, Wemerson Moraes da; SOARES, Klayriene Sebastiana Alves; NUNES, Ana Néia Rocha; CASTRO, Ícaro Fillipe de Araújo. Residência Pedagógica e a formação docente em tempos de pandemia: desafios e perspectivas dos licenciandos. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 13, p. 1-14, 4 out. 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20707>. Acesso em: 25 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 25 maio 2022.

BRASIL. Lei nº 8.752, de 9 de maio de 2016. **Institui a Política**

**Nacional de Formação de Profissionais da Educação Básica.** Brasília, 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/d8752.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8752.htm). Acesso em: 25 maio 2022.

BIAZOLLI, Caroline Carnielli; GREGOLIN, Isadora Valencise; STASSI-SÉ, Joceli Catarina. Contribuições do Programa Residência Pedagógica à formação inicial de futuros professores de línguas: aspectos da parceria colaborativa. *Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa Sobre Formação de Professores*, [S.L.], v. 13, n. 26, p. 155-170, 15 abr. 2021. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores.** Disponível em: <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/420>. Acesso em: 22 maio 2022.

BRITO, Antonia Edna. Formação inicial de professores e o estágio supervisionado: experiência formadora?. **Práxis Educacional**, [S.L.], v. 16, n. 43, p. 158-174, 1 dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/7666>. Acesso em: 23 maio 2022.

COELHO, Carolina Goulart; XAVIER, Fátima Vieira da Fonseca; MARQUES, Adriane Cristina Guimarães. Educação física escolar em tempos de pandemia da covid-19: a participação dos alunos de ensino médio no ensino remoto. **Intercontinental Journal On Physical Education**, [s. l], v. 3, n. 2, p. 1-13, 2020. Disponível em: <http://www.ijpe.periodikos.com.br/article/5f87ba8e0e882579783901ab>. Acesso em: 25 maio 2022.

CASTRO, Janete Lima de et al. **A importância dos trabalhadores da saúde no contexto COVID-19.** In: BRASÍLIA/DF. Alethele de Oliveira Santos. Conselho Nacional de Secretários de Saúde – Conass (org). Profissionais de Saúde e Cuidados Primários. Brasília: Conass, 2021. Cap 3. p 40 – 53. Disponível em: [www.conass.org.br/biblioteca](http://www.conass.org.br/biblioteca). Acesso em: 22 maio 2022.

COSTA, Evandro Luiz S.B. FERNANDES, Tânia C.P.; PEREIRA, Mateus C.. Residência pedagógica do curso de licenciatura em educação física em meio a uma pandemia: perspectiva do residente. In: *Educação em Foco*, 1., 2021, Minas Gerais. **Anais [...]**. Minas Gerais: IFPA, 2021. p. 1-4. Disponível em: <https://educacaoemfoco.ifsuldeminas.edu.br/index.php/anais/article/view/63>. Acesso em: 22 maio 2022.

DUARTE, Natália Leite; RODRIGUES, Rayane Pereira; OLIVEIRA, Sonaly Duarte de; LINS, Abigail Fregni. Uma experiência no programa residência pedagógica em tempos de pandemia. In: CONGRESSO

NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 7, 2020, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: Conedu, 2020. p. 1-12. Disponível em: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021/TRABALHO\\_EV150\\_MD1\\_SA113\\_ID1559\\_16072021163958.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021/TRABALHO_EV150_MD1_SA113_ID1559_16072021163958.pdf). Acesso em: 22 maio 2022.

FILLOS, Leoni Malinoski; MARCON, Luiza da Conceição Jorge. Estágio supervisionado em matemática: significados e saberes sobre a profissão docente. In X CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 2011, Paraná. **Anais [...]**. Paraná, 2011, p. 1691-1701. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/51525>. Acesso em: 22 maio 2022.

FREITAS, Mônica Cavalcante de; FREITAS, Bruno Miranda de; ALMEIDA, Danusa Mendes. Residência pedagógica e sua contribuição na formação docente. **Ensino em Perspectivas**, [s. l.], v. 1, n. 2, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/4540>. Acesso em: 26 maio 2022.

GODOI, Marcos; KAWASHIMA, Larissa Beraldo; GOMES, Luciane de Almeida; CANEVA, Christiane. O ensino remoto durante a pandemia de covid-19: desafios, aprendizagens e expectativas dos professores universitários de educação física. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 9, n. 10, p. 1-20, 3 out. 2020a. Disponível em: <https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/995>. Acesso em: 25 maio 2022.

GODOI, Marcos; KAWASHIMA, Larissa Beraldo; GOMES, Luciane de Almeida. “Temos que nos reinventar”: os professores e o ensino da educação física durante a pandemia de covid-19. **Dialogia**, São Paulo, v. 36, p. 86-101, 2020b. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/18659>. Acesso em: 25 maio 2022.

MACEDO, Laiz Mara Meneses.; NEVES, Luiz Eduardo de Oliveira. Práticas de educação física na pandemia por covid-19. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 1-5, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6283>. Acesso em: 25 maio 2022.

MACHADO, Roseli Belmonte; FONSECA, Denise Grosso da; MEDEIROS, Francine Muniz; FERNANDES, Nícolas. Educação física escolar em tempos de distanciamento social: panorama, desafios e enfrentamentos curriculares.

**Movimento**, Porto Alegre, v. 26, e26081, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/106233>. Acesso em: 22 maio 2022.

MARTINS, Mariana Zuaneti; RIGONI, Ana Carolina Capellini; FERREIRA, Lorena Nascimento; CARVALHO, Leandro Kenner Rodrigues de. Aprendendo a ser professor longe da escola. **Pensar A Prática**, [S.L.], v. 25, p. 1-21, 25 fev. 2022. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/pef/article/view/69556>. Acesso em: 22 maio 2022.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: Edufal, 1999.

MONTEIRO, Jorge Henrique de Lima; QUEIROZ, Leonardo Cordeiro de; ANVERSA, Ana Luíza Barbosa; SOUZA, Vânia de Fátima Matias de. O programa residência pedagógica: dialética entre a teoria e a prática. **Holos**, [S.L.], v. 3, p. 1-12, 15 maio 2020. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/9545>. Acesso em: 22 maio 2022.

OLIVEIRA, Nylton. A atuação do professor preceptor na residência pedagógica. In: Educação em Foco, 1., 2021, Minas Gerais. **Anais [...]**. Minas Gerais: IFPA, 2021. p. 1-4. Disponível em: <https://educacaoemfoco.ifsuldeminas.edu.br/index.php/anais/article/view/176>. Acesso em: 22 maio 2022.

PACHECO, Willyan Ramon de Souza; BARBOSA, João Paulo da Silva; FERNANDES, Dorgival Gonçalves. A relação teoria e prática no processo de formação docente. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, Cajazeiras, n. 2, p. 332-340, 2017. Disponível em: <https://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/pesquisainterdisciplinar/article/view/380/0>. Acesso em: 24 maio 2022.

PANIZZOLO, Claudia; SILVA, Jorge Luiz Barcellos da; SILVESTRE, Magali Aparecida; GOMES, Marneide de Oliveira; JARDIM, Vera Lucia Gomes. Programa de Residência Pedagógica da UNIFESP: avanços e desafios para a implantação de propostas inovadoras de estágio. **Anais [...]**. XVI Encontro Nacional de Didática de Ensino. Campinas: Junqueira & Marin Editores, p. 221-233, 2012. Disponível em: <https://doceru.com/doc/ece81cn>. Acesso em: 22 maio 2022.

ROCHA, Aristeu Castilhos da. POZZEBON, Maria Catharina Lima. Reflexões sobre a práxis: as vivências no estágio supervisionado em história. **História & Ensino**, 19(1), 71-98, 2013. Disponível em:

<https://biblat.unam.mx/en/revista/historia-ensino-londrina/articulo/reflexoes-sobre-a-praxis-as-vivencias-no-estagio-supervisionado-em-historia>. Acesso em: 24 maio 2022.

RODRIGUES, Camila de Oliveira; CARDOSO, Fernanda de Souza. PIBID e o fazer docente na formação inicial de educação física e artes. **Caderno de Educação Física e Esporte**, Marechal Cândido Rondon, v. 15, n. 2, p. 87-96, 2017. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/cadernoedfisica/article/view/13388>. Acesso em: 24 maio 2022.

SILVA, Marina Karoline Leite da; FERREIRA, Amanda; JESUS, Iara Rodrigues de; ALENCAR, Gizeli Aparecida Ribeiro de; ARAÚJO, Vanessa Freitas de. Consciência fonológica: articulação entre teoria e prática por meio do programa residência pedagógica. **Anais [...]**. Trabalho apresentado no III Encontro das Licenciaturas Região Sul, Curitiba, Brasil, 2019. Disponível em: <https://eventos.ufpr.br/enlic/ENLICSUL2019/paper/view/2315>. Acesso em: 22 maio 2022.

SILVA, Thais Maria de Souza; SILVA, Carla Cristiane da; CRESPILO, Daniel Maciel; LIMA, Flávia Évelin Bandeira. Formação inicial docente durante a pandemia: um relato de experiência de uma residente a partir do programa residência pedagógica em educação física. **Caderno de Educação Física e Esporte**, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 191-197, 1 set. 2021. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/cadernoedfisica/article/view/27496>. Acesso em: 22 maio 2022.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 2009.

XAVIER, Myllena Camila da Silva. **Ensino remoto no distanciamento social**: percepções e experiências docentes no período da pandemia do covid-19. 71 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciada em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2020. Disponível em: [https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/18241?locale=pt\\_BR](https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/18241?locale=pt_BR). Acesso em: 24 maio 2022.



## **EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NA PANDEMIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID EM ALTAMIRA/PA**

*Aline dos Santos Pereira<sup>1</sup>*

*Elder Roger Tenório de Andrade<sup>2</sup>*

*Láine Rocha Moreira<sup>3</sup>*

*Nick Mackllewy Viana Costa<sup>4</sup>*

### **Resumo**

Trata-se de um relato de experiência de vivenciadas no subprojeto PIBID “Práticas pedagógicas em educação física no sudoeste paraense: interfaces do multi/interculturalismo”, que ocorreu no período entre novembro de 2020 e abril de 2022, em duas escolas de Ensino Fundamental, anos finais da rede pública. O estudo tem como objetivo descrever as vivências do PIBID durante a pandemia e problematizar o desenvolvimento de práticas pedagógicas na Educação Física escolar por meio do ensino remoto. O presente trabalho traz reflexões acerca do PIBID e sua relevância na formação docente, além de contextualizar o PIBID e a Educação Física. Conclui-se que para os participantes do PIBID, a experiência no programa foi proveitosa para vivenciar o planejamento e o processo ensino-aprendizagem no contexto da escola, pois além de criar vínculos com professores

1 Acadêmica do Curso de Educação Física da Universidade do Estado do Pará, campus IX Altamira. Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/4408230400279355>

2 Especialista em Educação Física Escolar e Recreação. Professor da rede pública de ensino. Secretaria Municipal de Educação. Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/8696203575285491>

3 Doutoranda em Educação (ULBRA). Mestra em Educação (UEPA). Professora Assistente do Curso de Educação Física da Universidade do Estado do Pará, campus IX - Altamira. Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/1123296233839587>

4 Acadêmico do Curso de Educação Física da Universidade do Estado do Pará, campus IX Altamira. Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/6219797303076983>

já atuantes, as experiências contribuíram para o fortalecimento da formação docente.

