

VANTAGENS DA SALA AMBIENTE PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: ANÁLISE DE UMA PRÁTICA ENVOLVENDO MEDIDAS DE ÁREA DE FIGURAS PLANAS

Luciane Cristina Joenk Hoffmann¹
Viviane Clotilde da Silva²

RESUMO

O propósito deste estudo é analisar as vantagens do uso de uma sala ambiente articulando esse espaço educativo com a metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação da Matemática através da Resolução de Problemas, de modo a possibilitar o desenvolvimento da aprendizagem matemática em uma prática envolvendo medidas de área de figuras planas, com estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental. A aplicação desta prática propiciou verificar de que forma a relação entre o espaço físico, associada aos materiais pedagógicos adequados e a metodologia de ensino fez com que a sala ambiente se tornasse um espaço potencializador de aprendizagem, autonomia e criatividade dos estudantes.

Palavras-chave: Sala ambiente, Resolução de problemas, Materiais pedagógicos, Espaço potencializador, Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Quando pensamos em um ambiente que proporcione vivências de aprendizagem, logo nos vem à mente um lugar que estimule a curiosidade de nossos alunos e os instigue a solucionar situações desafiadoras. As experiências que acontecem em ambientes estimulantes, abrangendo práticas que envolvam os alunos e os levem a refletir sobre o que está sendo estudado, podem proporcionar momentos significativos a eles. Zabalza (1998, p. 50), já no final da década de 1990 chamava atenção sobre isso ao afirmar que “As aulas convencionais com espaços indiferenciados são cenários empobrecidos e tornam impossíveis (ou dificultam seriamente) uma dinâmica de trabalho baseada na autonomia e na atenção individual de cada criança”. Buscando mudar essa realidade muitas escolas estão implantando salas ambiente para o desenvolvimento das aulas.

Cabe então nos questionar: Em que consiste uma sala ambiente?

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática – PPGECIM da Universidade Regional de Blumenau – FURB, lcjhoffmann@furb.br.

² Doutora em Educação para Ciência pela UNESP, campus Bauru/SP. Professora do Departamento de Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática - PPGECIM, da Universidade Regional de Blumenau - FURB vcs@furb.br.

Estas salas são ambientes destinados a um único professor, que pode organizar o espaço como deseja e os equipamentos e materiais necessários para os estudantes compreenderem o que estudam ficam ali organizados. Contudo, acreditamos que é necessário, além da mudança de estrutura física, que o professor também desenvolva uma metodologia que leve os estudantes a usufruírem de tudo que lhes é proporcionado, desenvolvendo ações em busca da aprendizagem.

A reflexão sobre potencialidade da sala ambiente, aliada a uma metodologia de ensino adequada, para a aprendizagem matemática nos levou a desenvolver a pesquisa apresentada nesse artigo, que tem o objetivo de analisar as vantagens do uso de uma sala ambiente com vistas a potencializar a metodologia de ensino através da resolução de problemas para aprendizagem de cálculo de área de figuras planas nos anos finais do Ensino Fundamental.

METODOLOGIA

Este estudo de caráter qualitativo, enquadra-se como uma pesquisa de intervenção visto que as autoras deste artigo elaboraram o problema que foi aplicado pela primeira autora com os estudantes. Este problema foi criado levando em consideração a possibilidade de ativar os conhecimentos prévios dos estudantes e de, a partir de sua resolução, explorar as fórmulas para o cálculo de área de algumas figuras geométricas planas de modo que eles pudessem compreender como elas podem ser obtidas a partir de outras. Os dados analisados foram obtidos por meio da observação da professora, dos documentos escritos gerados pelos estudantes e da gravação da prática, sendo cuidadosamente analisados a fim de se verificar a aprendizagem e a relação entre sala ambiente e metodologia utilizada.

Essa prática faz parte do Produto Educacional elaborado a partir de uma pesquisa de mestrado desenvolvida pela primeira autora, sob a orientação da segunda. Pesquisa essa que foi aprovada pelo Comitê de Ética de Humanos, parecer nº CAAE 42905521.4.0000.5370.

