

Anais do II Seminário Institucional PIBID-RP

10, 11 e 12 de abril de 2024



Beatriz Ilibio Moro
Camille Johann Scholl
Jane da Costa Naujorks
Lucia Rottava
Rodrigo Sychocki da Silva
(Orgs.)

Anais do
II Seminário Institucional Integrado
PIBID e RP da UFRGS
XIX Seminário Institucional do PIBID-UFRGS
IV Seminário Institucional da RP-UFRGS
Educação para a cidadania

Porto Alegre

UFRGS

2024

ISBN: 978-65-5973-388-0



DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

Seminário Institucional Integrado PIBID e RP da UFRGS (2.: 2024 :
Porto Alegre, RS)

Anais / II Seminário Institucional Integrado PIBID e RP da UFRGS
(Seminário Institucional do PIBID-UFRGS e IV Seminário da RP-
UFRGS). Educação para a cidadania [recurso eletrônico] - Porto
Alegre: UFRGS/PROGRAD, 2024.

1 arquivo : digital

ISBN: 978-65-5973-388-0

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2. Residência
pedagógica. 3. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à
Docência (Brasil). I. UFRGS. Pró-Reitoria de Graduação. II. Seminário
Institucional do PIBID-UFRGS. III. Seminário da Residência Pedagógica-
UFRGS.

CDU 91:37(UFRGS)

Elaborada pela Biblioteca Central da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

ÂNGULOS E SUAS PROPRIEDADES: COMPLEMENTARES, SUPLEMENTARES, BISSETRIZ E OPOSTOS PELO VÉRTICE

Alan Alvarenga de Freitas, 00342508, alanalvarengafreitas@gmail.com

Stephanie Cortabitart, 00550287, stephanie.estudo@gmail.com

Rodrigo Sychocki da Silva

Fabiana Fattore Serres

PIBID – Matemática

Resumo: A proposta de trabalho construída e realizada com os estudantes partiu da nossa motivação em tornar as aulas sobre esse conteúdo mais lúdicas e interativas. Nesse sentido, o plano de aula, aplicado em uma turma de oitavo ano no Colégio de Aplicação da UFRGS, teve como objetivo abordar o conteúdo ângulos de forma didática e dinâmica, em que as atividades estimularam a participação dos alunos, como o Jogo Morto-Vivo dos Ângulos, que trabalha a atenção, os movimentos corporais e os conceitos matemáticos. Os alunos desenvolveram mapas mentais, uma elaboração própria para guiá-los durante a resolução de exercícios e nos desafios propostos pelos professores pibidianos. Além disso, também foi trabalhado a manipulação de objetos transferidor, compasso e régua para uma construção intuitiva de ângulos. Com vistas a uma melhor assimilação do conteúdo e revisão, os bolsistas elaboraram um jogo intitulado Jogo da Velha dos Ângulos, com mesmas regras do jogo tradicional. Observamos que essa tarefa oportunizou um engajamento em duplas, mostrando que a matemática pode ser divertida e estudada coletivamente. Por fim, após três aulas ocorridas constatou-se que a proposta proporcionou momentos de ludicidade, tornando a exploração desses conceitos eficiente e proativa. Enquanto professores em formação inicial entendemos que o engajamento e a ludicidade são elementos pertinentes para a realização das propostas de ensino em sala de aula.

Palavras-chave: Ângulos, engajamento, jogo, ludicidade.

Introdução e fundamentação teórica

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Matemática, nos anos finais do Ensino Fundamental a geometria é abordada no âmbito do “Espaço e Forma”. Estes documentos salientam a importância deste campo da Matemática na formação cognitiva e indicam ser um importante meio dos alunos compreenderem, descreverem e representarem, de forma organizada, o universo ao redor deles.