**Palavras-chave:** PIBID. Educação Física Escolar. Ensino Remoto. Formação Docente.

## **Abstract**

This is an experience report of experiences during the PIBID subproject “Pedagogical practices in physical education in the southwest of Pará: interfaces of multi/interculturalism”, which took place between November 2020 and April 2022, in two elementary schools, final years of the public network. The study aims to describe the experiences of PIBID during the pandemic and to problematize the development of pedagogical practices in school Physical Education through remote teaching. The present work brings reflections about PIBID and its relevance in teacher training, in addition to contextualizing PIBID and Physical Education. It is concluded that for the PIBID participants, the experience in the program was useful to experience the planning and the teaching-learning process in the context of the school, because in addition to creating bonds with already active teachers, the experiences contributed to the strengthening of teacher training. .

**Keywords:** PIBID. School Physical Education. Remote Teaching. Teacher Training.

## **Introdução**

O Programa institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é um incentivo do governo para a concessão de bolsas a universitários das áreas de licenciaturas. O programa oferece oportunidades pedagógicas, de modo que o futuro professor adquira contato com o ambiente escolar ainda durante a sua formação. Assim, é possível conhecer a realidade do ensino público e do ambiente no qual irá atuar (Brasil, 2019).

Dentre os muitos objetivos do PIBID, os principais são: colaborar para a valorização da docência, contribuir para formação de professores e possibilitar o contato de discentes do ensino superior com a educação

básica. O projeto acontece através de parcerias entre professores das escolas públicas e professores do ensino superior, a fim de promover a troca de conhecimentos com os estudantes universitários dos cursos de licenciatura através da prática docente (Terra; Carvalho, 2016; MEC, 2018).

Com o propósito de fortalecer a formação de professores, no município de Altamira, foi sediado o subprojeto PIBID “Práticas pedagógicas em Educação Física no sudoeste paraense: interfaces do multi/interculturalismo”, que teve como objetivos principais a discussão das perspectivas educacionais das correntes teóricas do multiculturalismo e do interculturalismo na formação inicial de professores de Educação Física da UEPA/Altamira, a problematização das relações entre teoria e prática necessárias à formação do professor ligada às questões culturais, a valorização das múltiplas culturas presentes no contexto escolar, nas aulas de Educação Física, através de práticas corporais plurais e, por fim, a inserção dos discentes de Educação Física da UEPA/Altamira em contextos escolares, a fim de que reconheçam a diversidade cultural que se manifesta na escola.

O referido subprojeto ocorreu no período entre novembro de 2020 e abril de 2022, em duas escolas municipais localizadas no município de Altamira/Pará, nas aulas de Educação Física. Suas atividades foram, metodologicamente, reorganizadas em virtude da pandemia do Covid-19, sendo desenvolvido em sua maioria por meio de atividades remotas.

A pandemia causada pelo do vírus Sars-Cov2, popularmente conhecida como Covid-19, resultou em diversas mudanças na rotina das pessoas de todo o mundo, devido às orientações para a adoção de medidas preventivas como o distanciamento social. Nesse viés, o campo educacional passou por inúmeras mudanças e está entre um dos mais abalados frente à nova realidade. Foi preciso aderir a metodologias totalmente diferentes das que habitualmente se aplicavam. Um dos maiores desafios enfrentados pelos professores são as aulas remotas (Rondini; Pedro; Duarte, 2020).

A interrupção das aulas presenciais comprometeu a educação básica no Brasil, sendo necessária a adaptação do sistema de ensino, diante das novas condições pedagógicas e das metodologias de

interação por meio do formato virtual. No entanto, o problema vai além, visto que no Brasil existem diferenças estruturais, sendo notada, a dificuldade de acesso ao uso de tecnologias para diversos jovens que não possuem recursos suficientes (Costa; Nascimento, 2020).

Quando se pensa na Educação Física escolar, prontamente, são passíveis de idealização, os espaços em que geralmente as aulas são realizadas, como a quadra esportiva, o pátio ou outro espaço disponível. Isso ocorre devido ao histórico social da Educação Física, enquanto área do conhecimento que incorpora conteúdos sempre de maneira prática. Assim, “enquanto campo do conhecimento conectam a relação da práxis pedagógica com os espaços onde ela se materializa”. Já na realidade do ensino remoto esse planejamento ao invés de depender do espaço da escola, passou a depender das condições tanto da aderência ao espaço virtual como do espaço da residência do aluno para sua efetivação (Miragem; Almeida, 2021, p. 03).

Sendo assim, as atividades do subprojeto PIBID em Altamira durante a pandemia, ocorreram, em sua maioria por meio virtual, através de web conferências, elaboração de projetos, cadernos de atividades, participação em eventos *online* e acompanhamento das aulas do componente curricular Educação Física. Logo, o objetivo do presente trabalho é descrever as vivências do PIBID durante a pandemia e problematizar o desenvolvimento de práticas pedagógicas na Educação Física escolar por meio do ensino remoto.

Desse modo, o presente texto contextualiza e apresenta reflexões sobre o PIBID na formação de professores de Educação Física, além de problematizar o ensino da Educação Física escolar por meio do ensino remoto e por fim relata as experiências de acadêmicos do Curso de Licenciatura em Educação Física sobre a disciplina no contexto da pandemia do Covid-19.

## **Contextualizando o PIBID**

O decreto nº 6.094 de 24 de abril de 2007 dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos Pela Educação. Esse plano visa o desenvolvimento de ações tomadas em conjunto com a União, Estados, Distrito Federal e Municípios juntamente com as

famílias e comunidades para a melhoria da educação básica. Uma das metas previstas no decreto propõe-se instituir um programa próprio ou em regime de colaboração para formação inicial e continuada de profissionais da educação (Brasil, 2007).

O Decreto nº 8.752/2016, trata sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica e estabelece alguns princípios que servem como orientação para as propostas de formação de professores, com objetivo de guiar os programas de apoio à formação docente ofertados pelo Ministério da Educação (Brasil, 2016).

Um dos princípios materializados no Decreto é o da garantia do padrão de qualidade, tanto na formação inicial, como também na formação continuada. Além disso, um dos objetivos para a formação de profissionais da educação básica, é incentivar avanços na qualidade da formação de docentes e fazer com que o futuro professor se aproprie de valores, conhecimentos e culturas de modo a ampliar sua aprendizagem. Ainda sobre a formação de professores, o decreto diz que o Ministério da Educação, ao fazer o Planejamento Estratégico Nacional, deverá apoiar programas de iniciação à docência, como é o caso do PIBID (Brasil, 2016).

O PIBID foi criado em 2007, como responsabilidade do Ministério da Educação, da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. Foi instituído pela Portaria Normativa da Capes nº 38, de 12 de dezembro de 2007, mas foi implementado somente em 2008. Na Capes, o PIBID é pertencente da Coordenação de Valorização da Formação Docente-CVD, ligada à Coordenação Geral de Programas de Valorização do Magistério-CGV, que, por sua vez, está vinculado à Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica-DEB (Brasil, 2007).

O PIBID é uma política pública que visa conceder programa bolsas de iniciação à docência para licenciandos, professores universitários e professores de escola pública. Os docentes universitários são coordenadores de subprojetos, enquanto os professores de escola pública assumem a função de supervisores. Há também o coordenador geral ou coordenador institucional. A participação no edital ocorre por meio da apresentação de projeto institucional, adequados aos projetos das unidades, denominados de subprojetos. O coordenador institucional é responsável pelo assessoramento global do projeto,

enquanto os coordenadores de cada subprojeto são colaboradores para o melhor desempenho das ações do plano, além disso, os coordenadores dos subprojetos são responsáveis por orientar os licenciandos nas atividades do subprojeto, também deve mediar as relações com os supervisores das escolas participantes (Brasil, 2018).

A Portaria nº 260, de 30 de dezembro de 2010 do Edital nº001/2011/CAPES, apresenta sete objetivos do PIBID, mas no geral o objetivo do programa é cooperar com a interação entre estudantes de Cursos de Licenciatura com o ambiente escolar, bem como em atividades pedagógicas nas escolas públicas do ensino básico, potencializando sua formação e contribuindo para o aumento da qualidade do ensino nessas escolas, por meio de metodologias renovadoras. Assim, a finalidade é tratar de forma inovadora e integrada os impasses da educação em seus diferentes níveis, interligando a escola básica com formação de professores, criando um vínculo entre prática, teoria e o envolvimento de todos os agentes associados ao processo (Brasil, 2010).

O primeiro edital PIBID, lançado em 2008, abrangia somente as Universidades Federais e privilegiava os cursos de Matemática, Química, Física e Biologia, por serem julgadas como áreas de maior carência no ensino médio. Os editais de 2009, 2010, 2011 já englobavam todas as universidades públicas. Dois editais singulares foram lançados em 2010, voltados às Universidades Comunitárias, à educação no campo e educação indígena (Montandon, 2012).

O PIBID se firma como uma alternativa de articulação entre a teoria e a prática no decorrer do processo de formação inicial. No entanto, distingue-se do Estágio Curricular, sendo este último disciplina obrigatória na grade curricular, estabelecido a partir de diretrizes determinadas pelo currículo de formação; enquanto que o PIBID, em consequência do número de bolsas oferecidas, nem sempre consegue atender a todos os acadêmicos de um curso, por suas atividades serem desenvolvidas nas escolas públicas, mesmo que cada programa tenha seu projeto institucional e seus subprojetos (Felício, 2014).

A Universidade do Estado do Pará (UEPA) é uma das Instituições de nível superior, participante do programa desde 2011, com o projeto institucional intitulado “Desafios e caminhos para a formação de professores no contexto amazônico” vem atuando no Programa com subprojetos em todas as áreas das licenciaturas.

## **O PIBID na formação em Educação Física**

O PIBID tem como finalidade incentivar a formação do discente das licenciaturas e futuro professor, visando aproximar os futuros licenciandos à escola, uma vez que proporciona relações entre a teoria e a prática pedagógica, absorvidas das experiências vividas nas escolas, um suporte que auxilia em sua futura atuação profissional (Bezerra; Ferreira, 2019).

Não seria diferente dentro curso de Educação Física, uma vez que o componente curricular soma diretamente no processo socioeducativo dos alunos como um todo. Silva, Braúna e Ferenc (2015) ressaltam que o professor está introduzido diretamente na sociedade, e a partir disso, cria relações que auxiliam na construção do aluno, e enquanto ser social intercede e sofre intercessão no ambiente à qual está inserido.

Enquanto componente curricular a educação física escolar deve contribuir na aquisição do conhecimento do aluno, visto que através das experiências vivenciadas, o escolar possa garantir sua autonomia enquanto ainda ser em desenvolvimento na sociedade (Reis, 2019).

A partir disso, observa-se a importância do programa para o Curso de Educação Física, uma vez que o PIBID não deve ser enxergado apenas como um programa que auxilia na vida do acadêmico, mas sim, que através dele o bolsista adquira experiências que resultem na melhoria de sua atuação profissional, para ser capaz de refletir e discutir a respeito das dificuldades pedagógicas encontradas dentro da realidade escolar (Brisolla, 2018).

Matos (2016) destaca que o PIBID assume um papel significativo na formação continuada dos professores supervisores, visto que o programa opera como uma política de foco em uma resolução de problemas que vêm sendo encontrados historicamente.

