

MODALIDADE: () PIBID (x) Residência Pedagógica () Pró-Licenciatura () Demais licenciaturas

ATIVIDADE PRÁTICA COMO FACILITADORA DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DOS CONCEITOS MATEMÁTICOS DE PROGRESSÕES ARITMÉTICAS E PROGRESSÕES GEOMÉTRICAS

Pamella de Cassia Pinheiro¹; Maria Josiane Ferreira Gomes²; Douglas Yago de Faria³

RESUMO

Com a grande inserção dos estudantes no ensino remoto, houve uma necessidade de adaptar as aulas para o formato *on line*. Com o retorno das aulas presenciais no final do ano de 2021, foi necessário reelaborar essas atividades e voltar ao planejamento para o ensino presencial. Contudo, diante de tantas mudanças em pouco tempo, como auxiliar os estudantes a serem protagonistas em sua aprendizagem? Desse modo, o presente texto apresenta um relato de experiência, apresentando uma possibilidade de aplicação de uma atividade prática dos conteúdos de progressões para os terceiros anos do ensino médio, com a finalidade de auxiliar o professor em sala de aula e os estudantes a terem uma aprendizagem ativa e reflexiva.

Palavras-chave: Ensino presencial; Matemática; Aprendizagem ativa.

1 INTRODUÇÃO

O ano letivo de 2021 permaneceu de forma remota, em decorrência da pandemia da Covid-19; continuando com as aulas via grupos no aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz (*WhatsApp*). O uso do Plano de Ensino Tutorado (PET) (MINAS GERAIS, 2020), continuou juntamente com as gravações de explicações e correções dos conteúdos de cada semana do material.

Consequentemente, ainda no ano de 2021, mais especificamente até o dia 02/11/2021, manteve-se o regime de aulas remotas. Contudo, por meio da Resolução SEE nº 4.506/2021 foi instituído o Ensino Híbrido nas escolas a partir do dia 03/11/2021. Nesse período a escola intercalou as atividades presenciais com as atividades remotas.

Através dos estudos e análises realizadas durante o ano de 2021, fundamentados nas atividades do Plano de Ensino Tutorado do ensino médio e nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013), sobre o desempenho, interação, participação dos estudantes

¹ Licencianda em Matemática, IFSULDEMINAS – *Campus* Pouso Alegre. E-mail: pamellaapinheiro@gmail.com

² Docente orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Pouso Alegre. E-mail: mariajosiane.gomes@ifsuldeminas.edu.br

³ Docente preceptor, POLIVALENTE – Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva – Pouso Alegre. E-mail: douglasdefaria.matematica@gmail.com

durante as aulas remotas e híbridas, percebeu-se que era necessário algo a mais para garantir uma aprendizagem significativa e trazer uma interação fora dos recursos digitais, na medida em que soubemos da importância de saber usar esses recursos com estratégia, responsabilidade e equilíbrio.

Com a retomada ao ensino presencial, o planejamento teve que ser reelaborado e, para que os estudantes tivessem um bom retorno ao presencial, foi elaborada uma atividade prática com a temática da semana: progressões aritmética e geométrica. A atividade prática teve como objetivo principal a reflexão e a construção de conceitos sobre progressões aritmética e geométrica, onde o estudante “trocava de lugar com o professor” e defendia seus pontos de vista sobre os conceitos, seja resolvendo um exercício ou explicando um conceito, pois segundo Paulo Freire (1979) “Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo.”

Em resumo, a atividade prática dispunha de 40 questões variando de conceitos, exercícios, verdadeiro ou falso e charadas para elaborar suas próprias progressões. Esta atividade foi aplicada em duas turmas de terceiros anos, no mesmo dia, permitindo a interação e discussões entre as turmas acerca dos conceitos matemáticos de progressões.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A atividade prática foi desenvolvida no município de Pouso Alegre, no dia 12 de novembro de 2021, no período matutino, em uma escola estadual, em duas turmas de terceiros anos (turmas A e B) do ensino médio, sob o acompanhamento do professor preceptor. Nesta semana, a turma estava aprendendo progressão geométrica e já havia estudado progressão aritmética. Seguindo as semanas do Plano de Ensino Tutorado (PET), eles estavam na semana 4. A atividade prática seria uma oportunidade de revisão sobre progressões aritméticas e reforçar os conceitos de progressões geométricas.

