**CORRIDA COM FIGURAS ESPACIAIS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE MINICURSO**

Daniela Araujo Nascimento

Universidade Federal de Sergipe

danyellaaraujo2001@gmail.com

Emmily Thaís Almeida Silva

Universidade Federal de Sergipe

emmth2020@gmail.com

Miriã Eduarda Melo Pereira

Universidade Federal de Sergipe

miriaeduarda@outlook.com

Renata Sá de Jesus Barbosa

Universidade Federal de Sergipe

rssajesus@hotmail.com

Júlia Pereira de Santana

Universidade Federal de Sergipe

scpereira1@hotmail.com

**Resumo:** A atualização das tecnologias está cada vez mais crescente. Assim, é importante que o professor de matemática faça uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) como metodologia em sala de aula, com o intuito que seja atrativo para o alunado, por abordar conteúdo matemático de forma lúdica. Desse modo, este trabalho apresenta relato de experiência da aplicação do minicurso: Corrida com figuras espaciais, ministrado por residentes na escola-campo em que participaram do Programa de Residência Pedagógica (PRP) destinado a alunos do 6º e 7º ano do ensino fundamental do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe (CODAP-UFS). A aplicação do minicurso objetivou que os alunos reconheçam figuras geométricas espaciais com base em sua representação, identifiquem planificações de figuras geométricas e façam a contagem de características essenciais de figuras espaciais, como vértices, faces e arestas. Possui como fundamentação teórica Gatti *et al.* (2019), Afonso e Miola (2025) e Souza (2021). Desse modo, foi identificado a partir da aplicação do minicurso a importância do uso das TDIC, tanto para os alunos por abordar o conteúdo matemático de forma mais atrativa e tecnológica, como para o aprimoramento da futura prática pedagógica dos residentes, assim efetivamente alcançando e aperfeiçoando o ensino-aprendizagem.

**Palavras-chave:** Geometria. Ensino de Matemática. Programa de Residência Pedagógica. TDIC.

**Abstract:** The rapid advancement of technology highlights the importance of incorporating Digital Information and Communication Technologies (DICTs) into mathematics education as a methodology to make learning more engaging for students by presenting mathematical content in a playful and interactive way. This paper presents an experience report on the implementation of the workshop "Race with Spatial Figures", conducted by pre-service teachers as part of the Pedagogical Residency Program (PRP), with students from the 6th and 7th grades at the Application School of the Federal University of Sergipe (CODAP-UFS). The aim of the workshop was to help students recognize three-dimensional geometric figures based on their representations, identify their nets, and count key geometric features such as vertices, faces, and edges. The theoretical framework is based on the works of Gatti *et al*. (2019), Afonso & Miola (2025), and Souza (2021). The outcomes of the workshop highlight the significance of DICTs in making mathematical content more attractive and technologically relevant for students, while also enhancing the future teaching practices of the pre-service teachers, thus contributing to more effective teaching and learning processes.

**Keywords:** Geometry. Mathematics Education. Pedagogical Residency Program. DICT.

**INTRODUÇÃO**

Este relato de experiência faz parte da minha experiência como participante do Programa de Residência Pedagógica (PRP), conforme Edital da CAPES[[1]](#footnote-0) de 2022[[2]](#footnote-1), este programa é alinhado à Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação. Ao participar do PRP o professor preceptor do núcleo da escola-campo, Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe (CODAP-UFS), convidou os residentes (alunos discentes que participam do PRP) a ministrarem oficinas na XXXI Jornada Esportiva, Científica e Cultural (JECCCA) e Isso é Coisa de Preto.

Este minicurso denominado “corrida com figuras espaciais” foi ministrado no dia 14/11/2023 das 10:00h às 12:00, no pátio do CODAP, tendo como público alvo alunos do 6° e 7° ano, com 20 vagas, com tempo estimado de duração de 2h/aula. Os ministrantes do minicurso, foram o professor preceptor, e quatro residentes alunos da Universidade Federal de Sergipe. Vale destacar que a atividade aplicada no minicurso foi desenvolvida por um[[3]](#footnote-2) desses residentes.