Através do nosso plano de aula, temos o objetivo de trabalhar os conceitos de ângulo de uma forma não-convencional, que seria uma aula expositiva no quadro branco. Utilizando das teorias dos estudiosos na área de Educação Matemática, temos que utilizar de meios para atrair e instigar os alunos a construírem formas para o estudo individual e coletivo. Na matemática, estudar o conceito de ângulos é de suma

importância para entender diversos conceitos que estão diretamente ligados à trigonometria, geometria, entre outras áreas desse universo. Dessa maneira, identifica-se a importância dos conhecimentos prévios para a aprendizagem da Matemática, pois estes serviram de bom grado para a compreensão de teorias mais avançadas. Através de dinâmicas e atividades que engajam os alunos, aquele conteúdo começa a desenvolver um significado.

Uma vez que significados iniciais são estabelecidos para signos ou símbolos de conceitos, através do processo de formação de conceitos, novas aprendizagens significativas darão significados adicionais a esses signos ou símbolos, e novas relações, entre conceitos anteriormente adquiridos, serão estabelecidas. (MOREIRA 2006, apud SOARES 2009)

Segundo Soares (2009) uma grande vantagem de o aluno aprender de forma significativa é que com o decorrer do tempo ele saberá aplicar o conhecimento adquirido em outros conteúdos, algo que é de extrema importância para os estudantes do campo da matemática. A Geometria é, sem sombra de dúvidas, uma das principais disciplinas do currículo para se trabalhar em sala de aula, pois o seu entendimento favorece o desenvolvimento da percepção visual e o raciocínio geométrico e lógico. Segundo Passos (2000), a geometria é totalmente cotidiana, portanto, uma compreensão da sua aplicabilidade e a percepção do vasto campo de estudo sobre essa ciência é essencial para a construção social do indivíduo.

Portanto, a compreensão do conceito de ângulo é uma das principais protagonistas por alguns avanços que acontecem em diversos aspectos da vida, como é o caso da astronomia e da navegação. Podemos recordar de grandes construções como as das pirâmides do Egito e torre Eiffel utilizam desses campos matemáticos para a execução de tal obra.

Assim como objetivamos também e trabalhar as seguintes habilidades dispostas na BNCC, segundo Brasil (2018):

“(EF06MA25) Reconhecer a abertura do ângulo como grandeza associada às figuras geométricas.” (ibid., p. 303).

“(EF07MA22) Construir circunferências, utilizando compasso, reconhecê-las como lugar geométrico e utilizá-las para fazer composições artísticas e resolver problemas que envolvam objetos equidistantes.” (ibid., p 309)

“(EF06MA25) Reconhecer a abertura do ângulo como grandeza associada às figuras geométricas.” (ibid., p. 303)

“(EF06MA26) Resolver problemas que envolvam a noção de ângulo em diferentes contextos e em situações reais, como ângulo de visão.” (ibid., p. 303)

“(EF06MA27) Determinar medidas da abertura de ângulos, por meio de transferidor e/ou tecnologias digitais.” (ibid., p.303)

A partir dos elementos apresentados anteriormente o objetivo principal desse plano de trabalho foi abordar com os estudantes os conteúdos definidos de forma que os aprendizados possibilitaram uma evolução na disciplina de matemática, principalmente na área de Geometria. Tendo como objetivos específicos a compreensão de Ângulos complementares e suplementares e ângulos opostos pelo vértice.