Já Andrade (2014) mostra em sua pesquisa que o PIBID construiu resultados relevantes para ambos, a escola e o acadêmico concluinte de curso, e que este último, além de experimentar da docência nos reais espaços de sua profissão em realidades educacionais distintas, também originou para os professores supervisores resultados impactantes e positivos para a prática pedagógica.

Jahn (2015) afirma que para o processo formativo do acadêmico de Educação Física, o PIBID incentiva os bolsistas a serem pesquisadores, assim como incentiva a refletir a respeito da importância social das pesquisas direcionadas à área da educação, uma vez que o PIBID é um caminho para que a ação-reflexão-ação façam parte do dia a dia do professor.

De acordo com dados encontrados em relatórios da CAPES até o ano de 2009, o Curso de Licenciatura em Educação Física não era contemplado nos editais do PIBID. Estes acadêmicos que tinham interesse em participar do PIBID, tinham como alternativa participar de projetos multidisciplinares. No ano de 2012, enfim, a área foi inclusa no programa. Desde então, a participação de bolsistas da área de Educação Física, apresenta um crescimento significativo (Pereira; Leitão; Brant, 2021).

Em 2011, a Educação Física atingiu o 13<sup>a</sup> lugar entre 29 áreas participantes do projeto e o em número de bolsistas chegou a 766, de acordo com o relatório 2009/2011. Em 2013, o número de bolsistas da Educação Física atingiu 4.897, contando com licenciandos, supervisores e coordenadores. Atualmente, percebe-se que a Educação Física tem crescido dentro do PIBID, sendo um dos campos mais contemplados, além de participar de eventos e produzir conhecimentos científicos para a área escolar (Pereira; Leitão; Brant, 2021)

## **O ensino da Educação Física escolar por meio do ensino remoto**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), caracteriza a Educação Física escolar como um componente curricular que aborda as práticas corporais de movimento em seus vários contextos, sendo que as aulas precisam relacionar a prática corporal como um “fenômeno cultural dinâmico, diversificado, pluridimensional, singular e contraditório”. Assim, é possível garantir aos alunos o entendimento de um conjunto de saberes que possibilitem a reflexão sobre a importância do cuidado de si e dos outros e gerar independência para utilizar a cultura corporal de movimento em aspectos socioculturais na vida cotidiana (Brasil, 2018, p. 211).

Os espaços em que as práticas corporais acontecem no processo de ensino são extremamente importantes, uma vez que são nesses espaços que as possibilidades de aprendizado são apresentadas para que a visão de mundo do aluno seja expandida. As práticas corporais desempenham a função de fazer com que os discentes se tornem seres críticos em suas relações sociais, desse modo sendo capazes de mostrar seus valores, sentimentos, crenças e até mesmo preconceitos (Coelho; Xavier; Marques, 2020).

De acordo Rodrigues Júnior e Veras (2019, p. 02), durante a pandemia ocorreu um fenômeno de migração do ambiente educativo que em grande parte era presencial e houve a necessidade de mudar para o virtual, nesse contexto, o aluno torna-se um “ser ativo e corresponsável por sua aprendizagem”.

Desse modo, o ensino remoto surge como opção diante da necessidade do distanciamento social. Por outro lado, abrir mão da interação física em um ambiente presencial, com espaço já conhecido e aderir ao ensino remoto, causou a sensação de lugar desconhecido para alunos e professores.

A urgência para a continuidade das aulas e a necessidade do ensino remoto despertou um sinal de alerta nos professores para adaptar principalmente as metodologias de partilhar os conteúdos. Nesse sentido, os docentes focaram inicialmente em preparar os recursos materiais para auxiliar nas aulas remotas, no entanto o fator interação aluno e professor se fragilizou ou foi esquecido temporariamente (Charczuk, 2020).

A interação com o espaço da escola, possibilita o fortalecimento do relacionamento entre o professor e o aluno, entretanto com o ensino remoto essa interação ainda se mostra escassa, sendo necessário não só pensar, mas também refletir além dos recursos materiais, mas também em recursos para fortalecer a interação dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem (Charczuk, 2020).

Segundo Silva, Alves e Fernandez (2021), foram desencadeadas significativas mudanças nas didáticas aplicadas em sala de aula, devido às exigências quanto ao uso das tecnologias digitais na educação. Portanto, além dos obstáculos enfrentados pelos alunos em salas de aula remotas, as ações docentes dos professores de Educação

Física precisaram se adequar com urgência às necessidades de ensino remoto, uma vez que o local físico não era possível.

Machado *et al.* (2020), afirmam que além das dificuldades já enfrentadas pela Educação Física, surgem novos obstáculos a saber: a dificuldade de motivação dos alunos nas aulas e a desvalorização da disciplina como área do conhecimento. Nesse novo cenário, essas dificuldades somaram-se à necessidade de distanciamento social, pois os docentes passaram a enfrentar também, os novos desafios impostos pelo ensino remoto, a insuficiente comunicação entre professor e aluno, caracterizada por “salas virtuais com câmeras e microfones desligados”, atividades sem respostas, mensagens nos grupos não respondidas, a falta de experiência no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e interferências na Rede de internet.

Habitados ao ensino presencial, os professores tiveram que se adaptar à criação de aulas *online* de forma animada, mais uma vez usando a tecnologia da informação para introduzir as atividades, substituindo a sala de aula a partir de um ambiente diferente: O lar. As ferramentas *online* abriram uma nova realidade para professores e alunos. O cenário mudou, os professores passaram a gravar vídeos e começaram a improvisar usando itens em casa para contribuir com o aprendizado dos alunos. Nesse sentido, a prática física foi sendo orientada considerando as limitações dos espaços internos das residências dos alunos, bem como a falta de materiais de apoio na tentativa de manter os benefícios inerentes à prática física (Ferreira; Oliveira; Silva, 2020).

Organizar as aulas de Educação Física de forma remota para atender os alunos de maneira igualitária e de fácil acesso a todos, em prol de garantir o envolvimento estudantil, ainda é um assunto novo na prática pedagógica cotidiana dos professores. O ensino remoto na educação básica é recente, mas é uma estratégia, que após o período de pandemia, pode continuar sendo inclusa nas aulas, portanto deve estar inserida nas discussões acerca das estratégias, metodologias e ferramentas disponíveis para o ensino (Godoi *et al.*, 2020).

Diante desse prisma, Ferreira, Oliveira e Silva (2020) complementam dizendo que a Educação Física, precisa compreender novas linguagens, possibilitando assim possíveis manipulações, pois o

uso das tecnologias contribui no desenvolvimento dos indivíduos. De acordo com Montiel e Andrade (2014):

A Educação Física é a disciplina que mais se preocupa com o desenvolvimento dos aspectos motores, embora também tenha como propósito o desenvolvimento dos aspectos cognitivos, afetivos e outros. Sendo assim, é preciso encontrar alternativas além das atividades físicas, por meio das atividades diferenciadas, como neste caso a inclusão das tecnologias nas aulas, a fim de desenvolver os demais domínios do comportamento humano (Montiel e Andrade, 2014, p. 07)

Diante o exposto, Ferreira, Oliveira e Silva (2020) afirmam que é possível por meio das aulas de Educação Física, explorar todas as modalidades de ensino que exigem como domínios afetivo, social, motor e cognitivos, entendendo que a utilização das tecnologias contribui neste processo integral do indivíduo. Sendo assim, a Educação Física, que por muito tempo ficou presa no paradigma de uma disciplina escolar inerente à sua aplicabilidade apenas de forma presencial, diante do cenário da pandemia foi possível utilizar o ensino remoto como estratégia metodológica para as aulas. Esse acontecimento além de um desafio, pode ser enxergado como uma oportunidade para que a disciplina alcance seu objetivo de aprendizagem, independente da modalidade e do espaço.

## **Vivências do PIBID nas aulas de Educação Física escolar na pandemia do COVID-19**

O subprojeto PIBID “Práticas pedagógicas em Educação Física no sudoeste paraense: interfaces do multi/interculturalismo” ocorreu em duas escolas municipais de ensino, localizadas na zona urbana do município de Altamira/Pará, sendo a Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Florêncio Filho e a Escola Municipal de Ensino Fundamental João Rodrigues da Silva.

A expectativa e o planejamento eram para a realização do subprojeto PIBID de maneira presencial. No entanto, devido ao momento de pandemia foi necessário adaptar todo o planejamento

para que o objetivo fosse alcançado, mesmo que de forma remota. Além disso, a dificuldade de trabalhar a Educação Física diante do contexto de aulas remotas foi um desafio para todos os envolvidos no subprojeto, tanto da parte coordenador de área, professor supervisor, como também dos estudantes universitários envolvidos, sendo que esse foi um acontecimento inédito no PIBID e na Educação Física escolar.

Em novembro de 2020 foram iniciadas as atividades do subprojeto já contando com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), através da plataforma do *Google Classroom*. De início, a primeira dificuldade encontrada era de como usar a plataforma para as atividades do PIBID, uma vez que o programa precisava colaborar com a formação docente, proporcionando experiências no campo educacional. Algumas indagações surgiram: Como será possível adquirir conhecimento docente de qualidade através do ensino remoto? Realmente os pibidianos conseguirão interagir com os alunos da Educação Física escolar? Como serão as aulas de Educação Física através do ensino remoto?

No PIBID, pôde-se vivenciar essa forma de ensino remoto, mesmo a disciplina de Educação Física sendo, em sua maioria, prática. Os pibidianos tinham como tarefa preparar os cadernos de atividades dos alunos e auxiliar o professor supervisor nas aulas, por meio de um grupo de *WhatsApp*. Essas atividades eram voltadas para as escolas públicas da rede municipal de ensino fundamental, de 6º ao 9º ano.

Os cadernos de atividades eram elaborados mensalmente conforme as orientações do professor supervisor. De início, foram encontradas dificuldades para a produção, formatação e organização e diagramação das atividades, em virtude da falta de contato anterior com esse tipo de trabalho. Todo esse material produzido era guiado pelo currículo municipal e pela Base Nacional Comum Curricular. Desta forma, conhecimentos sobre plano de ensino e plano de aula, puderam ser aperfeiçoados na prática.

Apesar da dificuldade inicial, a produção dos cadernos fez com que os pibidianos pudessem compreender, de maneira mais clara, como um professor planeja suas aulas. Além disso, em outras oportunidades, foi possível aplicar os conhecimentos desenvolvidos na produção dos cadernos, como por exemplo, no estágio supervisionado,

que é uma disciplina obrigatória no Curso de Educação Física, na qual, também foram necessários conhecimentos para o desenvolvimento de atividades remotas. Assim, as experiências do PIBID proporcionaram mais segurança aos acadêmicos em outras atividades do curso de formação, devido ao que tinham aprendido no subprojeto.

As aulas de Educação Física, nas duas referidas escolas, aconteciam especialmente pelos grupos de *WhatsApp*, onde cada professor tinha o seu horário de aula reservado. Desta forma, os cadernos de atividades eram postados no grupo de interação substitutivo a sala de aula, os alunos respondiam as atividades e enviavam para o professor. Apesar dessa modalidade de oferta de aprendizagem ter sido essencial para que os alunos pudessem continuar estudando, ficou nítida uma imensa falta de interação por parte dos alunos no grupo, além da reivindicação de muitas atividades pendentes.