De acordo com Gatti *et al.* (2019, p. 195) é “pertinente olhar para as práticas formativas mobilizadas atualmente na formação inicial e continuada de professores no país”. Desse modo é observada a importância da participação desses discentes no PRP para seu aprimoramento e futura prática docente. Nesse sentido, pesquisas encontradas no Repositório da UFS reiteram a importância desse programa de incentivo e fomento à formação docente, a saber: Carmo *et al.* (2020), Costa *et al.* (2020) e Santos (2021).

A atividade do minicurso aborda a geometria como unidade temática e o objeto de conhecimento é polígonos, prismas e pirâmides: planificações e relações entre seus elementos (vértices, faces e arestas). As habilidades da Base Nacional Comum Curricular utilizada (BNCC) é a **EF06MA17** que consiste em quantificar e estabelecer relações entre o número de vértices, faces e arestas de prismas e pirâmides, em função do seu polígono da base, para resolver problemas e desenvolver a percepção espacial.

Ademais, o objetivo deste minicurso foi que os alunos reconhecessem figuras geométricas espaciais com base em sua representação, identificassem planificações de figuras geométricas que contém características essenciais de figuras espaciais, como vértices, faces e arestas. Para tanto, como abordagem metodológica as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Os materiais necessários para a realização da atividade são dispositivos móveis como smartphones ou tablets para acessar o *software* “Sólidos RA”. Foi previamente solicitado que os alunos que desejassem participar dessa oficina deveriam inicialmente fazer o *download* desse *software* em seus respectivos celulares, pois seria fundamental para o decorrer da aula.

O aplicativo Sólidos RA Realidade Aumentada é um *software* de geometria em realidade aumentada disponível na loja da *Play Store* para *smartphones Android*. O *app* está disponível em outros idiomas além do Português, apresentando opções de visualização, planificação, criação, modelagem e geoplano. De modo que, permite a visualização dos sólidos geométricos em 3D sobrepostos ao ambiente real ao fazer a leitura de um QR *code* no aplicativo, possibilitando realizar a planificação e rotação dos sólidos respectivos a cada QR *code* disponibilizado.

**APORTE TEÓRICO**

Nos tempos atuais, a evolução das tecnologias permeia todos os ambientes, inclusive o escolar, as aulas de matemática, por sua vez, apresentam a necessidade de acompanhar essa evolução. Desse modo, é importante que os professores façam uso das TDIC com o objetivo de atrair a atenção do alunado visando o ensino-aprendizagem mais eficaz.

Nesse aspecto, Afonso e Miola (2025, p. 3), destacam que “o uso das tecnologias digitais em sala de aula, podem potencializar a aprendizagem dos conceitos geométricos”, como no caso da aplicação desta oficina.

Souza (2021), cita a importância das construções geométricas com materiais manipuláveis ou a utilização de diferentes abordagens metodológicas com o objetivo de contribuir para a prática docente ao explorar objetos geométricos nas aulas de matemática. De maneira complementar, Souza (2021), cita que o currículo do ensino de Ciências e Matemática, urge que seus professores estejam aptos ao aprimoramento, como o uso das tecnologias digitais para sanar as novas necessidades para que o ensino-aprendizagem seja efetivo.

Em consonância com Santos, Rosa e Souza (2021),

a manipulação e a visualização na matemática são essenciais, principalmente, na aprendizagem de conceitos algébricos e geométricos, sendo utilizadas de “modo natural para as representações gráficas de funções; na Geometria, para o traçado de figuras, mas também para exibir raciocínios sob a forma de gráficos de inferência” (Almouloud, 2007, p. 6, *apud* Santos, Rosa e Souza, 2021, p. 764).

Destarte, a importância para a aplicação desse minicurso se dá pela possibilidade de visualização de sólidos geométricos através do recurso tecnológico, o *software* Sólidos RA, assim fazendo uso das TDIC. A medida que o aluno faz uso do *software* a aprendizagem torna-se interativa, dinâmica e visual.