Usamos como um guia para a nossa prática de ensino aqui relatada o conceito de critério de idoneidade didática, os quais são seis (podendo ser um conjunto maior): ecológico, mediacional, epistêmico, cognitivo, afetivo e interacional. Silva (2023) explica, ancorado em outros autores, que a idoneidade ecológica se refere ao grau de adaptabilidade da prática com o projeto da instituição de ensino e como ela se articula com as demandas sociais e de currículo. A idoneidade mediacional está relacionada a todo tipo de recurso disponível para o andamento da atividade, como materiais, tempo e número de alunos. O critério epistêmico mede quão representativos os conceitos mobilizados são em relação a uma referência. A idoneidade cognitiva trata da proximidade entre os conceitos mobilizados e a zona potencial de aprendizagem dos estudantes. O critério afetivo, ou emocional, trata do grau de envolvimento do estudante com a atividade. A idoneidade interacional é relativa aos aspectos de diálogo entre professor e alunos, assim como da interação entre o estudante e seu objeto de estudo. Em resumo, a qualidade da didática de uma intervenção pedagógica se define com a articulação entre esses seis componentes a ocorrerem ao nível baixo, médio ou alto. É meritório destacar que os critérios de idoneidade didática, combinados com outros referenciais teóricos podem ser uma ótima ferramenta para trabalhar a formação continuada de professores de Matemática, tal como mostram Hummes, Seckel e da Silva (2023).

Delineamento metodológico

As aulas foram desenvolvidas através de atividades lúdicas que motivaram os alunos a seguir com foco em nossas aulas que foram lecionadas no Colégio de Aplicação da UFRGS. Tal como o jogo do ângulo reto e ângulo raso (Morto-vivo dos ângulos), elaboração de mapa mental, tarefas com régua e transferidor, desafios, origami, jogo da velha dos ângulos opostos pelo vértice e listas de exercícios. A seguir, iremos listar como organizamos as aulas, na época do planejamento bem como o seu desenho metodológico.

Aula 1: Introdução a ideia de ângulos, ângulos complementares e suplementares. (90 minutos)

Momento 1: conceituação de ângulos. (15 minutos) / Apêndice I

O momento introdutório se dará através de uma aula expositiva, na qual será apresentado o conceito de ângulo e suas classificações (agudo, reto, raso e obtuso). (Apêndice 1-Folha de Instrução) Inicialmente será perguntado aos alunos se eles possuem alguma ideia do que é um ângulo, buscando assim fazer com que os alunos interajam com a aula e volte a atenção para o quadro, e será dado o conceito formal de ângulo. Após essa discussão inicial será apresentado aos alunos algumas classificações de ângulos, como o que é um ângulo agudo, ângulo obtuso, um ângulo reto e um ângulo raso. Para que dessa forma fique mais fácil dos alunos compreender o que são ângulos complementares e suplementares, que será dado em um próximo momento da aula.

Momento 2: Dinâmica da classificação dos ângulos. (Morto-Vivo dos ângulos) (15 minutos)

Os professores pibidianos irão explicar para os estudantes sobre como irá funcionar a dinâmica. Como a dinâmica irá ocorrer: 1. Os professores pibidianos irão falar na frente da turma as nomenclaturas dos ângulos e os alunos terão que reproduzir o ângulo com os braços. Por exemplo:

Momento 3: Atividade com o transferidor (25 minutos) / Apêndice II

Primeiramente a professora ensinará os alunos a usarem o transferidor, depois será pedido aos alunos que realizem a medida de alguns ângulos, a atividade será levada impressa, de forma que os alunos tenham a sua disposição alguns ângulos para medirem. Dessa forma é esperado que fique mais concreto a ideia de ângulo.

Momento 4: Exercício (35 minutos) / Apêndice III

Nesse momento será entregue aos alunos uma lista de exercícios, na qual os alunos deverão identificar as características dos ângulos encontrados.

Aula 2: Aula expositiva (90 minutos)

Momento 1: Conceituação de ângulos complementares e suplementares. (25 minutos) / Apêndice I

Nesse momento será explicada a ideia de ângulos complementares e suplementares, baseada nos conceitos de livros didáticos. Sendo feita de forma expositiva. Será colocado no quadro os conceitos de ângulos complementares e suplementares e após isso será feito alguns questionamentos direcionados aos alunos. Como por exemplo, o ângulo de 45° é complementar a algum ângulo. Além disso, será feito algumas referências a aula anterior, como por exemplo, tem como dois ângulos agudos serem complementares, entre outras perguntas.

Momento 2: Mapa mental (25 minutos).

