



Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

## USO DE RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS EM UMA TURMA DE 3º ANO DO ENSINO MÉDIO<sup>1</sup>

USE OF DIDACTIC-PEDAGOGICAL RESOURCES WITH REUSE OF MATERIALS IN A CLASS OF 3rd YEAR OF HIGH SCHOOL

Kelly Gabriela Poersch<sup>2</sup>, Kaliandra Pacheco de Lima<sup>3</sup>, Lucilaine Goin Abitante<sup>4</sup>, Catia Roberta de Souza Schernn<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Prática enquanto Componente Curricular desenvolvida no curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

<sup>2</sup> Instituto Federal Farroupilha, Campus Santa Rosa / Acadêmica da Licenciatura em Matemática / kelly.2018009645@aluno.iffar.edu.br

<sup>3</sup> Instituto Federal Farroupilha, Campus Santa Rosa / Acadêmica da Licenciatura em Matemática / kaliandra.2018009725@aluno.iffar.edu.br

<sup>4</sup> Instituto Federal Farroupilha, Campus Santa Rosa / Mestrado em Modelagem Matemática

<sup>5</sup> Instituto Federal Farroupilha, Campus Santa Rosa / Mestra no programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências da UNIJUÍ (2018), Docente de Libras no Instituto Federal Farroupilha - Santa Rosa

### RESUMO

Este estudo foi desenvolvido a partir da Prática enquanto Componente Curricular VII (PeCC VII), do Curso de Licenciatura Matemática, IFFar, Campus Santa Rosa. O objetivo principal da PeCC foi a construção de recursos DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS, focalizando a educação ambiental e a consideração da matemática em olhar para questões ambientais, possibilitando articular conhecimentos teóricos e práticos trabalhados ao longo do curso e refletir acerca desta vivência. O planejamento teve os objetivos de compreender as fórmulas utilizadas para cálculo de área de figuras planas através de atividades investigativas aliadas à manipulação de material concreto. Além disso, o planejamento possibilitou interpretar geometricamente as fórmulas das áreas expressas algebricamente e realizar cálculos referente ao jogo “Bingo”. O jogo possibilitou que os alunos utilizassem seus conhecimentos prévios para resolver questões de área e perímetro em um determinado tempo, encontrando o resultado que poderia estar ou não em sua tabela. Além disso, explorou-se as metodologias de Investigação Matemática, Metodologia de jogos e Método Expositivo e Dialogado.

**Palavras-chave:** Investigação. Jogos. Matemática. Ensino. Aprendizagem. Geometria Plana.

### INTRODUÇÃO

Frente aos objetivos propostos pela disciplina de Prática enquanto Componente Curricular VII (PeCC VII), que é a construção de recursos didático-pedagógicos com reaproveitamento de materiais, focalizando a educação ambiental e a consideração da matemática em olhar para questões ambientais, foi elaborado, pelas acadêmicas, um plano de



aula, para uma turma do 3º ano do Ensino Médio com o objetivo de ensinar Geometria Plana utilizando materiais recicláveis. A turma possuía 18 alunos. Diante do cenário de pandemia a prática foi realizada de forma online via Google Meet, onde os alunos estavam 50% de forma presencial e 50% de forma remota, caracterizando o ensino híbrido.

Neste planejamento foi trabalhado o conteúdo de área e perímetro de polígonos em Geometria Plana, sendo assim, teve como objetivo compreender as fórmulas utilizadas para cálculo de área de figuras planas através de atividades investigativas aliadas à manipulação de material concreto. Além disso, o planejamento possibilitou interpretar geometricamente as fórmulas das áreas expressas algebricamente e realizar cálculos referente ao jogo “Bingo”. O jogo possibilitou que os alunos utilizassem seus conhecimentos prévios para resolver questões de área e perímetro em um determinado tempo, encontrando o resultado que poderia estar ou não em sua tabela.