A atividade apresentada neste estudo foi desenvolvida em quatro aulas de 45 minutos cada uma, envolvendo 27 estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental, com idades entre 12 e 13 anos. Essa turma foi escolhida pelo fato de a professora pesquisadora conhecer bem os estudantes visto que leciona para eles desde o 3º ano do Ensino Fundamental, o que faz com que eles já vivenciem a prática da utilização de uma sala ambiente a alguns anos. O problema proposto foi projetado na lousa e entregue em uma folha aos estudantes, que deveriam lê-lo, interpretá-lo, trocar ideias sobre as estratégias de resolução com os colegas do seu grupo (os grupos foram definidos através de sorteio na sala) e resolvê-los.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Quando se implanta a estrutura de sala ambiente em uma escola, quem se locomove são os estudantes de modo que a cada componente curricular eles têm acesso a um espaço diferenciado. Penin (1997, p. 20) afirma que

A vivência cotidiana num ambiente rico em materiais convidativos ao conhecimento, além de propiciar ao aluno a aprendizagem planejada pelo professor, ainda possibilita sua auto estimulação pela exposição aos objetos presentes, levando-o a visitar e/ou pesquisar por conta própria assuntos os quais passou a gostar.

Porém, entendemos que a sala ambiente apenas como espaço físico, mudando a estrutura de ensino que os estudantes estão acostumados, não os levará a ter maior interesse pelo estudo se a prática do professor for tradicional, com os alunos sentados sempre um atrás do outro, sem se comunicarem, apenas reproduzindo o que lhes é apresentado. É necessário aproveitar todas as possibilidades que o espaço e os materiais disponíveis oferecem e desenvolver uma metodologia que favoreça o processo de aprendizagem, levando-os a se envolverem e estudarem com maior dedicação. Lorenzato (2012), ao se referir a esse ambiente para as aulas de Matemática, afirma que ele deve ser um espaço para se desenvolver o pensamento matemático, onde professor e estudantes vivenciem questionamentos, experimentações, desenvolvam estratégias, análises e compreensões.

Ao analisarmos os documentos oficiais verificamos que a resolução de problemas se apresenta como uma competência essencial para a aprendizagem matemática (BRASIL, 2018; SANTA CATARINA, 2019). Diante disso, optamos para o desenvolvimento da prática pela utilização da Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação através da Resolução de Problemas (ALLEVATO; ONUCHIC, 2014; ALLEVATO, ONUCHIC 2021), uma vez que nela os estudantes têm um papel central, refletindo, desenvolvendo estratégias e buscando soluções que serão discutidas com todos.

A palavra composta ensino-aprendizagem-avaliação tem o objetivo de expressar uma concepção em que o ensino, a aprendizagem e a avaliação devem ocorrer simultaneamente durante a construção do conhecimento pelo aluno, com o professor atuando como guia e mediador. (ALLEVATO; ONUCHIC, 2014, p. 43).

Na metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas a prática é desenvolvida a partir de problemas geradores. Por meio da

resolução deles, conceitos matemáticos são aprendidos e habilidades são desenvolvidas, promovendo a elaboração do pensamento matemático.

Como forma de implementar essa metodologia nas aulas de Matemática, Allevato e Onuchic (2014) dividiram a metodologia em 10 etapas: (1) Proposição do problema: Momento em que o professor apresenta o problema para os estudantes, sem lê-lo. (2) Leitura individual: Cada estudante lê o problema e busca, em seus conhecimentos prévios, as primeiras estratégias para resolvê-lo. (3) Leitura em conjunto: em pequenos grupos, de preferência heterogêneos para que os estudantes que têm maior compreensão auxiliem os que apresentam dificuldade, há uma nova leitura e discussão das estratégias que cada um pensou. (4) Resolução de Problemas: os grupos buscam o consenso e o desenvolvimento de estratégias para resolver o problema. (5) Observação e Incentivo: o professor acompanha os estudantes observando o desenvolvimento da tarefa, incentivando e lançando perguntas para que eles não se percam no caminho e reflitam sobre o que estão fazendo. (6) Registro das resoluções na lousa: depois de encontrarem uma resolução, o representante de cada grupo a registra na lousa a fim de socializá-la. (7) Plenária: momento em que, sob a mediação do professor, os estudantes apresentam as resoluções. Essas resoluções são discutidas e cada grupo apresenta seus pensamentos de forma que os equívocos de entendimento são analisados, procurando resolver possíveis erros. (8) Busca de consenso: as discussões geradas na plenária levam, professor e alunos, a um consenso sobre a resposta mais adequada para o momento. (9) Formalização do conteúdo: o professor formaliza o conteúdo estudado e, por fim, (10) Proposição e resolução de novos problemas: em conjunto, professor e estudantes formulam novos problemas buscando aprofundamento teórico ou outros conhecimentos.