Será pedido para que os alunos realizem um mapa mental que aborda as últimas duas aulas, o qual os alunos poderão consultar para fazer as atividades, dessa forma os alunos poderão retomar novamente os conteúdos abordados. Esse mapa mental será feito em uma folha branca avulsa.

Momento 3: Atividade de identificação de ângulos complementares (25 minutos) / Apêndice IV

Nesse momento será pedido para os alunos que realizem uma atividade que será levada impressa para sala, na qual os alunos identificaram alguns ângulos complementares e suplementares, e utilizarão de alguns conhecimentos de equação do primeiro grau para que possam resolver as questões, será feito inicialmente um exemplo no quadro e depois será pedido aos alunos a execução da lista de exercício.

Momento 4: Correção da atividade no quadro, fazendo comentários relevantes. (15 minutos)

Para que a atividade faça sentido, será feito uma retomada da atividade, para que o professor possa ressaltar alguns conceitos importantes trabalhados na atividade. Dessa forma, a ideia é que os alunos não fiquem com dúvidas nos conceitos abordados.

Aula 3: Ângulos opostos pelo vértice e bissetriz (90 minutos)

Momento 1: Introdução ao conceito de bissetriz e ângulos opostos pelo vértice com o auxílio de origami. (20 minutos)

Neste primeiro momento, os pibidianos apresentam o conceito de bissetriz e ângulos opostos pelo vértice através da manipulação de um origami nomeado "Origami cabeça-de-gato". Esse origami possui propriedades muito interessantes após seu passo a passo. Basta fazer a dobradura e depois abrir o origami visualizando seu interior. Nele, existem importante propriedades que conseguimos visualizar, ficando a exercício dos alunos identificarem no interior deste origami as seguintes propriedades: ângulos obtuso, ângulo agudo, ângulo reto, ângulo raso, bissetriz e ângulos que são opostos ao vértice. Após essa investigação através da manipulação, os professores formalizam as duas propriedades que são temas da aula. Os alunos receberam folhas com resumos para que conseguissem prestar mais atenção à exposição no quadro.

Momento 2: Jogo da velha dos ângulos (20 minutos)

Depois da formalização de bissetriz e OPV no quadro branco, os professores pibidianos produziram um jogo em formato de jogo da velha, contendo em cada quadrante, um exercício, se o estudante acertar, consegue marcar sua resposta no respectivo quadrante.

Momento 3: Recapitulação dos ângulos das aulas anteriores (20 minutos) e lista de exercícios (30 minutos)

Após a dinâmica do jogo, os pibidianos Alan e Stephanie revisaram todos os assuntos que foram comentados durante as outras duas aulas já aplicadas. Paralelamente à explicação, os alunos receberam uma lista de exercícios que trabalha com todos os conceitos vistos em sala de aula. Terminando assim, nosso ciclo de aulas do plano de trabalho.

Relato e discussão da experiência à luz dos critérios de idoneidade didática

Após a aplicação do plano, elaboramos arquivos anexados no site^[1] oficial do PIBID UFRGS, do subprojeto da matemática, produzido pelo coordenador Rodrigo Sychocki da Silva. Por intermédio das perguntas propostas pudemos tecer algumas observações quanto à experiência do ciclo de aulas no Colégio de Aplicação.

Aos pontos positivos, destacamos o engajamento, o empenho, o acolhimento dos alunos aos professores iniciantes, a participação, a tentativa e colaboração dos colegas pibidianos para com nossas atividades, auxiliando os alunos em momentos pontuais, como nas atividades de transferidor, lista de exercícios, origami etc. Nos pontos negativos, não há nenhum momento em sala de aula que julgamos como negativo, pois todo erro seguido de uma correção necessária é um traço que advém da aprendizagem, assimilação e construção da matemática. Sabemos que a estrutura que o CAP oferece aos alunos não é realidade para a maioria das escolas públicas, para futuras práticas, acredito que seja necessária uma modificação mínima para que o circuito de aulas seja acessível para todos os alunos, promovendo além de uma matemática envolvente, uma matemática inclusiva.