Diante disso, pôde-se ver os desafios que os professores enfrentaram durante o ensino remoto. A falta de interação nas aulas, afeta principalmente a disciplina de Educação Física que desenvolve a cultura corporal de movimento e sua interação com a sociedade. Como o professor seria capaz de avaliar alunos que não interagiam ou fazia a devolutiva das atividades? Como esses alunos teriam acesso à educação, uma vez que muitos não possuem acesso à internet?

Em continuidade, para suprir a necessidade de alguns alunos que não possuem acesso à internet, as atividades eram impressas e os responsáveis deveriam buscar na escola, após o aluno concluir a atividade e entregá-las novamente na unidade de ensino. Nesse sentido, o conteúdo das aulas pôde chegar a todos os alunos, já o ensino não. Pois se não houve interação e devolutiva das atividades e assim, o ensino não cumpriu seu objetivo e a efetiva aprendizagem não ocorreu.

De outra parte, no caso da Educação Física escolar, ficou perceptível que o ensino remoto limitou o ensino, a aprendizagem e, conseqüentemente, os mecanismos de avaliação, tanto qualitativa como quantitativa. Mesmo que fossem elaboradas atividades em vídeo, o professor não tinha como avaliar o aluno de perto. Além disso, o professor do componente curricular não tinha conhecimento do espaço domiciliar de cada aluno, se o espaço era suficiente para as atividades práticas em casa, se o aluno tinha acesso a materiais

necessários para as aulas de Educação Física, enfim, era necessário o professor considerar muitos aspectos para a elaboração das aulas para que o ensino fosse acessível aos seus alunos.

Depois de um ano de encontros totalmente remotos, finalmente foi possível conhecer pessoalmente o espaço da EMEF João Rodrigues da Silva, esse evento contou com a presença da coordenadora de área do subprojeto, do professor supervisor e de todos os pibidianos envolvidos. Esse encontro foi destinado para conhecer e familiarizar os pibidianos com a realidade do espaço da escola. Logo que os órgãos da saúde e da educação autorizaram a retomada aulas presenciais de forma escalonada, tornou-se possível, portanto, o contato com as aulas de Educação Física também na escola EMEF Florêncio Filho.

É certo que as medidas que segurança como o distanciamento, a higiene das mãos e o uso de máscaras permaneceram. Então as atividades foram readaptadas para serem aplicadas de acordo com as exigências de biossegurança dos órgãos de saúde. Com isso, o professor de Educação Física teve que lidar com a necessidade de obedecer a essas medidas de saúde.

Sabe-se que são características das aulas de Educação Física a interação entre os sujeitos, sendo presente o contato físico em diversos esportes, jogos e brincadeiras, além disso, geralmente, ocorre o cansaço físico nas atividades práticas. Sendo assim, o professor mais uma vez precisou se reinventar, tornando as aulas de Educação Física dinâmicas, que despertasse o entusiasmo dos alunos, mas que ao mesmo tempo, fossem seguras para todos.

Ao participar da docência na Educação Física escolar em um momento tão delicado, percebe-se o quão importante é a capacidade de transformação do trabalho pedagógico de um professor. Todas as dificuldades encontradas devido ao período de pandemia, levou a uma reestruturação das estratégias de ensino e fez com que os professores explorassem novas estratégias de ensino. Ficou claro, portanto, que apesar das limitações, esses desafios foram importantes para abrir um leque de possibilidades em como trabalhar a Educação Física escolar fora das quadras.

Outra questão relevante que se pôde observar foi a clareza de mais um sentido para o componente curricular, pois com o isolamento

social a Educação Física se tornou uma ferramenta essencial para fugir do tédio e relaxar das preocupações, promovendo o bem-estar aos alunos e de seus familiares.

Tendo em vista que a Educação Física escolar desempenha papel importante na vida dos sujeitos que praticam, sendo seu objeto de estudo a cultura corporal de movimento, que foca atenção no ser humano com um todo, tanto nos aspectos sociais, culturais e físicos, a tecnologia inserida nas aulas durante a pandemia, não deixa de ser uma transformação cultural do ser humano, no que tange ao modo de cuidar do corpo e ao modo de pensar no outro.

Assim, as vivências no PIBID foram relevantes para perceber que a pandemia marcou a história do componente curricular, uma vez que o seu objetivo foi mais uma vez confrontado sobre o que seria o papel da Educação Física escolar fora das quadras, sem um espaço físico adequado para o desenvolvimento das aulas. Por outro lado, os professores puderam experimentar novas estratégias de ensino em que os alunos tivessem a oportunidade de vivenciar em casa os conteúdos do componente curricular.

Evidenciou-se ainda, que em período de tensão e apreensão como da pandemia, a Educação Física desempenhou papel terapêutico de relaxamento, promotora e conservadora da saúde e bem-estar, desempenhando o seu papel de educação em saúde da maneira mais dinâmica de acordo com as condições dos professores e alunos.

## **Considerações finais**

Com as vivências durante o subprojeto PIBID em Altamira, pode-se afirmar que nenhuma experiência foi nula. Inicialmente, ao se deparar com a situação envolvendo as aulas remotas na Educação Física escolar, os pibidianos duvidaram que seria possível que o programa alcançasse seus objetivos nesse contexto tão incerto para o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem. No entanto, ao longo do tempo, ficou perceptível que seria viável e relevante inserir as perspectivas do multi/interculturalismo nas aulas, uma vez que o cenário remoto fez transparecer ainda mais as diferenças culturais, sociais e econômicas dos alunos.

Observou-se como é importante a interação entre professor-aluno e como essa relação facilita a aprendizagem e a motivação dos alunos nas aulas de Educação Física, visto que as aulas remotas, principalmente na Educação Física escolar, tornaram-se um desafio inédito para o processo de ensino aprendizagem, ainda foi perceptível que a reflexão crítica das aulas durante a pandemia, é essencial para o meio escolar, uma vez que impactou a relação entre professor e aluno e ocasionou o surgimento de novas estratégias de ensino na educação básica.

Conclui-se que para os participantes do PIBID, a vivência no programa foi proveitosa para vivenciar o planejamento e o processo ensino-aprendizagem no contexto da escola, pois além de criar vínculos com professores já atuantes, as experiências contribuem para fortalecer a formação docente.

## **Referências**

ANDRADE, Ana Paula Soares de. **O impacto do PIBID-Educação Física na trajetória formativa dos alunos bolsistas e na prática pedagógica de professores supervisores**. Uberaba – MG. 2014. 152 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2014.

BEZERRA, Gêssica Oliveira; FERREIRA, Lúcia Gracia. A experiência de ensinar e aprender no PIBID: o ensino de Ciências e da Biologia. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 1, p. 545-564, 2019.

BRASIL. Decreto nº 6094, de 24 de abril de 2007. **Implementação do Plano de Metas Compromisso Todos Pela Educação**. Brasília, DF.

BRASIL. Decreto nº 8752, de 09 de maio de 2016. **Dispõe Sobre A Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica**. Brasília, DF.

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

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 259, de dezembro de 2019. Dispõe sobre o regulamento do Programa de Residência Pedagógica e do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

BRASIL. Portaria nº 260, de 30 de dezembro de 2010. **Normas Gerais**

**do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação À Docência - Pibid.** Brasília, DF.

BRASIL. Portaria nº 38, de 12 de dezembro de 2007. Programa de Bolsa Institucional de Iniciação À Docência - Pibid. Brasília, DF.

BRISOLLA, Lívia. Saberes pedagógicos: o que se espera do professor? In: SHIGUNOV NETO, Alexandre; FORTUNATO, Ivan. ed. 2. Saberes Pedagógicos: perspectivas & tendências. São Paulo: Edições Hipótese, 2018.

CHARCZUK, Simone Bicca. Sustentar a Transferência no Ensino Remoto: docência em tempos de pandemia. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 45, n. 4, p. 1-20, 2020.

COELHO, Carolina Goulart; XAVIER, Fátima Vieira da Fonseca; MARQUES, Adriane Cristina Guimarães. Educação Física escolar em tempos de pandemia da covid-19: a participação dos alunos de ensino médio no ensino remoto. **Intercontinental Journal On Physical Education**, [S.L.], v. 2, n. 3, p. 1-13, 2020.

COSTA, Antônia Erica Rodrigues; NASCIMENTO, Antônio Wesley Rodrigues. Os desafios do ensino remoto em tempos de pandemia no Brasil. In: **VII Congresso Nacional de Educação–Conedu**. 2020.

FELÍCIO, Helena Maria dos Santos. O PIBID como “terceiro espaço” de formação inicial de professores. **Revista Diálogo Educação**, Curitiba, v. 14, n. 42, p. 415-434, ago. 2014.

FERREIRA, Verônica Moreira Souto; OLIVEIRA, Tálita Regina Henrique de; SILVA, Maria Ivonaide Félix Duarte da. Desafios em tempos de pandemia: o ensino remoto emergencial da Educação Física no ensino fundamental. In: **Anais do CIET: EnPED: 2020-(Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância)**. 2020.

GODOI, Marcos *et al.* Ensino a distância durante a pandemia de covid-19: desafios, aprendizados e expectativa de professores universitários de Educação Física. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 10, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8734> . Acesso em: 16 mar. 2022.

JAHN, Ângela Bortoli. O PIBID e à docência na Educação Física: perspectivas na formação inicial e continuada. 2015.135 f. **Tese**

(Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Porto Alegre, 2015.

MACHADO, Roseli Belmonte *et al.* Educação física escolar em tempos de distanciamento social: panorama, desafios e enfrentamentos curriculares. **Movimento**, [S.L.], v. 26, p. 1-15, dez. 2020.

MATOS, Gabriel Siqueira. **O PIBID no processo de formação continuada dos professores supervisores de Educação Física: aspectos de uma política curricular.** 2016. 103 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Rio de Janeiro, 2016.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **PIBID - Apresentação.** [2018]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pibid/pibid>. Acesso em: 11 maio 2022.

MIRAGEM, Antônio Azambuja; ALMEIDA, Luciano de. Potencialidades e limitações da Educação Física no ensino remoto: o efeito pandemia no componente curricular. **Movimento**, Porto Alegre, v. 27, p. 1-12, set. 2021.

MONTANDON, Maria Isabel. Políticas públicas para a formação de professores no Brasil: os programas Pibid e Prodocência. **Revista da Abem**, Londrina, v. 20, n. 28, p. 47-60, 2012.

MONTIEL, Fabiana Celente; ANDRADE, Daniëlle. Tecnologias da informação e comunicação nas aulas de Educação Física-uma experiência no IFSul. **SIED: EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**, 2016.

PEREIRA, Mateus Camargo; LEITÃO, Arnaldo; BRANT, Tuffy Felipe. A experiência do PIBID Educação Física no IFSULDEMINAS e sua relação com o Ensino Médio. In:

KAWASHIMA, Larissa Beraldo; GODOI, Marcos; MARTINS, Elias (org.). **Educação Física no Ensino Médio Integrado da Rede Federal: compartilhando experiências.** Cuiabá: Edufmt Digital, 2021. p. 41.

REIS, Luna Aparecida Gonçalves dos. **PIBID: construindo caminhos para prática docente em educação física.** 2019. 109 f. Monografia (Especialização) - Curso de Educação Física, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba - Mg, 2019.

RODRIGUES JÚNIOR, José Florêncio; VÉRAS, Sonia Carvalho Leme Moura (2019). “A Comunicação, a Colaboração e o Diálogo pela Web: uma Evidência”, In: **Anais do IV Congresso sobre Tecnologias na Educação**, Recife.