O uso das TDIC além de favorecer a articulação entre teoria e prática, promove aulas contextualizadas, possibilitando um trabalho colaborativo entre os estudantes. Desse modo, é possível promover um ensino-aprendizagem onde os alunos têm autonomia na construção do conhecimento.

A aplicação desse minicurso promoveu o aprimoramento da prática docente dos residentes ao desenvolver seus conhecimentos teóricos e práticos assim como cita a Portaria GAB n° 82, de 26 de abril de 2022 que dispõe sobre o regulamento do PRP, em seu artigo 4º, destacando os objetivos específicos do projeto em que o primeiro deles é “fortalecer e aprofundar a formação teórico-prática de estudantes de cursos de licenciatura” (Brasil, 2022, p. 2).

 Dessa maneira, a aplicação deste minicurso é benéfica não apenas para os alunos, mas também para a futura prática dos residentes, futuros docentes, visto que enriquece o percurso formativo destes por meio da efetiva contextualização entre conhecimentos acadêmicos e experiências práticas na educação básica qualificando os residentes quanto ao desenvolvimento dos conhecimentos pedagógicos necessários para a prática docente com maior aperfeiçoamento.

**PROCEDIMENTOS PARA APLICAÇÃO DA ATIVIDADE**

No primeiro momento demos as boas-vindas aos alunos e nos apresentamos. Em seguida explicamos os objetivos do minicurso. Informamos que eles precisariam reconhecer algumas figuras espaciais e fizemos uma breve discussão sobre algumas delas. O slide não pôde ser utilizado pois a atividade ocorreu no pátio do CODAP-UFS.

Em um breve momento conversamos com os alunos, a fim de explicar de maneira sucinta sobre as figuras geométricas espaciais e suas características. Com a finalidade de trazer à memória deles alguns conceitos importantes para a fluidez da atividade, a saber:

* **Faces**: são as superfícies planas que constituem o sólido;
* **Aresta**: correspondem às linhas resultantes do encontro de duas faces;
* **Vértices**: são os pontos de encontro das arestas.

Após isso, foi explicado sobre as figuras, destacamos que elas são sólidas e tridimensionais, o que significa que elas têm volume, não apenas área, como as figuras bidimensionais. Com esse momento inicial para relembrar alguns conceitos, continuamos com nossa atividade prática para explorar essas figuras em detalhes.

O segundo momento foi destinado à divisão das equipes, em específico, foram formadas cinco. É importante destacar que o número de inscritos extrapolou a quantidade de vagas. O critério para a divisão dos grupos foi que ao menos um participante de cada equipe deveria ter o aplicativo Sólidos RA instalado no *smartphone* para uso na atividade.

No terceiro momento explicamos aos alunos quais as regras para a realização da atividade. De um lado do pátio estavam as mesas cada uma com um respectivo grupo e do outro lado do pátio, em cada local tem algumas informações, como: nomes de figuras (separadas em copos redondos e não redondos, 5 de cada), QR *Codes* de figuras espaciais e QR *Codes* de figuras a serem planificadas. Todos os participantes participam da corrida, sendo feito um revezamento entre eles.

Um participante de cada equipe corre até o local que tem o nome das figuras, em seguida, voltam até o seu grupo, entrega o nome da figura que foi pega a um outro participante que também corre até os QR *Codes* para identificar aquela figura da qual ele está com o nome. Ao encontrar ele leva até sua equipe para conferirem se está correto, estando correto repetirá esse processo uma vez, caso não, ele deverá voltar e procurar o QR *Code* correto.

Uma observação importante é que cada participante só pode pegar uma figura por vez. Tendo as duas figuras, ele deve correr até os QR *Codes* que serão planificados pegar somente um e levar para sua equipe. Após fazerem a planificação utilizando o *software* eles devem representar essa planificação em um papel.