Nesse processo a sala ambiente possibilita que a aprendizagem desenvolvida pela metodologia se potencialize, na medida em que dispõe de diversos materiais para serem utilizados nas análises e elaborações das resoluções.

Na sequência apresentamos e discutimos, a prática desenvolvida com 27 estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Essa proposta de atividade partiu do Problema gerador, que se apresenta na Figura 1 e teve o intuito de explorar as fórmulas para o cálculo de área de algumas figuras geométricas planas de modo que os estudantes pudessem compreendê-las através da sua construção. Os

estudantes foram organizados em grupos através de sorteio, para que tivessem a oportunidade de trabalhar com os diferentes grupos, trocando experiências e estratégias de resolução.

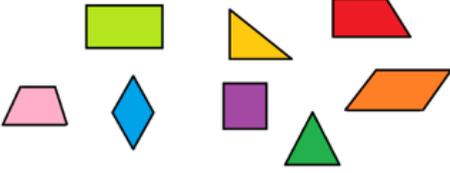
Figura 1: Problema gerador- Cálculo de área de figuras planas

PROBLEMA GERADOR:

Fórmulas das Áreas de Triângulos e Quadriláteros: de onde vêm?

Vocês já devem ter tido contato com a fórmula para o cálculo da área de várias figuras geométricas. Você sabe de onde estas fórmulas surgiram?

Esta atividade tem como objetivo decifrar este enigma!



Problema 1: Área do retângulo e do quadrado.

- > Se tivermos um retângulo de 10cm x 16cm qual a sua área?
- > Se o dividirmos em quadrados de 1cm de lado, quantos quadrados teremos? Vamos ver na prática?
- > Qual a relação entre estes quadrados e a área do retângulo?
- > E, se ao invés de um retângulo tivéssemos um quadrado de 10cm de lado? Quantos quadrados de 1cm de lado teríamos?
- > Estas figuras têm a mesma relação ou não? Por quê?

Problema 2: Área do triângulo.

- > Vamos recortar este obtido na sua diagonal? Que figura formamos?
- > Qual a relação da área das figuras deste formato com as retangulares?
- > Como vocês chegaram a esta conclusão?

Problema 3: Área do paralelogramo e do trapézio.

- > E a área do paralelogramo e do trapézio? Como podemos encontrar a fórmula para o seu cálculo utilizando como base as fórmulas do retângulo e/ou do triângulo?
- > Façam esta análise no papel, utilizando desenho e recorte.

Apenas uma regra: estas figuras devem ter a mesma base e altura do retângulo inicial.

Problema 4: Área do Losango.

Agora chegou a vez de descobrir a fórmula da área do losango.

Esta figura vocês podem fazer com qualquer medida. Apenas tentem utilizar como base a fórmula do retângulo e/ou triângulo.

Fonte: Hoffmann e Silva (2021)

Partindo da construção de um retângulo de 10 cm x 16 cm os estudantes foram instigados a determinar a área desta figura. Para isso, foram incentivados a mostrar, quantos quadrados de 1 cm de lado teriam se dividissem esse retângulo em quadrados dessa medida.