RONDINI, Carina Alexandra; PEDRO, Ketilin Mayra; DUARTE, Cláudia dos Santos. Pandemia da covid-19 e o ensino remoto emergencial: mudanças na prática pedagógica. **Interfaces Científicas**, Aracaju, v. 10, n. 1, p. 41-57, 2020.

SILVA, Edna Alves Pereira da; ALVES, Doralice Leite Ribeiro; FERNANDES, Marinalva Nunes. O papel do professor e o uso das tecnologias educacionais em tempos de pandemia. **Cenas Educacionais, Caetité**, v. 4, p. e10740, 2021.

SILVA, Tatianne Ferreira; BRAÚNA, Rita de Cássia Alcântara; FERENC, Alvaniza Valente Fernandes. O PIBID de química: identificando ações e saberes na formação de licenciandos. *Educação em Perspectiva*, Viçosa, v. 6, n. 1, p. 142-162, 2015.

TERRA, Dinah Vasconcellos; CARVALHO, Rosa Malena. Formação inicial e continuada de professores: espaços, tempos e invenções curriculares. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**. Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 167-183, 2016.



## **REFLEXÕES SOBRE GÊNERO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA A PARTIR DAS VIVÊNCIAS NO PIBID: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

*Elder Roger Tenório de Andrade*<sup>1</sup>

*Laíne Rocha Moreira*<sup>2</sup>

*Laryssa Barbosa Melo*<sup>3</sup>

*Maria Helena Almeida de Farias*<sup>4</sup>

*Marquenis André de Souza*<sup>5</sup>

### **Resumo**

Trata-se de um relato de experiência de vivências no subprojeto PIBID “Práticas pedagógicas em Educação Física no sudoeste paraense: interfaces do multi/interculturalismo”. O subprojeto oportunizou aos acadêmicos do Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade do Estado do Pará (UEPA), campus IX Altamira, a aproximação com o ambiente escolar e atuação docente nas escolas públicas, viabilizando uma formação mais próxima da realidade vivida no ensino público do município, estimulando assim, um olhar reflexivo acerca do desenvolvimento da prática pedagógica da disciplina de Educação Física no contexto escolar. Com isso, o estudo objetiva relatar

---

1 Especialista em Educação Física Escolar e Recreação. Professor da rede pública de ensino. Secretaria Municipal de Educação. <http://lattes.cnpq.br/8696203575285491>

2 Doutoranda em Educação (ULBRA). Mestra em Educação (UEPA). Professora Assistente do Curso de Educação Física da Universidade do Estado do Pará, campus IX - Altamira. Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/1123296233839587>

3 Acadêmica do Curso de Educação Física da Universidade do Estado do Pará, campus IX Altamira. <http://lattes.cnpq.br/9261262146670253>

4 Acadêmica do Curso de Educação Física da Universidade do Estado do Pará, campus IX Altamira. <http://lattes.cnpq.br/0899422378644895>

5 Acadêmico do Curso de Educação Física da Universidade do Estado do Pará, campus IX Altamira. <http://lattes.cnpq.br/1326505236649938>

as experiências de acadêmicos do Curso de Educação Física da UEPA, em práxis pedagógica vivenciada no PIBID, sobretudo nas discussões que envolvem gênero. Em suma, as valiosas vivências experienciadas no PIBID agregaram inestimável valor à vida profissional dos acadêmicos partícipes. A experiência do ensino remoto foi um grande diferencial no currículo dos estudantes universitários, pois preparou os pibidianos para uma realidade que poucos profissionais conseguiram se adaptar, a realidade tecnológica.

**Palavras-chave:** Multi/interculturalismo; Educação Física; PIBID; Prática pedagógica; Ensino Remoto.

## **Abstract**

This is an experience report of experiences in the PIBID subproject “Pedagogical practices in Physical Education in the southwest of Pará: interfaces of multi/interculturalism”. The subproject gave the students of the Degree in Physical Education at the University of the State of Pará (UEPA), campus IX Altamira, the opportunity to approach the school environment and teaching performance in public schools, enabling a formation closer to the reality experienced in public education. of the municipality, thus stimulating a reflective look at the development of the pedagogical practice of the discipline of Physical Education in the school context. With this, the study aims to report the experiences of academics from the Physical Education Course at UEPA, in pedagogical praxis experienced at PIBID, especially in discussions involving gender. In short, the valuable experiences experienced at PIBID added inestimable value to the professional life of the participating academics. The experience of remote teaching was a great differential in the curriculum of university students, as it prepared Pibidians for a reality that few professionals were able to adapt to, the technological reality.

**Keywords:** Multi/interculturalism; PE; PIBID; Pedagogical practice; Remote Teaching.

## **Introdução**

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) possibilita a aproximação de discentes de Cursos de Licenciatura com a realidade a ser encontrada no contexto escolar, por meio da oferta de bolsas e voluntariados, através dos quais os participantes terão o dever de se dedicar ao estágio em escolas da rede pública de ensino. Sendo assim, o PIBID tem por finalidade vincular os licenciandos à escola, pela promoção das vivências na prática pedagógica, especificamente, nas salas de aula (Brasil, 2018).

As bolsas de incentivo do Programa PIBID advêm da parceria de Instituições de Ensino Superior (IES), através dos projetos desenvolvidos nas escolas da rede pública de ensino, visando incentivar à formação docente dos estudantes de nível superior para a educação básica, assim como a valorização do magistério, a integração entre ensino superior e educação básica, a inserção de licenciandos no cotidiano das escolas e na cultura escolar da docência, entre outros (CAPES, 2016).

Dessa forma, a partir do PIBID, é possível a articulação entre as IES, as escolas e os sistemas de ensino municipais e estaduais (Brasil, 2018). Com isso, o subprojeto “Práticas pedagógicas em Educação Física no sudoeste paraense: interfaces do multi/interculturalismo” oportunizou aos acadêmicos do Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade do Estado do Pará (UEPA), campus IX Altamira, vivências na atuação docente nas escolas públicas, viabilizando uma formação mais próxima da realidade escolar, pelo estímulo de um olhar reflexivo acerca do desenvolvimento da prática pedagógica do componente curricular Educação Física.

Dentro desse campo de experiências possibilitadas pelo PIBID, abordar interfaces do multi/interculturalismo se tornou imprescindível, pois ao considerarmos o fato de que o Brasil é um país que possui uma pluralidade cultural gigantesca, é extremamente necessário entender, respeitar e valorizar cada uma delas.

Assim, originar problematizações acerca da diversidade cultural dentro do campo educacional tendo o multi/interculturalismo como sustentáculo teórico torna-se relevante, uma vez que na escola, o preconceito, a discriminação e intolerância frente a grupos minoritários

pertencentes à raça, classe e gênero são cada vez mais visíveis. Nesse sentido, se apropriar dos estudos acerca das perspectivas educacionais do multiculturalismo e interculturalismo pode subsidiar a elaboração e aplicação de práticas pedagógicas em Educação Física que promovam a valorização e o respeito à diversidade de gênero.

Nesse viés, é importante considerar que a diversidade de gênero, por muitas vezes é tratada como um tabu dentro da escola, e que suas discussões devem permear o cotidiano escolar, pois para Louro (1997 apud Bonfim; Mesquita, 2020, p. 3) “é na escola, junto é claro a outros espaços sociais, onde são (re)produzidas as desigualdades, principalmente as relacionadas aos diferentes papéis ocupados nas relações sociais por meninas e meninos, assim como à experiência da diversidade sexual”.

Face ao exposto, o presente estudo partiu do seguinte questionamento: Qual a contribuição da práxis pedagógica vivenciada no PIBID para a formação de discentes do Curso de Educação Física e trato com o conhecimento que envolve gênero na escola? Nesta perspectiva, o estudo objetiva relatar as experiências de acadêmicos do Curso de Educação Física da UEPA, em práxis pedagógica vivenciada no PIBID, sobretudo nas discussões que envolvem gênero.

A pesquisa traz reflexões sobre as perspectivas do PIBID para a formação inicial de professores de Educação Física, problematiza a emergência do ensino on-line/remoto em virtude da pandemia do Covid-19 e ainda descreve as relações entre práticas educativas vividas no PIBID e as questões que envolvem a diversidade de gênero no âmbito da Educação Física escolar.

## **Contextualizando o PIBID**

Formar professores capazes de responder à complexidade do contexto social, político e cultural contemporâneo exige um projeto de formação que priorize a construção de teorias e práticas alicerçadas na realidade escolar, muitas vezes o professor não recebe na universidade a instrumentalização prática necessária para o bom desempenho de suas atividade, o que gera algumas limitações em sua prática pedagógica individual (Sant’anna; Marques, 2015).

Projetos como o PIBID são muito importantes para formação de novos professores, pois através deles é possível conhecer a realidade de muitas escolas. Sant'anna e Marques (2015) pontuam que:

A formação de professores para a educação básica é um grande desafio que precisa ser superado com políticas educacionais que fomentem a formação inicial e continuada dos docentes; que apresentem cenários atraentes para a inserção no mercado de trabalho com salários justos, com a valorização da prática docente e com escolas bem equipadas; que estimulem a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias de ensino e que favoreçam a implementação de projetos formativos inovadores e de qualidade, contempladores da diversidade social e cultural que compõe o cenário da educação no Brasil. (SANT'ANNA e MARQUES, 2015, p. 726)

O professor desempenha um trabalho único na escola, e o PIBID como programa de iniciação à docência, vem para contribuir com a formação de novos professores. Assim, Sousa (2018) afirma:

O PIBID, portanto, contribui com essa proximidade com as escolas da educação básica e que, por meio desse contato, os graduandos podem ampliar seus saberes e os supervisores têm a oportunidade de repensar as suas práticas, através de reflexões sobre a realidade da escola na qual eles participam como mediadores do conhecimento. (Sousa, 2018, p. 32)

O PIBID é de suma importância para a formação de professores, pois visa a sua qualificação e adequação às escolas públicas, a fim de propiciá-los vivências nas escolas, através de projetos e subprojetos ligados as instituições de ensino superior, o que os possibilita um primeiro contato com a realidade da sala de aula.

O PIBID além de trazer aprimoramentos para a formação dos graduandos, contribui também com a educação básica das escolas públicas de ensino. Tem papel significativo na formação do docente, pois permite ao graduando vivenciar a aproximação entre a teoria do curso de graduação e a prática pedagógica (Holanda e Silva, 2013)

Para Reis, Teles e Martins-Pinzoh, 2020, p. 140):

A relação que é estabelecida com as escolas da Educação básica tem sido uma das maiores conquistas do programa, pois, desde o início, os bolsistas são inseridos no ambiente escolar”, passando a vivenciar e praticar na vida cotidiana, as problemáticas e propostas presentes nestes contextos. (Reis, Teles e Martins-Pinzoh, 2020, p. 140):

Com isto, pode-se afirmar, que o PIBID é um caminho para encarar os primeiros contatos com a docência, buscando cada dia um aprendizado novo, além de possibilitar uma melhor formação acadêmica, construindo profissionais com experiências de atuação e conseqüentemente com mais capacidade para o exercício da docência.

## **Práticas pedagógicas em educação física no sudoeste paraense: interfaces do multi/interculturalismo**

O subprojeto PIBID “Práticas pedagógicas em Educação Física no sudoeste paraense: interfaces do multi/interculturalismo”, do Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade do Estado do Pará (UEPA), campus IX Altamira, contou com 1 (uma) professora coordenadora de área, 1 (um) professor supervisor, 8 (oito) bolsistas e 1 (uma) voluntária.