E para finalizar a atividade, com as 3 figuras em mão, os alunos foram instruídos a escrever na folha a quantidade de vértices, arestas e faces de cada figura, era esperado que os alunos notassem que uma das figuras coletadas é um corpo redondo, que não possui essas propriedades. A primeira equipe a concluir a tarefa com precisão venceu a corrida.

No quarto e último momento da atividade foram entregues prêmios simbólicos à equipe vencedora, e foi aberta uma discussão para que eles pudessem compartilhar as experiências durante a atividade, se gostaram ou não e a discussão sobre possíveis dúvidas que tenham surgido. Os alunos mostraram gostar da atividade por ser algo em que eles foram fisicamente ativos e que envolvia um *software* dinâmico que a maioria não conhecia.

Os QR *Codes* gerados no aplicativo Sólidos RA utilizados no minicurso estão dispostos no Quadro 1.

Quadro 1: QR *Codes* utilizados no minicurso

| **Corpos redondos** | **Corpos não redondos** | **Figuras que foram planificadas** |
| --- | --- | --- |
| Esfera: [02.jpg](https://drive.google.com/file/d/1R7DLYkpgc6aiqLFSUPoCIsnsS757gNrG/view?usp=drivesdk)Tronco de cone reto: [05.jpg](https://drive.google.com/file/d/1egl02YpC8gVqxT8IY63kSP3uX6NgW77W/view?usp=drivesdk)Cone reto: [04.jpg](https://drive.google.com/file/d/1kaEKBXyIqthKK-LV7MOHTpBNcQHzEc9z/view?usp=drivesdk)Cilindro oblíquo: [29.jpg](https://drive.google.com/file/d/1YnpVr7QIcb_2ABCHystbwwjBI389VcvF/view?usp=drivesdk)Cone oblíquo:[30.jpg](https://drive.google.com/file/d/147Tuo_ArCBoota3Vc1iFBvdDl6p2R5Mu/view?usp=drivesdk) | Pirâmide Regular Pentagonal: [07.jpg](https://drive.google.com/file/d/1x5UeyH1QZ7zHICZmGVBoG9m9T5ZfeAGw/view?usp=drivesdk)Pirâmide Regular Hexagonal: [08.jpg](https://drive.google.com/file/d/1Wepzpsakn6dipFQf-zH-F7RenutBSzF3/view?usp=drivesdk)Prisma reto regular pentagonal: [17.jpg](https://drive.google.com/file/d/1xCIvDl_NHIWZM3VDeYBaebSbh7TEaASZ/view?usp=drivesdk)Pirâmide oblíqua quadrangular: [26.jpg](https://drive.google.com/file/d/1IMq1_fr2AZ3lZ4NiZrdlzuh-fg9yvVVq/view?usp=drivesdk)Tetraedro: [31.jpg](https://drive.google.com/file/d/1aysR4vp86PTFNyDTCvOjQUO2r4OatYkU/view?usp=drivesdk) | Cubo: [01.jpg](https://drive.google.com/file/d/1-k4QuT7YP82k2nC4jLkood2cfuzIid7U/view?usp=drivesdk)Pirâmide de base quadrada: [02.jpg](https://drive.google.com/file/d/1eZVJZfHlOPdi5gTP9wiceT9g7DN6ZLwk/view?usp=drivesdk)Prisma triangular: [04.jpg](https://drive.google.com/file/d/1pjVXOfqGuLfbnGgyEu1awDE7WOiMpjvM/view?usp=drivesdk)Prisma quadrangular: [05.jpg](https://drive.google.com/file/d/1agP-_oT0wEGRZbj7iIIXTLcY5h04Spdm/view?usp=drivesdk)Prisma pentagonal: [06.jpg](https://drive.google.com/file/d/1UeAFZhDEGJHpgS3q500HwH8Q6PgsU--V/view?usp=drivesdk) |

Fonte: As autoras (abr., 2025)

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto, a aplicação desse minicurso foi de extrema importância, visto que, para o aluno que participou, foi possível revisitar conteúdos e conceitos matemáticos de forma interativa e lúdica, permitindo uma reflexão para nós residentes e futuros docentes o quanto uma atividade com metodologia ativa (neste caso, o uso das TDIC) pode mobilizar a aprendizagem matemática. Dessa maneira, os estudantes tendem a visualizar a aprendizagem como algo mais interessante, não entediante e contextualizado.