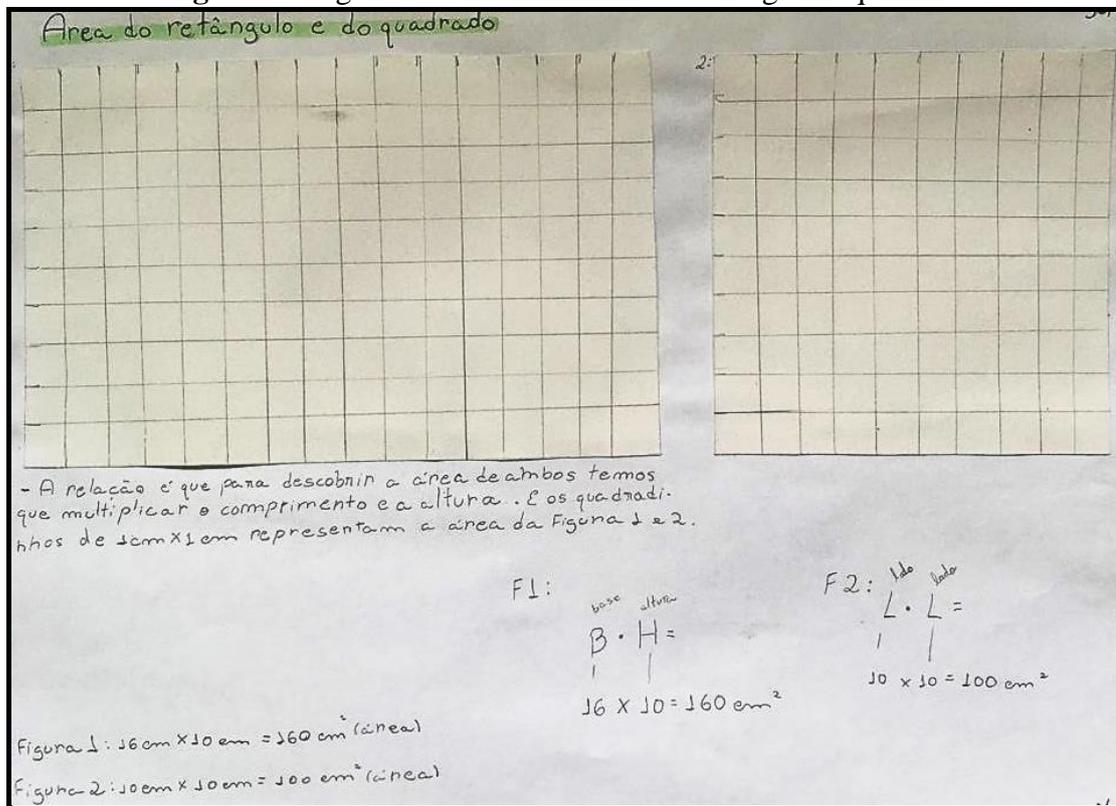
Os materiais utilizados nesta atividade estavam disponibilizados na sala ambiente. As cartolinas, já organizadas no armário de materiais e algumas tesouras e régua disponibilizadas na gaveta do balcão para aqueles estudantes que, por vezes, não tivessem trazido esses materiais a aula.

Ao traçarem os quadrados de 1 cm de lado, os estudantes logo relacionam a quantidade de quadrados no interior do retângulo com a área desta figura e relembram de experiências que vivenciaram nos anos escolares anteriores onde verificaram essas medidas.

A atividade se mostrou interessante na medida em que as discussões surgiram e novas reflexões que direcionamos aos grupos: “E se ao invés de um retângulo, tivéssemos um quadrado de 10 cm de lado? Quantos quadrados de 1 cm de lado teríamos? Estas figuras têm a mesma relação ou não? Por quê? ”. Apesar de estarem trabalhando e discutindo todas as

questões em grupo, cada estudante fez o recorte das suas figuras e os seus registros em uma folha. A Figura 2 mostra a estratégia de um estudante no cálculo de área do retângulo e quadrado.