O subprojeto foi desenvolvido com base nas realidades das escolas E.M.E.F João Rodrigues da Silva e E.M.E.F Florêncio Filho, ambas localizadas na zona urbana do município de Altamira. Por meio de diálogos com o professor supervisor da escola foi possível entender um pouco mais acerca da prática docente e do componente curricular Educação Física, haja vista que os pibidianos puderam compreender como se materializa a prática pedagógica da disciplina no ambiente da escola.

A princípio, o subprojeto havia sido planejado para ser aplicado de forma presencial, pois a realidade da pandemia da Covid-19 ainda não era existente. Porém após a aprovação do subprojeto e antes que desse início em suas atividades, surgiu a pandemia e obedecendo as medidas de segurança sugeridas pela Organização Mundial de Saúde

(OMS) e órgãos de saúde, as instituições de ensino tiveram que deter, abruptamente, as atividades presenciais seguindo o que preconizou a Portaria 345/2020 do Ministério da Educação (Brasil, 2020). Com isso as aulas presenciais nas escolas e na universidade foram suspensas e as atividades passaram a ser realizadas de forma remota.

Devido à pandemia, foi necessária uma reestruturação nas atividades propostas pelo subprojeto, considerando que estas estavam previstas para serem realizadas de modo presencial. Foi preciso adaptar a execução do projeto para o modo remoto, por meio da utilização de aplicativos, sites e plataformas como o *Classroom* e o *Google Meet*. Foi criada uma sala virtual na plataforma *Classroom* escolhido como uma forma de apoio, onde as atividades produzidas eram postadas para acompanhamento e socialização dos trabalhos realizados.

O *Google Classroom* como apoio aos professores e alunos pode facilitar o trabalho educacional, melhorando o processo de ensino e aprendizagem, tornando-o significativo, relacionando-o com as novas perspectivas da tecnologia na educação (Lima; Santos; 2020).

Inicialmente, todos os encontros das atividades do PIBID, foram realizados de forma remota, devido a impossibilidade de realizar atividades de forma presenciais entre alunos e professores, em virtude da necessidade de isolamento social.

Nesse contexto, as atividades do subprojeto começaram em novembro de 2020 e a partir dessa data todos os integrantes se reuniram semanalmente, por meio da plataforma do *Google Meet*, durante um período de três horas. Nas reuniões, os pibidianos tiveram a oportunidade de tirar dúvidas, elaborar ideias, realizar pesquisas e problematizar a prática da disciplina de Educação Física na escola, a partir das experiências de professores que já atuam na área.

O PIBID e tudo que o envolvia caracterizou uma nova experiência à todos os pibidianos e até para o professor supervisor e por conta disso foi necessário se apropriar das discussões sobre o que era o Programa PIBID, objetivos, propostas e as perspectivas teóricas que subsidiavam a proposta pedagógica do subprojeto em Altamira.

O primeiro encontro dos envolvidos no subprojeto foi justamente para entender o tema, compreender o que era o PIBID e tudo o que estaria envolvido durante essa trajetória de formação. Para

inteirar todos os pibidianos acerca do que envolveria o programa foram necessários diversos artifícios, a saber: o uso de pesquisas, leituras, socializações, exposições e debates que trouxessem para os encontros remotos informações sobre o tema e outros assuntos complementares.

A fim de entender mais sobre o multi/interculturalismo proposto no subprojeto, os pibidianos fizeram diversas pesquisas as teorias educacionais que envolvem o multiculturalismo e, interculturalismo na Educação e ainda problematizar temas como diversidade, raça, gênero, entre outros.

Nesse sentido, Gatti (2002) destaca, a pesquisa caracteriza o principal instrumento utilizado pelo ser humano a fim de obter informações sobre os diversos fenômenos, o que, por consequência, o faz produzir conhecimento. Considerando a perspectiva do autor, é possível perceber que por meio da prática da pesquisa e da leitura é possível obter o entendimento acerca de novos temas que a priori eram desconhecidos pelo indivíduo.

Se apropriar de teorias, discussões e propostas dos grandes autores<sup>6</sup> que subsidiam as análises que envolvem o multi/interculturalismo e Educação Física ajudaram na compreensão dos pibidianos sobre aspectos específicos sobre a temática trabalhada no subprojeto que dialogam sobre as interfaces do multi/interculturalismo e dissertam sobre as implicações dessas teorias para as práticas pedagógicas em Educação e Educação Física.

De acordo com Fleuri (2003, p. 27), o multiculturalismo é uma corrente teórica, que “reconhece que em um mesmo território existem diferentes culturas”. Nesse sentido, as recomendações para uma educação multicultural giram em torno do acolhimento dos grupos tradicionalmente excluídos no currículo, por isso é necessário avaliar o contexto democrático para a tomada de decisão sobre o conteúdo do ensino, para que assim todos possam ser representados.

Para Fleuri (2002) tanto o multiculturalismo como o interculturalismo referem-se, aos processos históricos em que várias culturas entram em contato entre si e interagem. Entretanto a diferença encontra-se no modo de se conceber a relação entre estas diferentes culturas, particularmente na prática educativa. Ao passo que a educação multicultural considera que a sociedade é apenas composta por diferentes culturas, a educação intercultural evidencia a possibilidade

---

6 Candau (2011), McLaren (1997), Fleuri (2002, 2003), Moreira (2003) e Neira (2016).

de interpenetração cultural, isto é, aponta para o estabelecimento de relação e comunicação dialógica entre indivíduos e culturas de grupos diferentes.

O pensamento intercultural está relacionado com a coexistência democrática de diferentes grupos e culturas. Ele estimula uma compreensão positiva da diversidade social e cultural, respeita as diferenças e reconhece a igualdade de direitos entre grupos culturais diversos (Candau; Russo, 2011). Vinculado à aprendizagem, o professor permite que os alunos aprendam os conhecimentos uns dos outros e estabeleçam diálogos mútuos e frutíferos nas relações sociais. Na educação física como um componente curricular, a perspectiva teórica tende para a valorização de uma prática educativa comprometida com a socialização e expansão crítica do mundo cultural do aluno.

Tais perspectivas culturais somam esforços coletivos para provocar debates que tendem para o estabelecimento de práticas de ensino, valores e diálogos que enfocam a transformação social por meio das disciplinas, buscando promover a valorização da diversidade cultural e o fortalecimento de suas identidades. Portanto, a perspectiva da educação intercultural valoriza a possibilidade de enfrentamento de desigualdades como oportunidades, a partir da quebra de estereótipos, preconceitos e sectarismos ainda existentes no cotidiano escolar. A perspectiva mostra outro tipo de relação social escolar: a partilha democrática, que se orienta pelo diálogo mútuo entre diferentes grupos.

Para Gomes (2011) construir práticas pedagógicas atentas à superação dos discursos discriminatórios e às diferenças em uma perspectiva multicultural é necessário, pois a ideia de padrão corporal está fortemente presentes nas aulas desse componente curricular. Dialogar sobre tais estereótipos e os conflitos de gênero, culturais, étnicos, de orientação sexual pode ser uma das formas de fazer com que haja uma interação e um respeito maior das diferenças.

Além dessas atividades de leitura, apropriação e discussões sobre os temas que envolviam o subprojeto, os pibidianos também construíram diversos documentos, como fichas de acompanhamento de atividades, planos de aula, relatórios e participaram de uma oficina sobre o uso de jogos on-line como mecanismo de aula para o ensino remoto trouxe os resultados parciais do subprojeto na I Jornada dos projetos do PIBID da UEPA.

## **Ensino remoto na pandemia do Covid-19 e o PIBID na educação física escolar**

A partir de março de 2020 as atividades escolares foram suspensas em virtude da necessidade de cuidados e isolamento para evitar a disseminação do vírus Sars-Cov2. O afastamento e suspensão das atividades fez com que os participantes do PIBID repensassem a forma de execução do projeto e adaptá-lo a nova realidade: o ensino remoto.

Os pibidianos tiveram que adaptar à nova realidade do ensino remoto, que apresentou-se como um verdadeiro desafio para todos, tanto para os estudantes universitários, como os professores e alunos das escolas. Essa exigência da adaptação imediata ao ensino remoto levou pensar em outras ferramentas de ensino que estivessem acessíveis aos bolsistas e professores da universidade e da escola.

Assim, é inegável que a educação, assim como os professores e alunos não estavam preparados para enfrentar a nova realidade de ensino remoto, muitas foram às dificuldades e a pandemia evidenciou ainda mais as desigualdades entre as classes sociais e, na educação não foi diferente. Segundo Nicolini e Medeiros, 2021, p. 284).

Para a educação, foi um desafio particular, por lidar com milhões de estudantes das mais variadas modalidades e de diferentes níveis de ensino, da educação infantil ao superior. O distanciamento social, apesar das propostas de educação à distância que já vinham sendo desenvolvidas antes da pandemia, transformou-se em um grande desafio em função das transformações e adaptações exigidas em tão curto espaço de tempo. (Nicolini e Medeiros, 2021, p. 284).

Os modelos de ensino tiveram de ser totalmente adaptados para esse novo cenário pandêmico, onde as escolas tiveram que abrir mão de seus principais sujeitos, os estudantes e, transformar ambientes presenciais de ensino em ambientes virtuais, materializados pelo chamado Ensino Remoto Emergencial, no qual as práticas pedagógicas estão sendo vivenciadas por meio de canais digitais.

O desafio de adaptar-se à realidade do Ensino Remoto não foi um problema apenas para os alunos, muitos professores tiveram que se aprimorar e reinventar suas estratégias de ensino para que pudessem manusear com diferentes plataformas de aprendizagem e assim conseguir contemplar todos os estudantes.

Considerando que as medidas de distanciamento social provocados pela pandemia da Covid-19, as atividades do PIBID foram realizadas de forma remota, com encontros síncronos e assíncronos<sup>7</sup>, com a utilização de aplicativos que permitiram realizar chamadas de vídeo, como o *Google Meet* e plataformas de socialização das atividades como o *Google Classroom*.

A realidade virtual contribuiu para que os acadêmicos pudessem aprimorar seus conhecimentos acerca de plataformas digitais relacionadas com à gamificação por meio de aplicativos como: *Wordwall*, *Socretive*, *Bingo Baker*, entre outros.

Com a volta das aulas de forma remota nas escolas do município, os pibidianos, sob a orientação do professor supervisor, construíram diversos cadernos de atividades do componente curricular Educação Física, conforme o objeto de conhecimento produziram e gravaram vídeo-aulas com os softwares *Loom* e o *OBS Studio*, depois foram disponibilizados na plataforma do *WhatsApp*<sup>8</sup> para que pudessem dar continuidade as atividades do ano letivo, mesmo em tempo de pandemia.

Esses cadernos e vídeos foram encaminhados para os alunos das escolas por meio dos grupos de *WhatsApp*. Os pibidianos foram distribuídos nos referidos grupos e acompanhavam o desenvolvimento das atividades, a didática e aula do professor nesse novo formato de ensino remoto e ficaram à disposição dos alunos para tirar as dúvidas que surgissem acerca dos conteúdos que estavam sendo trabalhados.

7 [...] é uma modalidade de educação a distância realizada via internet, cuja comunicação ocorre de forma síncronas ou assíncronas. Tanto pode utilizar a internet para distribuir rapidamente as informações como pode fazer uso da interatividade propiciada pela internet para concretizar a interação entre as pessoas, cuja comunicação pode se dar de acordo com distintas modalidades comunicativas (Almeida, 2003, p. 332 apud Brito; Moura, 2021, p. 404).

