

## ENSINO DE CONCEITOS BÁSICOS DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA FREIREANA EM AULAS DE PIBIDIANOS

Emanoel Marcílio de Abrantes Gadelha Silva <sup>1</sup>

Gabriella Batista de Lima <sup>2</sup>

Joabis Barbosa Américo <sup>3</sup>

Lidiane Rodrigues Campêlo da Silva <sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

A educação escolar passa por avanços e retrocessos em vários períodos da história, seja por falta de investimentos ou pela aposta em políticas educacionais equivocadas. Atualmente, a educação formal vem sendo fortemente atingida por um fator inesperado que colocou o sistema de ensino e as ações governamentais sob prova. O alto poder de transmissão do vírus SARS-CoV-2, causador da doença Covid-19, alterou o formato de funcionamento das escolas no Brasil desde março de 2020.

Após um ano de enfrentamento à pandemia, uma pesquisa do Inep aplicada entre fevereiro e maio de 2021 e publicada no site do governo federal relatou que mais de 90% das escolas brasileiras “não retornaram às atividades presenciais no ano letivo de 2020” (BRASIL, 2021). Explicitou-se ainda que “mais de 98% das escolas do País adotaram estratégias não presenciais de ensino” (BRASIL, 2021). Nesse cenário, já é possível presumir e até mesmo observar o quanto os alunos tiveram prejuízos na consolidação de suas aprendizagens. Vygotsky, em sua teoria sociointeracionista, enfatiza a importância da interação com o ambiente, o contato e a convivência do sujeito com outros seres humanos para um bom desenvolvimento integral do indivíduo (VYGOTSKY, 1991).

Ou seja, com as escolas fechadas e o ensino remoto como meio da educação na maioria das escolas, muitos alunos não conseguiram avançar efetivamente não tendo

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [marcilio\\_gadelha@hotmail.com](mailto:marcilio_gadelha@hotmail.com);

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [gabriellalima263@gmail.com](mailto:gabriellalima263@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [joabisamerico2018@gmail.com](mailto:joabisamerico2018@gmail.com).

<sup>4</sup> Professor orientador: Mestre em Educação - Formação de Professores pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) e docente da UEPB, [lidiane\\_campelo@servidor.uepb.edu.br](mailto:lidiane_campelo@servidor.uepb.edu.br).

desenvolvido as aprendizagens escolares referenciadas pelas habilidades e competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Como forma de facilitar a aprendizagem em Matemática, disciplina que muitos alunos ainda temem e antipatizam, como Licenciandos em Matemática da UEPB, câmpus VII, e integrante do Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), realizamos durante o projeto aulas diferenciadas, das quais escolhemos para relatar a que, em especial, o Método de Ensino Freireano foi basilar. Paulo Freire foi um pedagogo brasileiro, reconhecido como um dos maiores e viveu durante o século XX. Ele contribuiu muito para os ideais que temos hoje sobre a educação emancipadora (FREIRE, 1997). Seu método procura estimular o pensamento crítico dos alunos e o desenvolvimento cognitivo a partir do cotidiano da vida deles.

Seguindo tal abordagem, trazemos reflexões fomentadas pela atividade de instigar a curiosidade, o pensamento mais aguçado e a execução de uma questão de Matemática que envolve circunferência, diâmetro e cálculos simples utilizando as operações básicas. Em linhas gerais, percebemos com a execução das atividade, como a literatura já aponta, um ensino que fuja do tradicionalismo e traga o aluno para desenvolver sua autonomia no processo de aprendizagem é mais que necessário, contextualizando esse processo a realidade dos estudantes e articulando-o a conhecimentos tidos naturalmente como de outras áreas.

## **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

Após uma aula ministrada em dupla de pibidianos, sobre Geometria Plana: Polígonos e Circunferência, em setembro de 2021 no 2º ano D da escola E.E.E.F. Coriolano de Medeiros localizada na cidade de Patos-PB, preparamos uma atividade para os alunos desenvolverem assincronamente. A tarefa conteve 7 questões, das quais destacamos uma delas para fazer alusão neste texto, ela abordou o cálculo do perímetro da circunferência.

Segue o enunciado da questão elaborada pelo pibidiano: *Encontre algo em sua casa que lembre a forma de uma circunferência ou de círculo. Se possível, anexar uma foto ou desenhar o objeto. Depois disso, tente calcular quanto vale a sua circunferência.*

Uma atividade simples que se proposta de forma mecânica poderia ser resolvida em poucos minutos, entretanto objetivava-se o pertencimento, o estabelecimento de vínculos

entre a realidade e a relação dos estudantes com o conteúdo matemático abordado. Nesse sentido, é importante “redefinir as prioridades da escola, evitando propostas que reproduzem ideologias distantes da formação humana, baseadas em modelos imediatistas, voltados mais aos afazeres sociais do que aos atos conscientes de ensino” (SILVA, 2017, p. 258).

A educação escolar de um modo geral, deveria estar mais preocupada com a qualidade do que priorizar o aspecto quantitativo dos conteúdos trabalhados, preferindo situações didáticas que possam gerar aprendizagens contextualizadas, duradouras. Assim, após a aula expositiva sobre circunferência, a atividade mencionada foi encaminhada aos alunos, com ênfase especial para a questão envolvendo uma pesquisa e análise matemática do ambiente em que cada aluno se encontra. A turma enviou sua resolução através de fotos que capturaram pelos seus smartphones, contendo também o cálculo manuscrito.