## **METODOLOGIA**

As acadêmicas do curso de Licenciatura em Matemática elaboraram um plano de aula para o 3º Ano do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Médio Madre Madalena, com 18 alunos. Em uma conversa inicial, via WhatsApp, a professora regente da turma sugeriu às acadêmicas o conteúdo Geometria Plana, que era um conteúdo que a professora estava trabalhando no momento. Dessa forma, esta prática viria a acrescentar na aprendizagem dos alunos, pois o conteúdo seria trabalhado de uma forma diferente.

A aula teve como objetivos compreender as fórmulas utilizadas para cálculo de área de figuras planas através de atividades investigativas aliadas à manipulação de material concreto, interpretar geometricamente as fórmulas das áreas expressas algebricamente e realizar cálculos referente ao jogo “Bingo” possibilitando aos alunos utilizarem seus conhecimentos prévios para resolver questões em um determinado tempo, encontrando o resultado que poderia estar, ou não, em sua tabela.

A outra estratégia que se mostrou uma ótima ferramenta de ensino foi a utilização de um jogo no desenvolvimento dos conteúdos, pois

Ao recorrer ao uso de jogos, o professor está criando na sala de aula uma atmosfera de motivação que permite aos alunos participar ativamente do processo ensino-aprendizagem, assimilando experiências e informações e, sobretudo, incorporando atitudes e valores (HAYDT, 2011, p.129).



Além dessas metodologias, a metodologia expositiva e dialogada esteve muito presente durante o desenvolvimento da atividade. Que, nas palavras de Anastasiou e Alves a aula expositiva e dialogada é

[...] uma estratégia que vem sendo proposta para superar a tradicional palestra docente. Há grandes diferenças entre elas, sendo que a principal é a participação do estudante, que terá suas observações consideradas, analisadas, respeitadas, independentemente da procedência e da pertinência das mesmas, em relação ao assunto tratado. O clima de cordialidade, parceria, respeito e troca são essenciais. (2009, p.86)

Ou seja, a junção destas metodologias possibilitou o desenvolvimento da aula observando os objetivos propostos anteriormente.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A prática iniciou pela apresentação dos alunos, os quais disseram seus nomes, idade e se gostavam ou não de Matemática. Em uma turma de 3º ano, as acadêmicas, de forma remota, estavam dispostas a trabalhar geometria plana com alunos que estavam em casa e outros na escola, de forma presencial com a professora regente.

Inicialmente foi realizada uma conversa com os alunos sobre as figuras planas e onde as encontramos no dia a dia. Os alunos trouxeram vários exemplos e, na sequência, as licenciandas apresentaram algumas imagens, como casas, passeios, placas e bandeiras para assim, realizar alguns questionamentos, como: Uma lajota é uma forma geométrica? Como eu sei quantas lajotas preciso comprar para construir um passeio?

Durante o desenvolvimento das atividades, os alunos respondiam e participavam dos questionamentos a todo momento, o que é de extrema importância, pois a partir do momento que eles começam a perceber a matemática no seu cotidiano, o professor consegue atraí-los, fazê-los participar da aula, gerando curiosidade e motivação. De acordo com Almeida (2006, p.10):

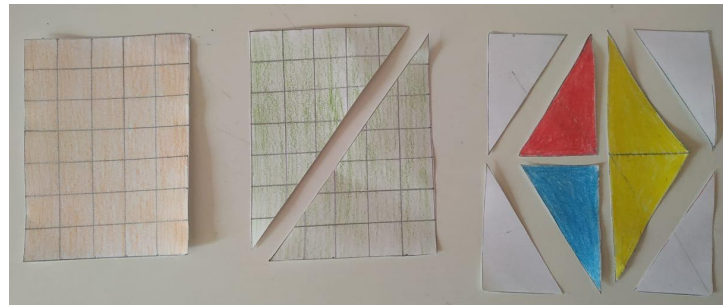
Os métodos de ensino e o currículo escolar devem atender às necessidades dos alunos, estando de acordo com a realidade por eles vivida. A disciplina pode estar mais ligada a questões do cotidiano para que possa fazer sentido ao aluno e este se sinta mais motivado em aprender e lidar com problemas enfrentados habitualmente.