Figura 2: Registro do cálculo de área do retângulo e quadrado



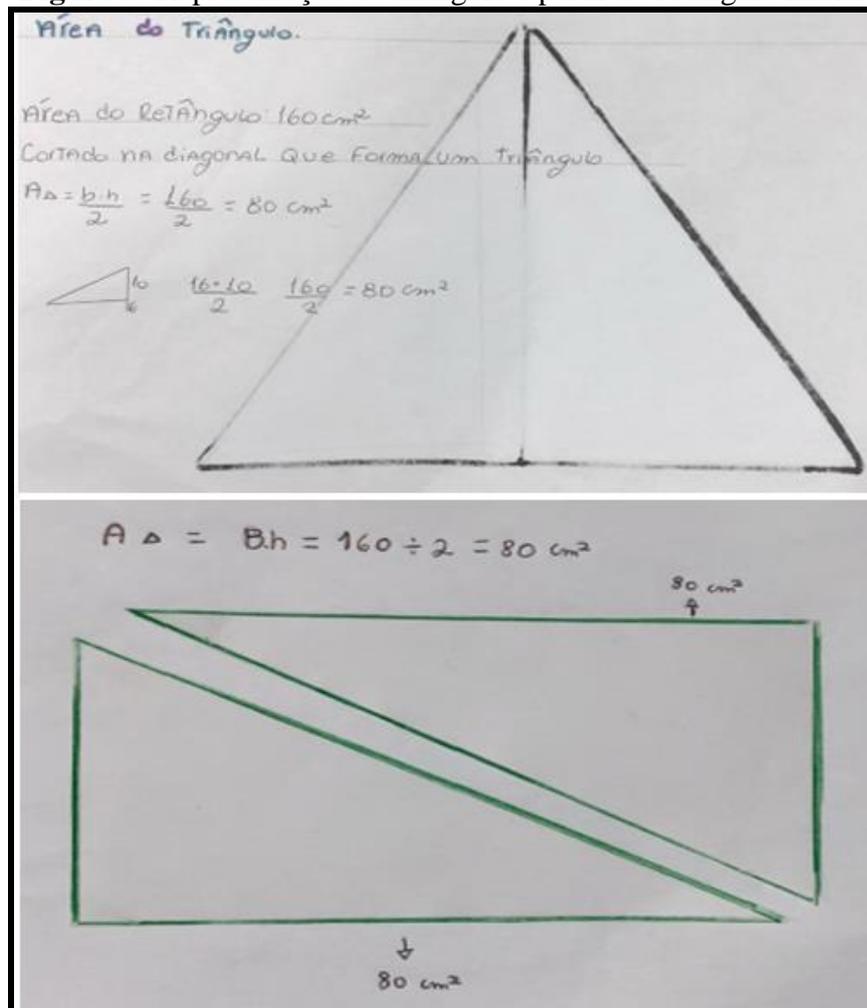
Fonte: Acervo da Pesquisa (2021)

Neste registro, o estudante demonstra perceber a relação entre a quantidade de quadradinhos e a área das figuras. Percebe-se que ele utiliza a fórmula do quadrado (lado x lado) e do retângulo (base x altura) para fazer a representação. Certamente as experiências e seus conhecimentos prévios lhe permitiram utilizar estas estratégias.

Quando pedimos que os estudantes traçassem quadradinhos no interior das figuras nosso objetivo foi desenvolver a ideia de que a área é medida por cobertura, ou seja, sobreposição. A respeito disso, Van de Walle (2009, p. 415) argumenta que "O processo de preencher ou sobrepor não lhes ajuda a focalizar sobre as dimensões ou em multiplicar como um meio de contar unidades de área. A única meta dessa atividade é garantir a compreensão do significado de medida de área." Por esse motivo, justifica-se também a importância do uso de materiais manipulativos como tangram e outros jogos envolvendo figuras geométricas planas que se encontram disponíveis na sala ambiente e possibilitam que os estudantes utilizem para sanar dúvidas que possam surgir durante o processo.

A tarefa seguinte buscou uma reflexão sobre a área do triângulo e para isso foram elaborados os questionamentos: “Se recortarmos o retângulo obtido na atividade inicial, na sua diagonal, que figura formamos?”. Após algumas tentativas os estudantes conseguiram fazer a representação do triângulo conforme a proposta do problema. Esta atividade logo levou a construção do triângulo, como mostra o registro de dois estudantes na Figura 3, justificando a fórmula do triângulo:

Figura 3: Representação do triângulo a partir do retângulo inicial



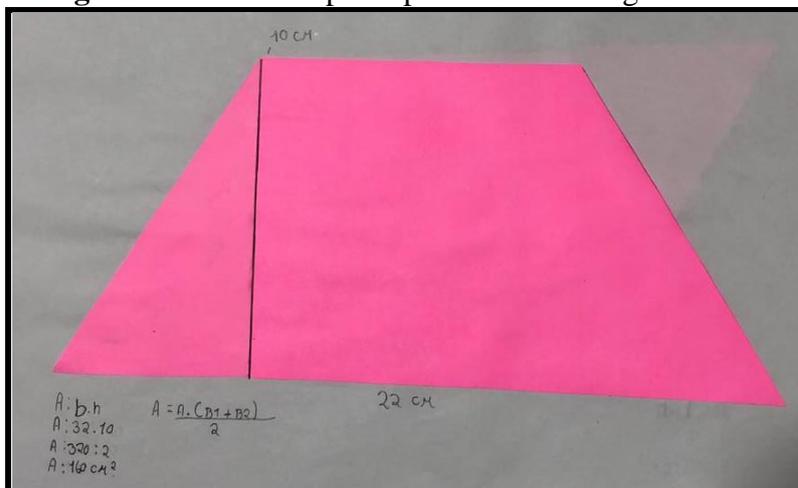
Fonte: Acervo da Pesquisa (2021)