8 É uma interface comunicacional criada em 2009, por Jan Koum e Brian Acton, registrando em 2015 mais de 900 milhões de usuários e em janeiro de 2017 mais de 1 bilhão de ativos em nível global. Seu nome origina-se do trocadilho inglês 'What's Up?', que significa "o que se passa" ou "quais as novidades". Em 2014, foi comprado pelo Facebook e está disponível gratuitamente para as plataformas IOS, Android, Windows e Windows Phone, BlackBerry e Nokia, bem como para computadores (Bottentuit Junior; Albuquerque; Coutinho, 2016 apud Brito; Moura, 2021, p. 402).

Nos grupos de *WhatsApp*, os alunos poderiam tirar suas dúvidas e postar as atividades realizadas, todavia, foi percebido a pouca manifestação dos alunos no canal de comunicação. Talvez essa a baixa adesão dos estudantes da escola no grupo esteja relacionada a dificuldade de acesso à internet, vergonha ou timidez de se manifestar no aplicativo ou a falta de computador e/ou outro o instrumento para o desenvolvimento das atividades, como o celular.

Mesmo assim, diante das experiências vividas, foi possível perceber que o *WhatsApp* se tornou uma ferramenta importante para comunicação entre as escolas e famílias e alunos, mesmo com restrições.

No entanto, houve alguns desafios pelo caminho, apesar do *WhatsApp* ser um aplicativo acessível, nem sempre o celular da família estava disponível no horário das aulas, uma vez que, às vezes, a família contava com apenas um celular que deveria ser utilizado por mais de um aluno, o que dificultava ainda mais a comunicação direta entre professor e aluno.

Se antes da pandemia o celular era proibido na sala de aula, com o isolamento social, suspensão das atividades presenciais e fechamento das escolas, este se tornou uma peça chave para as aulas, contudo ainda há um grande número de estudantes que sequer tem um aparelho celular, com isso houve a necessidade do diálogo entre escola, pais e estudantes. Nesse contexto o celular tem possibilitado, em muitos casos, a continuidade das aulas. Alencar *et al.* (2015, p. 789) ao tratar do uso de tecnologias no ensino, afirma que “o celular se transformou em um aliado para o professor, sendo utilizado como ferramenta de suporte a aula”.

A partir das vivências do PIBID, foi possível notar que o uso do celular como instrumento de aprendizagem ainda é um desafio tanto para professores quanto para os alunos, ao considerar as limitações no que concerne a comunicação entre professor-aluno, falta de domínio e manuseio de aplicativos, dificuldade de acesso à internet e ainda, devido muitos alunos ainda não possuem um aparelho smartphone disponível para atividades escolares.

Considerando que muitos alunos da escola não tinham acesso à internet e devido à necessidade de todos terem acesso aos cadernos de atividades, eles ficaram também disponíveis impressos na secretaria da

escola, onde os pais ou responsáveis poderiam buscá-los, para que os alunos pudessem desenvolver as tarefas propostas pelos professores.

Acerca do desafio em relação ao acesso à internet, Stevanim (2020) destaca que milhões de crianças e adolescentes no Brasil, vivem em domicílios sem acesso à internet, o que pode dificultar a realização de atividades escolares durante a pandemia. Embora o ensino remoto tenha sido regulamentado pelo MEC, ninguém estava preparado para utilizá-lo. Sistemas educacionais, escolas, professores, famílias e alunos tiveram que se adaptar rapidamente às aulas remotas (Costa; Nascimento 2020).

Desta forma, o ensino remoto nas escolas públicas, em consequência da pandemia do do vírus Sars-Cov2 ocasionou inúmeros desafios aos profissionais da educação, especialmente ao professor, independentemente do nível de ensino no qual atua. Com isso, houve a necessidade de usar a tecnologia em favor do ensino-aprendizagem, pois “sem aulas presenciais, as propostas de ensino remoto ganharam força, primeiro entre as instituições particulares e depois para as públicas” (Stevanim, 2020, p. 12).

Nesta perspectiva, é importante mencionar que muitos professores não dispunham de ferramentas necessárias para adaptar os conteúdos: computador, internet de qualidade, bem como falta de capacitação para lidar com ferramentas digitais e não dispunham de técnicas para a oferta de aprendizagem ativa.

Na Educação Física escolar o desafio foi ainda maior. De acordo com Silva *et al.* (2021), embora nenhum professor tenha achado fácil a tarefa de ensinar de forma remota, os professores de Educação Física talvez tenham sido àqueles que tiveram os maiores desafios para adequação de suas aulas ao modelo remoto, dada a natureza prática de muitos conteúdos desse componente curricular.

## **Vivências no PIBID e as reflexões em torno do gênero na educação física escolar**

Nas atividades do subprojeto PIBID, por diversas vezes os debates e discussões que envolvem as questões sobre gênero estiveram presentes. Buscou-se debater esse tema partindo da visão geral de

cada pibidiano, na tentativa de compartilhar vivências, pensamentos e opiniões que pudessem ampliar os conhecimentos sobre o assunto, quebrar preconceitos e estereótipos a partir do compartilhamento de ideias.

Os debates aconteceram, principalmente, a partir das experiências coletivas e individuais que cada pibidiano passou ao longo da sua vida escolar, vivências essas que mostraram o quanto o ambiente escolar torna-se um espaço profícuo para tratar de temas relacionados ao gênero<sup>9</sup>, mas por vezes, os professores ainda não se sentem habilitados para tratar dessas questões, e por isso, a escola ainda se mostra um espaço de censura para qualquer manifestação de tais questões.

Dessa forma, os depoimentos dos pibidianos contribuíram para justificar que os professores não se sentiam confortáveis para discutir esse tema na escola, pois por muito tempo, compreendiam a escola como um ambiente onde os alunos iam para aprender disciplinas específicas e assuntos tidos como pessoais e específicos deveriam ser tratados em casa com os pais.

A escola por ser um lugar onde o aluno passa grande parte do seu tempo deveria ser um ambiente mais aberto para discutir esses temas relacionados ao gênero, um espaço no qual o aluno poderia ser ouvido sobre questões que não consegue lidar sozinho, relacionado por exemplo a identidade de gênero. Para Matta *et al.* (2021):

A escola é o ambiente social em que os adolescentes e jovens permanecem grande parte de suas vidas sendo, portanto, um espaço fundamental para o seu bem-estar. Além disso, é um lugar privilegiado para a formação de cidadãos e para o ensinamento do respeito aos direitos humanos. Entretanto, sabe-se que este ambiente é heteronormatizador, controlador e disciplinador da sexualidade. Muitas vezes, o que se vê é uma escola que se mostra hostil àqueles que fogem ao padrão e são tidos como diferentes. Neste contexto é comum adolescentes homossexuais serem vítimas de bullying lgbtfóbico e sofrerem reprimendas de seus superiores.

---

<sup>9</sup> Os temas estão relacionados as discussões sobre igualdade de gênero, violência, preconceito e discriminação contra as mulheres, identidade de gênero, violência contra LGBT's, machismos nas aulas de Educação Física.

Essa discriminação tem grande impacto na autoestima e somado à homofobia internalizada pode provocar abandono da escola, com consequente prejuízo à vida futuro. (Matta *et al.*, 2021, p 2)

Nessa perspectiva, as vivências no PIBID contribuíram para reconhecer que os debates a respeito da igualdade de gênero se mostram de grande importância na vida dessas crianças e adolescentes, que por não terem um direcionamento e ajuda para entender melhor como lidar com as experiências que estão vivenciando, acabam retraindo-se e isolando-se para tentar abafar as questões que não conseguem entender. Segundo Nascimento:

As construções realizadas ao longo dos séculos a respeito dos gêneros perpassam por comportamentos humanos em diversas esferas do meio social, inclusive por indivíduos que sofrem com a estagnação e o preconceito gerados pela reprodução desses estereótipos. Incluem-se aqui as mulheres que reproduziram os conteúdos de teor machista durante a realização dos grupos. Por meio da propagação desses pensamentos enviesados, a probabilidade de enfraquecimento dos próprios movimentos feministas é existente; contudo, isso demonstra o quanto às mulheres também expressam as estruturas da pressão, as quais ainda estão fixadas a essa lógica pautada em ideologias e construções distorcidas a respeito de gênero. (Nascimento *et al.*, 2021, p. 156):

É notável que a sociedade contemporânea tem sido mais aberta ao debate sobre igualdade de gênero e orientação sexual mesmo que de forma tímida, mas é necessário que esses debates cheguem a escola de maneira sutil e leve. Desse modo crianças e adolescentes poderão ter a atenção e o conhecimento verdadeiro do que estão passando. Tendo em vista que muitas vezes a informação chega de forma distorcida por meio daqueles que buscam censurar e inibir a livre descoberta acerca da identidade de gênero do aluno.

Assim, por conta da pandemia e adoção de aulas remotas, os pibidianos tiveram pouco convívio presencial com as turmas. Nas aulas remotas foi possível compreender os aspectos que envolvem as

questões de gênero de forma tímida, pois houve pouca interação com os alunos por causa da dificuldade de acesso ao sistema de aulas via *Whatsapp* e *Google Classroom*, já que a maioria desses alunos pertencem a famílias de baixa renda, não possuem dispositivos para participar das aulas como computadores ou celulares e ainda terem dificuldade de acesso à internet. Esses desafios impediam os alunos de manterem-se conectados nas aulas no sistema remoto.

Quando se pensa na forma como Educação Física vem sendo desenvolvida nas escolas nos deparamos com um modelo que foca na separação de gênero, ou seja, que prefere trabalhar com turmas de meninas separada das turmas de meninos. Aparentemente, essa divisão é vista como algo comum nas escolas, talvez pelo fato desse modelo já estar presente desde sempre. E por isso acaba passando despercebido pelos gestores, professores e até mesmo os alunos.

Nas escolas campo do subprojeto PIBID em Altamira não é diferente, tanto a escola João Rodrigues da Silva quanto a escola Florêncio Filho adotam esse modelo de separação de gênero, porém ambas escolas apresentam um diferencial importante, que é a formação de turmas de Educação Física mistas, mesmo que de forma mínima. São 3 turmas na EMEF Florêncio Filho (duas de sétimo ano e uma de sexto ano) e 1 na EMEF João Rodrigues (uma de sétimo ano). Infelizmente devido às aulas terem sido realizadas, em sua maioria, de forma remota, não foi possível acompanhar, por mais tempo, como essas turmas mistas interagem entre si, se há alguma diferença entre as turmas mistas e separadas por gênero.

Na participação das poucas aulas presenciais de Educação Física vividas no PIBID foi possível notar que as questões de gênero não são tão discutidas nas aulas, pois foi notado que a divisão de gênero nas aulas de Educação Física se faz presente até mesmo no que diz respeito à preferência das modalidades que serão desenvolvidas durante e depois das aulas, visto que, foi perceptível, quando o professor não segue uma programação curricular, que na maioria das vezes são os escolares do sexo masculino que ditam qual modalidade será jogada e muitas vezes eles optam pelo futsal por ser um esporte que poucas meninas têm interesse em jogar e a maioria dos meninos gostam.

O fato de as duas escolas terem turmas mistas é um pequeno passo rumo a uma Educação Física mais inclusiva e menos separatista.