Na sequência, as acadêmicas realizaram um estudo, através de recortes, sobre as fórmulas de área dos polígonos. Os alunos utilizaram para esta confecção, folhas de papel rascunho e caderno velho, não precisaram comprar, assim evidenciando a Educação Ambiental.



A atividade envolveu a fórmula do retângulo, triângulo, paralelogramo e losango. Sendo assim, esta atividade foi sendo desenvolvida passo a passo pelos alunos, de acordo com as orientações realizadas.

Figura 1: registro dos recortes dos alunos desvendando as fórmulas de área dos polígonos



Fonte: As autoras (2021)

Nesta atividade de recortes os alunos não apresentaram muitas dúvidas e respondiam na sequência da pergunta. Em relação a percepção da construção da fórmula, os alunos não apresentaram muitas dificuldades, pois conforme foi desenvolvida a atividade, eram feitos questionamentos e diálogo.

Na sequência foi realizada a atividade do Bingo. As acadêmicas confeccionaram 4 tabelas diferentes. Uma delas era a tabela ganhadora e as demais com números aleatórios que não condiziam com os resultados das questões. Essas tabelas foram enviadas aos alunos, por ordem de chamada, via WhatsApp, pela professora titular da turma, a fim de que cada um confeccionasse sua tabela para o dia da prática. Cada aluno recebeu uma, somando 18 tabelas, e dentre elas, 6 eram as vencedoras. Sabíamos quantas eram as vencedoras pois, foram as acadêmicas que criaram apenas 6 com todos os resultados das questões. Para o dia da prática, cada aluno tinha a sua tabela confeccionada com material reutilizável.

O jogo funcionou da seguinte forma: As acadêmicas sorteavam a questão e em seguida os alunos realizavam os registros necessários para obter o resultado em seu caderno. Após certo tempo, era sorteada a próxima questão, e assim sucessivamente. A cada resposta, o aluno analisava sua tabela e marcava com uma tampinha de garrafa o resultado, caso este se encontrava em sua tabela. Caso contrário, não marca e aguarda a próxima jogada. Após o término das atividades, as acadêmicas disponibilizaram seus contatos de WhatsApp para que os alunos enviassem fotos dos registros feitos no caderno.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos fatos mencionados, é perceptível a importância do uso dos recursos didático-pedagógicos com reaproveitamento de materiais no processo de ensino-aprendizagem em sala de aula. Além do uso de recursos reutilizáveis, com a utilização de jogos, o educador provoca o entusiasmo da turma em relação à temática estudada, bem como, facilita o processo de demonstração, assimilação e visualização dos conceitos.

Portanto, o planejamento da prática e a intervenção, mesmo de forma remota, foram de suma importância para nossa formação enquanto futuras professoras de matemática, uma vez que oportunizou atuar na perspectiva de professoras de Ensino Médio, proporcionando experiências construtivas, no âmbito educacional, tecnológico, social e pessoal.

Essa experiência trouxe à tona nossas potencialidades e imperícias neste contexto escolar. Sendo assim, a PeCC VII veio carregada de aprendizagens e reflexões às estagiárias, onde contribuíram para a evolução e constituição do ser professor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, S. C. **Dificuldades de aprendizagem em Matemática e a percepção dos professores em relação a fatores associados ao insucesso nesta área.** Brasília: UCB, 2006.

ANASTASIOU, L. D. G. C.; ALVES, L. P. **Processos de ensinagem na universidade:** pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 8. ed. Joinville: Univille, 2009.

HAYDT, R. C. C. **Curso de didática geral** - 1.ed. - São Paulo: Ática, 2011.

PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. **Investigação Matemática na Sala de Aula.** 2ª. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. 160

TORRE, Saturnino de la. **Aprender com os erros:** o erro como estratégia de mudança. Porto Alegre: Artmed, 2007.