E a área do paralelogramo e do trapézio? Como podemos encontrar a fórmula para o seu cálculo utilizando como base as fórmulas do retângulo e/ou do triângulo? Essa foi a terceira tarefa. Utilizando papel e tesoura, os alunos precisavam encontrar as fórmulas para calcular a área dessas figuras, cumprindo a seguinte regra: eles tinham que ter a mesma base e altura do retângulo inicial.

Após muitas tentativas e discussões nos grupos os estudantes concluíram que, se a área do retângulo correspondia a 160 cm^2 , o trapézio e o paralelogramo deveriam ter as mesmas áreas. Porém como chegar a essa representação?

No caso do trapézio, adicionaram a base maior (que chamaram de B_1) com a base menor (que chamaram de B_2) e multiplicaram este valor pela altura, chegando ao valor de 320. Como sabiam que a área dessa figura correspondia a 160 cm^2 logo perceberam que para chegar a isso deveria dividir o resultado por 2 e assim o fizeram. O que gerou maior discussão, foi qual a representação da altura. Depois de muitas tentativas e cálculos perceberam que a altura se encontrava na linha reta vertical e não na diagonal e a marcaram com uma linha colorida para identificar com percebemos na Figura 4:

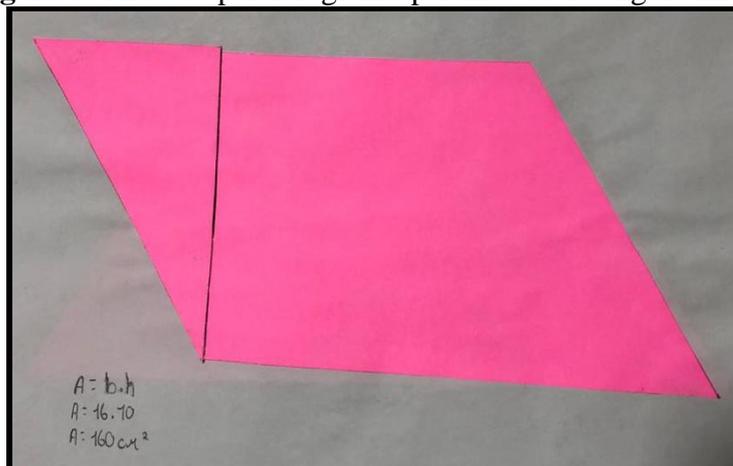
Figura 4: Área do trapézio partindo do retângulo inicial



Fonte: Acervo da Pesquisa (2021)

Em relação ao paralelogramo, definiram que cortando uma lateral do retângulo inicial e colocando-a invertida do outro lado, obteriam a figura procurada (Figura 5). Em seguida construíram a fórmula multiplicando a base pela altura, que permaneceram com a mesma medida.