Assim, foi o desempenho da dupla em relação ao plano de trabalho, trabalho em equipe (pibidianos, professora supervisora e professor orientador), discussões antes, durante e depois dos momentos estabelecidos resultando em uma grande produção de objetos que auxiliaram e guiaram os alunos durante a jornada de três aulas. Um dos relatórios produzidos depois de realizar a prática de ensino convidada a refletir de forma articulada sobre a presença dos critérios de idoneidade didática. Apresentamos a seguir uma síntese das nossas reflexões pautadas pelos critérios.

Idoneidade epistêmica. O plano foi pensado desde o início para que os alunos conseguissem compreender bem a ideia de ângulos, e pudessem compreender o que estavam fazendo, pois se chegássemos na primeira aula falando sobre ângulos complementares e suplementares, poderia ter ficado vago na nossa opinião a ideia de ângulo. Através da correção das atividades e registros das dinâmicas propostas, foi possível ver que algumas explicações não estavam claras, na qual conseguimos contornar as situações com boas explicações, relacionando com as aulas que foram desenvolvidas durante o ano letivo. Portanto, acreditamos que a nota atribuída mediante a idoneidade epistêmica não seria a nota máxima por ainda precisar de mais atenção para questões pendentes que os alunos possam ainda ter, pelo nosso plano exigir quatro encontros, tivemos que compactar as nossas práticas em três aulas, então seja essa nota atribuída para essa idoneidade.

Idoneidade cognitiva. Entendemos, que a turma, não apresentou muitos entraves cognitivos, ao contrário apresentou facilidade para resolver os problemas apresentados pelos professores, o que nos fez ir atrás de desafios para turma, para que dessa forma pudéssemos estimularmos mais ainda, ao invés de deixá-los apenas com o que já havíamos trazido. A turma que aplicamos o plano sempre e muito participava, o que fez com que o plano acontecesse de forma ágil e dessa forma conseguimos melhorar ainda mais aquilo que estamos dispostos a fazer. Um momento importante para os alunos organizarem os pensamentos, foi a organização do mapa mental, pois os alunos conseguiram escrever tudo aquilo que aprenderam de forma organizada e sucinta. Outro momento importante foi de identificar as bissetrizes e os ângulos opostos pelo vértice nos origamis, pois foi um jeito divertido e organizado de trabalhar com este assunto.

Idoneidade ecológica. A atividade proposta buscava atingir o seguinte objetivo específico: “Desenvolver noções acerca dos conceitos de ângulo, ângulos complementares e suplementares e ângulos opostos pelo vértice.” O plano de aula foi pensado com o enfoque de termos uma abordagem mais profunda sobre o conteúdo, pois os alunos possuíam breves conhecimentos sobre o conteúdo trabalhado. Dessa forma, ao passar pelas práticas das três aulas na turma 82, trabalhamos com diversas dinâmicas que possibilitaram que os alunos conseguissem fazer questionamentos acerca do conteúdo e pudessem ver suas aplicabilidades no cotidiano. Através da dinâmica dos ângulos (Morto-Vivo), mapa mental, Origami e listas de exercícios, pudemos ver a continuidade dos estudos e desenvolvimento dos conceitos dando significados para os alunos de diversas maneiras. Por isso, acreditamos que o objetivo foi alcançado plenamente.