É óbvio que apenas ter turmas mistas não é o suficiente, é preciso que as aulas também sejam diferentes e visem igualar os gêneros para que não se precise mais pensar em divisões entre masculino e feminino, mas sim tratar estudantes em determinado patamar de igualdade.

Percebe-se, que nada adianta ter turmas de Educação Física mistas e nas próprias aulas existir uma separação dentro das atividades realizadas nas aulas entre meninos e meninas. Como por exemplo, no momento de formar os times para jogar uma partida de determinada modalidade, meninos formam times sempre com outros meninos e as meninas com outras meninas, evitado sempre a formação um mesmo time ser constituído por jogadores de ambos os sexos. Assim, foram notadas situações em que meninas se colocam em posições auxiliares ou secundárias durante a prática de jogos na disciplina.

Uchoga e Altamann (2016) consideram que tal explicação possam estar relacionada à expectativas corporais distintas para meninos e meninas quanto ao sucesso na obtenção de determinados pontos dentro do jogo, no que diz respeito a exercer papéis decisivos nas jogadas. Os mesmos autores ainda consideram:

Embora essa percepção nem sempre se confirme, pois muitas meninas também se destacam nas atividades e disputam relações de poder nas diversas práticas corporais, a crença de que eles, quando comparados a elas, são mais habilidosos já interfere de antemão nas maneiras de participar do jogo. Entretanto, mesmo que tais construções de gênero que colocam os meninos como mais habilidosos não sejam verdades absolutas - e acreditamos que não sejam - as meninas esquivam-se de certos jogos e esportes por não se sentir capazes. (Uchoga e Altamann, 2016, p 167)

Neste sentido, foi possível perceber a necessidade de maiores discussões nas aulas do componente curricular Educação Física, visto que ainda nota-se hegemônica masculinidade acentuada nas práticas corporais, representada pela agressividade e força física desenvolvida principalmente em esporte de confronto. Tais debates podem ser desenvolvidos constantemente, dentro das atividades coletivas que são trabalhadas nas aulas, por meio das atividades dos conteúdos do componente curricular.

Infelizmente não foi possível acompanhar por mais tempo as atividades do PIBID nas escolas de forma presencial para verificar de forma mais profícua como as questões de gênero são tratadas devido muitos empecilhos provocados pela pandemia da covid-19. Por vezes, esse importante debate ficou restrito as vivências coletivas e individuais que cada pibidiano tinha sobre o tema e a partir das reflexões sobre leituras de aportes teóricos, mas isso não prejudicou totalmente os debates sobre o tema em pauta, pois os pibidianos conseguiram contribuir bastante com suas experiências para difundir bem essa discussão sobre gênero nas aulas de Educação Física.

## **Considerações finais**

No decorrer deste relato, foi exposta a vivência inicial de pibidianos em tempos de pandemia da Covid-19, as quais ocorreram de forma remota devido as condições de distanciamento social, para que as atividades do programa tiveram continuidade a fim de evitar a propagação do vírus.

O estudo constatou que o ensino remoto proporcionou experiências novas, tanto no sentido de olhar o aluno em seu contexto de vida, adaptar novas estratégias de ensino utilizando as tecnologias, como também mostrou de perto os grandes desafios enfrentados pela educação brasileira, especificamente no município de Altamira-Pará, principalmente devido ao acesso à internet e uso de ferramentas tecnológicas. Observou que o acesso à internet ainda não é uma realidade para todas as crianças das escolas alvo do PIBID, pois algumas não possuem as condições necessárias para que possam acompanhar diariamente as aulas de Educação Física, devido a baixa adesão às aulas remotas, o que prejudicou de forma direta na aprendizagem e consequentemente, suas vidas.

A priori subprojeto PIBID foi pensado para ser desenvolvido presencialmente, porém devido ao período de pandemia que o mundo enfrenta, foi necessário adequá-lo para que o mesmo fosse realizado, em sua maioria de forma remota. Foi um grande desafio para os participantes se adaptar ao ensino remoto, pois tudo era muito novo para todos e infelizmente, os pibidianos tiveram poucas chances de conviver com a realidade das escolas, tanto no formato remoto quanto presencial, pois a interação dos alunos nas aulas remotas era mínima, e os motivos não foram claramente especificados.

À longo prazo, o PIBID proporcionou vivências muito valiosas que agregaram inestimável valor à vida profissional do acadêmico, as quais contribuíram para despertar o interesse pela docência e pela pesquisa no contexto da escola. Além disso, o PIBID permitiu intensificar ações do tripé universitário da UEPA (ensino, pesquisa, extensão) nesse período de emergência educacional.

Em suma, a experiência do ensino remoto foi um grande diferencial no currículo acadêmico, pois preparou os pibidianos para uma realidade que poucos profissionais conseguiram se adaptar, a realidade tecnológica.

## Referências

ALENCAR, Gersica Agripino *et al.* WhatsApp como ferramenta de apoio ao ensino. IV Congresso Brasileiro de Informática na Educação. **Anais...** 2015.

BONFIM, Juliano; MESQUITA, Marcos Ribeiro. “NUNCA FALARAM DISSO NA ESCOLA...”: um debate com jovens sobre gênero e diversidade. **Psicologia & Sociedade**, [S.L.], v. 32, n. 1, p. 1-16, maio 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1807-0310/2020v32192744>.

BRASIL. **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid)**. Apresentação. Ministério da Educação. 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pibid/pibid> . Acesso em: 15 jan. 2022.

BRASIL. Portaria 345 de 19 de Março de 2020. Ministro de Estado da Educação Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior. Disponível em <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-mec-345-2020-03-19.pdf> Acesso em 20 fev de 2022.

BRITO, John Jamerson da Silva; MOURA, Jónata Ferreira de. Aulas remotas na pandemia: o whatsapp como ferramenta no ensino em Davinópolis/Ma. **Rev. @mbienteeducação**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 400-416, maio/ago. 2021. DOI: <https://doi.org/10.26843/v14.n2.2021.1130.p400-416> Acesso em 09 de mai de 2022.

CANDAU, Vera Maria; RUSSO, Kelly. Interculturalidade e educação na América Latina: uma construção plural, original e complexa. In:

CANDAU, V.M. (Org). **Diferenças culturais e educação: construindo caminhos**. Rio de Janeiro: 7Letras, 2011. 215p.

CAPES. **Portaria no 46, de 11 de abril de 2016**. Aprova o Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid. 2016. Disponível em: [https://comunica.ufu.br/sites/comunica.ufu.br/files/conteudo/noticia/anexo\\_portaria-46-regulamento-pibid-completa.pdf](https://comunica.ufu.br/sites/comunica.ufu.br/files/conteudo/noticia/anexo_portaria-46-regulamento-pibid-completa.pdf) Acesso em: 15 jan. 2022.

COSTA, Antonia Erica Rodrigues; NASCIMENTO, Antonio Wesley Rodrigues do. **Os desafios do ensino remoto em tempos de pandemia no Brasil**. In: Anais do Conedu – VII Congresso Nacional de Educação. Educação como (re)Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos. 15 a 17 de out de 2020. Centro Cultural de Exposições Ruth Cardoso – Maceió/Al.

FLEURI, Reinaldo Matias. Intercultura e educação. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, n.23, p. 16-35, mai/ago, 2003.

FLEURI, Reinaldo Matias. Multiculturalismo e interculturalismo nos processos educacionais. In: CANDAU, V. M. Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa. Encontro Nacional de didática e prática de ensino (ENDIPE). 2ª Ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

HOLANDA, Dorghisllany Souza; SILVA, Camila Sibelle Marques da. **A contribuição do pibid na formação docente: um relato de experiência**. Curitiba.18 a 21 jul. 2013.

GATTI, Bernardete Angelina. A construção da pesquisa em educação no Brasil. **Pesquisa em Educação**, v. 1. Brasília: Plano, 2002.

GOMES, Joe. **Teoria e prática multicultural: subsídios para formação continuada do professor de educação física**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação / Programa de Pós-Graduação em Educação, Rio de Janeiro: UFRJ, 2011.

LIMA, Layara Karuenny Oliveira Silva; SANTOS, Ernani Martins dos. A plataforma google classroom como apoio para aulas mediadas por tecnologia digital. In: **Integra EaD 2020 - Educação e tecnologias digitais em cenários de transição: múltiplos olhares para a aprendizagem**. Disponível em: <<https://periodicos.ufms.br/index.php/IntegraEaD/article/view/11901/8613>>. acesso em: 30 jan. 2022.

MATTA, Thenessi Freitas *et al*. Diversidade sexual na escola: estudo

qualitativo com estudantes do ensino médio do município do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 37, n. 11, p. 1-13, 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00330820>.

MCLAREN, P. **Multiculturalismo crítico**. São Paulo: Cortez, 1997.

MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. *Revista Brasileira de Educação*. n. 23, maio/jun/ago, 2003

NASCIMENTO, Caroline Gonçalves *et al.* Todo mundo é igual? Construções de gênero sob o olhar da juventude. **Interações (Campo Grande)**, [S.L.], p. 151-164, 2 jun. 2021. Universidade Católica Dom Bosco. <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v22i1.2597> .

NEIRA, Marcos Garcia. O multiculturalismo crítico e suas contribuições para o currículo da Educação Física. Ponto de Vista. Colégio Pedro II - Revista do Departamento de Educação Física. **Temas em Educação Física Escolar**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 3-29, jan./jun, 2016.

NICOLINI, Cristiano; MEDEIROS, Kênia Érica Gusmão. Aprendizagem histórica em tempos de pandemia. **Revista Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 73, n. 34, p. 281-298, 31 maio/Ago. 2021.

SANT'ANNA, Paulo Afranio; MARQUES, Luiz Otávio Costa. Pibid Diversidade e a Formação de Educadores do Campo. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v.40, n. 3, p. 725-744, jul./set. 2015.

SILVA, Thais Maria de Souza *et al.* Formação inicial docente durante a pandemia: um relato de experiência de uma residente a partir do programa residência pedagógica em educação física. **Caderno de Educação Física e Esporte**, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 191-197, 1 set. 2021. Caderno de Educacao Fisica e Esporte. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.36453/cefe.2021.n3.27496> Acesso em 30 abril 2022.

SOUSA, Marcia de. **Pibid e interculturalidade**: reflexões a partir de troca de cartas entre alunos indígenas e não indígenas. 2018. 107 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Sociais, Universidade Federal Federal do Tocantins, Tocantinópolis, 2018.

REIS, Edmerson dos Santos; TELES, Edilane Carvalho; MARTINS-PINZOH, Josemar. O Pibid e as práticas docentes com a educação contextualizada no Semiárido Brasileiro. **Revista de Educação da**

**Universidade Federal do Vale do São Francisco**, [S. l.], v. 10, n. 23, p. 137–166, 2020.

STEVANIM, Luiz Felipe. Exclusão nada remota: desigualdades sociais e digitais dificultam a garantia do direito à educação na pandemia. **Revista Radis**, Rio de Janeiro, FIOCRUZ, n. 215, p. 10-15, ago. 2020.

UCHOGA, Liane Aparecida Roveran; ALTMANN, Helena. Educação física escolar e relações de gênero: diferentes modos de participar e arriscar-se nos conteúdos de aula. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. v.38, n.2, p. 163-170. Disponível em <http://revista.cbce.org.br/index.php/RBCE/article/view/1727/1187>. Acesso em 09 de maio de 2022.