Figura 5: Área do paralelogramo partindo do retângulo inicial

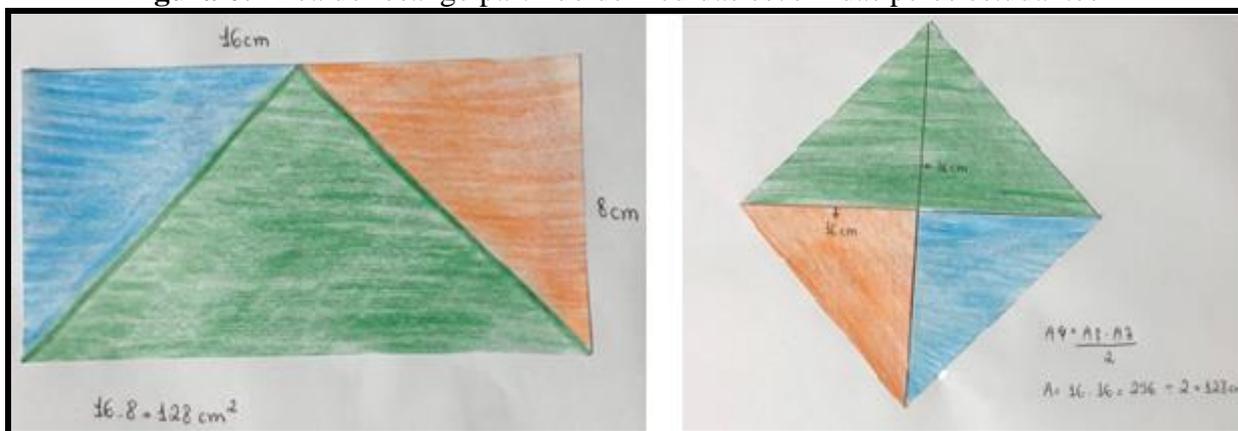


Fonte: Acervo da Pesquisa (2021)

Para a resolução do próximo problema, encontrar a fórmula de cálculo da área de um losango, os materiais da sala foram de grande importância. Alguns grupos utilizaram como material de apoio modelos de figura geométricas planas, régua, papéis coloridos entre outros para desenvolver as suas estratégias de resolução.

Para a realização desta atividade ficou combinado que eles poderiam usar qualquer medida na construção da figura, mas deveriam partir da fórmula do retângulo e/ou triângulo. Essa atividade gerou muitas tentativas e reflexão nos grupos, conforme faziam seus cálculos os estudantes comparavam e analisavam as estratégias. A Figura 6 mostra a estratégia de resolução de um estudante.

Figura 6: Área do losango partindo de medidas escolhidas pelos estudantes



Fonte: Acervo da Pesquisa (2021)

Inicialmente o estudante representou um retângulo de 16cm por 8 cm e calculou a sua área. Fez dobras para representar triângulos menores e dividiu o retângulo em três triângulos.

Em seguida, recortou estes triângulos e fez a representação do losango. Sabia que a área da figura precisava ser igual a 128 cm^2 (base x altura), então fez diversas tentativas para chegar a esse valor, até conseguir chegar a uma fórmula que tivesse esse resultado.

A organização dos estudantes nos grupos veio a contribuir no sentido de compreender o quanto a interação e a troca de experiências entre os pares auxiliou no processo de aprendizagem. Percebemos que os agrupamentos foram produtivos uma vez que os estudantes tinham habilidades diferentes, mas complementares, de forma que todos tiveram a chance de auxiliar no processo de resolução do problema proposto, o que fez com que ampliassem seu conhecimento individual e avançassem juntos. O fato de o trabalho ser realizado em uma sala ambiente, também contribuiu para a aprendizagem dos estudantes, uma vez que permitiu o acesso a vários materiais para uso e a mobilidade das carteiras, facilitando a organização da turma para essas atividades.

As estratégias de solução foram discutidas nos grupos e apresentadas para a turma na forma de plenária, uma das etapas da metodologia de ensino adotada nesta pesquisa. Esse momento contribuiu no sentido de incentivar os estudantes a se manifestarem, argumentando e defendendo seu ponto de vista sobre o tema. Nós analisamos as colocações da turma, validando as estratégias junto com os estudantes e fazendo intervenções sempre que necessário. As discussões contribuíram para que a turma avançasse nos conceitos estudados e demonstrassem confiança diante das suas colocações.

Todas as etapas da metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas foram consideradas nesse processo e buscamos, sempre com olhar atento aos grupos e ao individual, alternativas para orientar os estudantes apontando possibilidades, questionando-os ou orientando-os na utilização dos materiais disponíveis na sala ambiente.

Ao final da atividade, as estratégias dos estudantes e as fórmulas elaboradas para os cálculos de área de figuras planas, formaram um painel no fundo da sala. Essa dinâmica se tornou interessante, pois os trabalhos dessa turma serviram de fonte de pesquisa para outros estudantes que também frequentam esse espaço da sala ambiente e ficaram curiosos ao observar os materiais. Isso favoreceu a troca de ideias, a criatividade e valorizou as estratégias dos estudantes ao logo do processo de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo nos propusemos a refletir sobre as vantagens do uso de uma sala ambiente,



articulando esse espaço educativo com a metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação da Matemática através da Resolução de Problemas, defendida por Allevato e Onuchic (2021). Para isso buscamos verificar como essa relação possibilita o desenvolvimento da aprendizagem matemática, em uma prática envolvendo medidas de área de figuras planas, com estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental.