Idoneidade afetiva. Os alunos mostraram bastante envolvimento nas três aulas, os alunos participaram, criaram e refletiram sobre os conceitos que tangem o conteúdo abordado. O fato de trabalharmos com o processo de criação de um mapa mental, fez com o que os alunos seguissem um certo modelo, contudo, houve produções ricas que tinham exemplos e ilustrações. Ou seja, eles montaram um quadro de ideias que foram construídas durante o ano letivo. Ademais, tivemos a dinâmica do Morto-Vivo dos ângulos, acreditamos que foi o melhor acontecimento das nossas aulas, pois foi o momento que envolveu todos os alunos em um contexto de brincadeira e concentração semelhantemente a proposta do jogo da velha e de Origami. No que tange a resolução de exercícios, eles demonstraram, na maior parte, grande interesse em realizar as atividades, com a maioria dos alunos focados em explorar os exercícios. Paralelamente, as listas de exercícios puderam ser resolvidas com o auxílio dos colegas e professores pibidianos. Portanto, acreditamos que para essa idoneidade tenhamos atingido nota máxima.

Idoneidade interacional. Na primeira aula, como citado nas idoneidades acima, tivemos a dinâmica do Morto-Vivo e as atividades propostas. Na qual, tivemos bons resultados qualitativos e quantitativos. Nos resultados qualitativos, percebemos que dinâmica teve grande impacto na apresentação de forma diferenciada para com os ângulos, pois envolvia movimentos corporais e atenção. Quanto aos resultados quantitativos, tivemos vários retornos de atividade, na qual pudemos atribuir comentários nas resoluções dos estudantes. Na segunda aula, tivemos a atividade de mapa mental que instiga a criação do aluno e na terceira aula, tivemos Origami, jogo e listas de exercícios, pudemos interagir com os alunos de diversas formas em cada momento designado nas aulas. Em modo geral, conseguimos lidar com as situações de tempo, administrando bem os momentos, sobrando tempo para o descanso dos estudantes. Portanto, atribuímos essa nota mediante essas observações.

Idoneidade mediacional. Os momentos expositivos exigiram materiais para a escrita dos docentes e material impresso para auxílio dos discentes. O momento de escrita exigiu a disponibilidade de material impresso para a aplicação de questões aos estudantes, também régua e transferidor para medir ângulos compostas nas atividades dos primeiros dois dias, bem como seu material de anotação necessário. Para a atividade dos mapas mentais foi necessário folhas A4, lápis de cor e de escrever. Para a atividade de Origami, foi necessário folhas de origami disponíveis pelos professores bolsistas e para o jogo da velha foi necessário xerox. Tendo estes pontos em vista, entendemos que todos os recursos necessários para a realização da atividade como um todo estiveram disponíveis continuamente e com qualidade. Não tivemos nenhuma dificuldade advinda da infraestrutura da escola, tivemos uma boa continuidade e conclusão dos conceitos em sala de aula.

Reflexões sobre os aspectos metodológicos da prática

Quanto aos aspectos metodológicos, nosso desenho metodológico foi plenamente concluído e adicionado com mais dinâmicas, tal como os desafios e origami. A turma não apresentou resistência, nem insatisfação aos métodos lúdicos que estavam sendo exercidos durante as práticas. Por conseguinte, as principais dificuldades apresentadas pelos alunos ocorreram nas questões que necessitavam de conhecimentos referentes à equação do primeiro grau, era onde os alunos pediam mais auxílio dos professores pibidianos. Além disso os alunos apresentaram uma certa dificuldade em manusear os transferidores, pois era o primeiro contato, mesmo havendo uma folha que explicava o manuseio, e a professora ter explicado na frente como se usava, ainda sim tivemos algumas dúvidas referentes ao posicionamento inicial do transferidor e onde medir, já que se tem mais de uma grade de medida.

Havíamos traçado quatro objetivos a alcançar ao final do ciclo de aulas, estes são: compreender o que são ângulos complementares e suplementares; identificar ângulos complementares e suplementares; reconhecer ângulos e suas propriedades; utilizar de manipulações algébricas para um contexto geométrico.