Além disso, essa experiência permitiu que o discente que participou de momentos como este, tivesse um olhar mais sensível e reflexivo para a sua futura prática profissional.

**REFERÊNCIAS**

AFONSO, D. J.; MIOLA, A. F. S. O ensino de Geometria com o uso do Geogebra para o ensino fundamental: contribuições do Estudo de Aula. *Educação Matemática em Revista***,** v. 30, n. 86, p. 1-15, jan./mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular***.** Brasília, DF: MEC/SEB, 2022.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). *Programa Residência Pedagógica - Portaria Gab nº 82, de 26 de abril de 2022.* Processo nº 23038.001607/2022-07 SEI nº 1689649. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/diretoria-de-educacao-basica/28042022_Portaria_1691648_SEI_CAPES___1689649___Portaria_GAB_82.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2025.

CAIUSCA, A. CUBO. *Educa + Brasil*. 2018. Disponível em: https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/matematica/cubo. Acesso em: 01 abr. 2025.

CARMO, C. E.; SANTOS, E. M.; ROCHA, K. E. S.; SILVA, L. T.; MOREIRA, N. J. S.; ALMEIDA, R. N.; COSTA, V. S. Explorando a matemática no Colégio Estadual Murilo Braga**.** *Repositório UFS*. Itabaiana, SE, 2020. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/13306>. Acesso em: 01 abr. 2025.

COSTA, S. S.; BARRETO, C. A.; JARSKE, E. O. A Residência Pedagógica: experiências pedagógicas no Colégio De Aplicação/UFS – Matemática. *Repositório UFS*. São Cristóvão, SE, 2020. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/13296?locale=pt_BR>. Acesso em: 01 abr. 2025.

GATTI, B.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A.; ALMEIDA, P. C. A. *Professores do Brasil:**novos cenários de formação*. 1. ed. Brasília: UNESCO, 2019. 351 p.

SANTOS, J. E. B.; ROSA, M. C.; SOUZA, D. S. O ensino de matemática em tempos de pandemia e suas implicações. *Revista Debates em Educação*, Maceió, v. 13, n. 31, p. 758–777, jan./abr. 2021.

SANTOS, N. M. S. *Praxeologia para ensinar sólidos geométricos: o caso de uma bolsista residente do curso licenciatura em Matemática da UFS*. 2021. 150 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). PPGECIMA-UFS. São Cristóvão, 2021. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/14389/3/NAILYS_MELO_SENA_SANTOS.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2025.

SOUZA, D. S. Problemática do ensino de Geometria: desafios, possibilidades e experiências. *Caminhos da educação matemática em revista (online)/IFS*, 2021, v. 11, n. 3, p. 242-263; ISSN 2358-4750, 2016. Disponível em: <https://funes.uniandes.edu.co/funes-documentos/problematica-do-ensino-de-geometria-desafios-possibilidades-e-experiencias/>. Acesso em: 30 abr. 2021.

1. Lê-se: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. [↑](#footnote-ref-0)
2. Edital nº 24/2022, coordenado por uma professora na Instituição de Ensino Superior, contando com 3 professores preceptores da escola-campo de Educação Básica, 15 bolsistas e 3 voluntários, em 3 escolas-campo da Educação Básica no município de Aracaju e São Cristóvão – SE. Obtido em:<https://freire.capes.gov.br/restrict/gestao-projeto/subprojetos-institucionais/22783/nucleos>. [↑](#footnote-ref-1)
3. Lucas Rafael Leite de Oliveira. [↑](#footnote-ref-2)