Inicialmente ocorreu interação com a turma e explicações sobre como funcionaria a atividade. Neste dia, a aula estava ocorrendo na sala de informática no 3º A e na sala de aula comum no 3º B, então no 3º A os estudantes não se organizaram em duplas ou trios, mas no 3º B incentivou-se o trabalho em duplas e os resultados foram bem interessantes.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O objetivo da atividade era incentivar o estudante a pensar o porquê do uso das fórmulas de progressões aritmética e geométrica bem como explicar as diferenças entre elas relacionando aos conceitos. Dessa forma, foram elaboradas 40 questões em uma folha de papel A4, as quais foram

dobradas, embaralhadas e colocadas em um pote vermelho (parecido com aqueles biscoitos da sorte que vem com uma mensagem).

O foco principal da atividade era que o estudante retirasse a mensagem do pote vermelho, desdobrasse, lesse para a turma e procurasse resolver a questão que estava “nessa mensagem”. Para fins mais didáticos, as questões variavam entre charadas, exercícios ou um conceito. Cabia ao estudante identificar inicialmente o tipo de progressão e, na sequência, expor seu ponto de vista para a turma. A turma poderia concordar com o estudante ou refutar a ideia do colega, desde que tivesse argumentos para isso (nessa parte queria-se trabalhar a argumentação matemática), logo respostas como porque sim ou porque não seriam desconsideradas. O estudante tinha a opção de expor sua ideia e desenvolvê-la na lousa ou apenas expor seus argumentos sem usar a lousa, como se estivesse apresentando um trabalho, da forma que achasse melhor (nessa etapa incentiva-se o raciocínio estratégico para expor uma opinião para um público).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na turma do 3º A, onde ninguém trabalhou em dupla, os estudantes ficaram receosos de expor as ideias e argumentos para a turma (nesses momentos foi trabalhada a explicação da importância do erro na aprendizagem). Entretanto, apesar disso, tiveram mais foco que a turma do 3º B ao expor as ideias. Na turma do 3º B, onde os estudantes trabalharam em duplas, a maioria não teve vergonha de expor suas ideias para a turma e interagiram mais no decorrer do processo de argumentação. Nesse sentido houve duas realidades aplicando uma única atividade: a do pensador focado em resolver problemas (estudantes do 3º A) e a do pensador que além de focado interage e recebe outros pontos de vista antes de expor sua ideia final (estudantes do 3ºB), pois segundo Paulo Freire (1979) “a Educação, qualquer que seja ela, é sempre uma teoria do conhecimento posta em prática”; e foi exatamente isso que constatou-se com esta atividade. Portanto, os estudantes que trabalharam em duplas tiveram mais entusiasmo do que os que trabalharam sozinhos para aprender e rever os conceitos. Ambas as turmas tiveram resultados satisfatórios em relação a argumentação matemática, naturalmente houveram erros que foram corrigidos no decorrer do processo, nada grave, mas que gerou reflexão, que era o objetivo da atividade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade foi elaborada com a intenção de auxiliar na argumentação matemática e no entendimento dos conceitos matemáticos acerca das progressões aritméticas e geométricas. No decorrer do processo de aplicação da atividade encontrou-se duas realidades diferentes nas turmas de terceiros anos A e B. A turma 3º A possui um perfil mais centrado e focado na resolução de problemas,

já a turma do 3º B interagem mais uns com os outros. Além do ambiente em que estavam as turmas no dia da aplicação da atividade, também se considerou o perfil geral de cada uma delas para colocar ou não os estudantes para trabalharem em duplas. Certamente, caso fosse optado por também colocar os estudantes do 3º A em duplas o resultado também seria positivo, mas o objetivo foi realizar essa experiência e verificar que resultados apareceriam se os estudantes trabalhassem em duplas ou sozinhos.

Constatou-se que o trabalho em equipe interfere na busca por argumentações, pois ao analisar vários pontos de vista sobre um mesmo assunto, as chances de reflexão são maiores. Além disso, também notou-se que apesar de não trabalharem em duplas, os estudantes da turma do 3ºA também atingiram os objetivos da atividade de fato, como já explicava Paulo Freire (1979) “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

Assim sendo, a atividade apresentou uma rica experiência com o ensino médio, gerando reflexão sobre dois temas muito importantes na grade curricular a que se destina. Portanto, na prática teve muita relevância para a futura prática profissional docente, tanto para a elaboração de atividades que estimulem a argumentação matemática, quanto para a reflexão do ensino da matemática nas escolas públicas.

AGRADECIMENTOS

Bolsista do Programa Institucional de Residência Pedagógica – RP, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – Brasil.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 14 jan. 2022.

FREIRE, Paulo. **Conscientização**. São Paulo: Cortez e Moraes, 1979.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. “Estude em Casa” agora é “Se Liga”. **Estude em Casa**. Belo Horizonte/MG, 2020. Disponível em: <https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/se-liga-na-educa%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 15 abr. 2021.