Assim, entendemos que estes objetivos foram concluídos com êxito na construção do plano pois nos proporcionou exatamente isso, uma base forte sobre a ideia de ângulos, para que os alunos conseguissem compreender ângulos complementares e suplementares. Os resultados foram uma lista onde toda a sala acertou todas as questões, em que pela nossa observação durante a correção, e durante a aula, os alunos fizeram mesmo e alguns através de pensamentos diferentes. Essa facilidade apresentada por eles nos possibilitou a aplicar algo diferente, que foi o desafio, o que motivou muito os alunos a pensarem e que foi uma ótima forma de estimular eles, pois pelo menos para esses alunos funcionou muito bem. A manipulação algébrica foi bastante utilizada para um contexto geométrico foi bastante utilizada para a resolução das listas de exercícios, desafio e para atividade do jogo da velha. Porém como já havíamos citado nas dificuldades, a parte algébrica ainda é uma dificuldade que “trava” alguns alunos na hora de resolver algumas questões na geometria, a melhor maneira que tivemos de lidar com isso foi auxiliando aqueles que estavam com dificuldade.

Considerações Finais

Concluimos que o trabalho possui bastante relevância para educação matemática, pois abrange um plano de aula aplicado no Colégio Aplicação da UFRGS com propostas de uma aula menos expositiva e com uma educação mais dinâmica, sendo possível observar diversos resultados positivos. Dentre os resultados observados podemos destacar a participação dos alunos durante todas as atividades propostas.

Como podemos constatar através da realização do plano de aula, as atividades lúdicas são instrumentos alternativos de ensino que possibilitam ao professor tornar o conteúdo mais dinâmico, tal como o morto-vivo dos ângulos. Sua aceitação por parte dos alunos é uma arma extremamente relevante para tornar a aula mais descontraída e eficaz, facilitando a introdução do conteúdo proposto pelos professores. Seus artifícios tornam o processo mais atrativo, permitindo maior fixação, interação e compreensão dos conteúdos.

Com grande satisfação e ânimo, finalizamos uma etapa na nossa formação de futuros professores de matemática. Aprendemos muito com o plano de aula relativo ao assunto se Ângulos, juntamente com todas as demandas que foram atribuídas em nosso período dentro do PIBID, que para além do conteúdo, estamos trabalhando e incentivando nossos alunos a acreditar que é possível aprender de outras formas, que

cada pessoa entende e compreende a matemática de diversas formas que caminham com o raciocínio lógico.

Agradecimentos

À CAPES pelo recurso financeiro disponibilizado por meio do Edital nº23/2022 para a execução do subprojeto PIBID – Matemática (2022-2024), no âmbito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Referências

BRASIL. **Base nacional comum curricular: educação é a base**. Brasília: MEC, [2018]. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>

HUMMES, V.; SECKEL, M. J.; DA SILVA, R. S. Diseño de un curso de formación que articula los Criterios de Idoneidad Didáctica y el Estudio de Clases como herramienta para desarrollar la reflexión sobre la práctica de profesores de matemáticas.

PARADIGMA, [s. l.], vol. 44, n.º4, p. 221-245, 2023. DOI: 10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2023.p221-245.id1395. Disponível em: <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/1395>. Acesso em: 29 jun. 2024.

SOARES, L. H. **Aprendizagem significativa na educação matemática: uma proposta para a aprendizagem de geometria básica**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009.

SILVA, R. S. da. Ação e reflexão em práticas de ensino no pibid da matemática: um olhar à luz dos critérios de idoneidade didática. **Anais do IX ENALIC...** Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/102803>. Acesso em: 29 jun. 2024.

PASSOS, C. M. B. **Representações interpretações e prática pedagógica: a geometria na sala de aula**. Tese de doutorado (Universidade Estadual de Campinas -Faculdade de educação), 2000.

[1] O site do edital 2022-2024 do projeto encontra-se no endereço web <https://www.ufrgs.br/pibid-mat2022/>. Os arquivos de planejamento e relatórios, incluindo o aqui descrito e o de outros colegas bolsistas, encontram-se nas abas das instituições contempladas pelo PIBID-Matemática.