No encontro virtual seguinte, através de slides, trouxemos exemplos de possíveis resoluções da questão. De passo a passo, os alunos puderam entender como a matemática pode ser empregada em questões do nosso dia a dia. Puderam ver também que problemas simples e objetivos não tem um único modo de resolução, que com a criatividade pode-se elaborar caminhos diferenciados que tragam resposta ao problema existente.

O exemplo de circunferência usado foi um balde de margarina 3 kg vazio que a maioria tem em casa com a utilidade de transportar água. Sem a tampa, é possível ver a circunferência feita com o contorno do balde. Uma solução criativa e rápida, que foi apresentada, foi contornar essa circunferência com um fio qualquer e depois associar o tamanho dele em linha reta com a trena.

Uma outra solução, que envolve mais tempo para feitura, usando materiais inacessíveis a maioria das casas dos alunos, utilizando a trena métrica, seria contornar a circunferência numa folha de papel e usar a fórmula convencional (perímetro da circunferência é igual ao produto do número dois pelo raio -  $r$  - e pelo número pi -  $\pi$ ). Para isso, foi ensinado uma maneira de conseguir saber exatamente o valor do raio, já que não há esse elemento explícito.

Essa maneira é através da dobradura do círculo em quatro partes iguais, após a montagem do círculo de papel com o uso da tesoura; associando a uma pizza fatiada para 4 pessoas. O ponto central formado pela união dos quatro setores circulares é o Centro. Agora,

com o uso da régua, o tamanho da marca feita indo do centro à circunferência é o valor do Raio.

Após descobrir esse valor, mostramos passo a passo como seria encontrando o valor do perímetro da circunferência através da fórmula. Chegando no resultado, conferimos esse valor com o da primeira resolução. Isso gerou uma reflexão, já que os números não coincidiram decimalmente.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O meio existente para ter conhecimento do entendimento dos alunos acerca da temática trabalhada foi através dos feedbacks que predominaram na forma escrita – pelo chat. Após o momento, os alunos comunicaram a sua compreensão do conteúdo e puderam refletir sobre suas resoluções feitas.

A análise dessas resoluções foi feita após a devolução da atividade na plataforma. Observamos muita dificuldade na compreensão e na interpretação do enunciado. Na turma há um total de 20 alunos matriculados no período vespertino. Desse total, apenas nove (09) são participantes ativos das aulas síncronas virtuais. Mas dos alunos que devolveram a atividade, oito (08), apenas três (03) não fizeram a questão ou responderam de forma equivocada.

Para um momento de ensino considerado diferente do que os estudantes experimentam, em geral, em suas aulas curriculares, sobretudo no contexto da pandemia, o resultado da interação e das resoluções pode ser considerado positivo. Sendo essa atividade desenvolvida antes da discussão da questão, acredita-se que os alunos puderam aprimorar o conhecimento em matemática através de elementos que distanciam do tradicionalismo do ensino. Como bem defendido pelo pedagogo Paulo Freire (1997), um ensino baseado no cotidiano do alunado facilita o aprendizado e prática da criticidade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A importância de uma educação libertadora, crítica e usual com a vida do educando é sentida quando se vê alunos preparados para lidar com as dificuldades da vida. Um ensino que fuja do tradicionalismo e traga o aluno para desenvolver sua autonomia no processo de

aprendizagem é mais que necessário, contextualizando esse processo e articulando-o a conhecimentos tidos naturalmente como de outras áreas.

A metodologia de ensino vivenciada na regência do pibidiano, buscou fundamentar-se ao menos em parte nos pressupostos elencados pela Pedagogia da Autonomia de Paulo Freire e os mais beneficiados nisso são os alunos. Eles conseguem aprender mais facilmente, refletir e aplicar seus conhecimentos em mais áreas dos seus estudos.

Contudo, é preciso reconhecer que as práticas pedagógicas emancipatórias precisam ser assumidas pelo conjunto de professores das escolas, pelos sistemas de ensino e dar continuidade ao aperfeiçoamento da Educação. Novas ferramentas de ensino, são exigidas com o tempo, para que o nível do ensino brasileiro possa sempre avançar.

**Palavras-chave:** Circunferência, Método Freireano, Educação Matemática, Ensino Remoto.

## **AGRADECIMENTOS**

Venho agradecer a oportunidade que tive em participar desse projeto grandioso e que fez-me aprimorar na arte do ensino. À CAPES também que pôde me proporcionar um sustento financeiro para uma melhor participação e envolvimento.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Divulgados dados sobre impacto da pandemia na educação. **Gov.br**. 08 de set. de 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/divulgados-dados-sobre-impacto-da-pandemia-na-educacao>>. Acesso em: 1 mar. 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1997. 165 p.

SOUZA, N. M. M. de; SILVA, N. N. da. Princípios e práticas para formação de professores em ambiente escolar: o movimento das ações estabelecidas em um grupo pibidiano (Principles and practices for teacher training in school environment: the movement of actions established in a PIBID group). **Crítica Educativa**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 253–268, 2017. DOI: 10.22476/revcted.v3i2.138. Disponível em: <https://www.criticaeducativa.ufscar.br/index.php/criticaeducativa/article/view/138>. Acesso em: 5 mar. 2022.



VIGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.