Ao longo da prática, percebemos que a sala ambiente associada à metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação da Matemática através da Resolução de Problemas, favoreceu a aprendizagem pelos seguintes aspectos: a organização da sala já pensada para a mobilidade das carteiras (tanto trabalho em grupo, em duplas ou individual); a disponibilização dos materiais já pensados e estruturados para as atividades planejadas com cada turma nesse componente curricular; além do fato de ter materiais disponíveis na sala para sanar dúvidas que surgem durante o processo pedagógico e vão além daquilo que foi planejado.

A possibilidade de desenvolver suas estratégias e dispor de materiais diversos para a resolução do problema fez com que os estudantes desenvolvessem a autonomia e o sentimento de pertencimento a este ambiente fazendo com que se sentissem responsáveis por ele. A organização de mural/painéis na sala com as atividades dos próprios estudantes, para que sirvam como fonte de pesquisa e apresentação de estratégia de solução desenvolvidas, demonstrou a valorização de cada iniciativa no processo de aprender e desenvolveu a criatividade, pois eles sabiam que o material produzido por eles seria analisado por outros estudantes.

Verificou-se também que, neste processo a ação do professor é essencial, aliando o espaço, os materiais e uma metodologia que estimule os estudantes a se tornarem atores da sua própria aprendizagem. Cabe a ele planejar e propor a execução de situações didáticas visando à construção do saber matemático pelo estudante, sendo ele também, o responsável por planejar o uso de materiais manipuláveis adequados para a compreensão e apropriação de determinados saberes. Por melhor que seja, o material didático nunca ultrapassa a categoria de instrumento auxiliar de ensino, de estratégia pedagógica à disposição do professor e do estudante e, como tal, seu uso não é garantia de um bom ensino, nem de aprendizagem. A eficiência do uso do material instrucional depende mais da prática elaborada pelo professor do que do próprio recurso, visto que sua utilização correta depende fortemente da concepção que o professor tem a respeito da Matemática e de como se aprende.

Diante dessas observações reiteramos que, no nosso entender, a relação entre sala ambiente e uma metodologia que promova a participação e reflexão do estudante tende a proporcionar a aprendizagem matemática.

REFERÊNCIAS

ALLEVATO, N. S. G.; ONUCHIC, L. R. Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática: por que Através da Resolução de Problemas? In: ONUCHIC, L. de L. R. (Org.). **Resolução de Problemas: Teoria e Prática**. Jundiaí: Paco Editorial, 2014, p.35-52.

ALLEVATO, N. S. G.; ONUCHIC, L. de la R. Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática: por que Através da Resolução de Problemas? In: ONUCHIC, L. de la R. *et al.* (Org.). **Resolução de Problemas: Teoria e Prática**. Jundiaí: Paco, 2021 (ebook). p. 40-62.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> . Acesso em 03 maio 2022.

LORENZATO, S. **O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

PENIN, Sonia Teresinha de Sousa. **Sala ambiente: invocando, convocando, provocando e aprendizagem**. Ciência & Ensino, 3, dezembro, 1997. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4709193/mod_resource/content/4/Sala%20ambiente.PDF. Acessado em: 24 mar. 2020.

SANTA CATARINA. Governo do Estado. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo base da educação infantil e do ensino fundamental do território catarinense / Estado de Santa Catarina**, Secretaria de Estado da Educação. Florianópolis: Secretaria de Estado da Educação, 2019. Disponível em: https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrJ6y4kyMVi5_0AkIXz6Qt.;_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1657157796/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.sed.sc.gov.br%2fdocumentos%2fcurriculo-base-sc%2f8018-curriculo-base-ed-infantil-e-ens-fundamental-de-sc%2ffile/RK=2/RS=LfaUh3NYsE0cFGW37QUjb2uGGGU-. Acesso em 03 maio 2022

VAN DE WALLE, J. A. **Matemática no ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula**. Tradução: Paulo Henrique Colonese. 6.ed. Porto Alegre: Penso, 2009.

ZABALZA, M. A. **Qualidade em Educação Infantil**. 1.ed. Porto Alegre: Editora Artmed.1998.