

UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II: Polinômios no 8º ano

Ana Luiza Pecinato Gresele¹

Marisol Vieira Melo²

Resumo

O presente relato de experiência é a respeito de um momento do período de Regência do Estágio Curricular Supervisionado II no curso de Licenciatura em Matemática da UFFS, *campus* Chapecó. O fato aconteceu ao longo de dois períodos (90 minutos) em uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental Anos Finais com 37 alunos matriculados e o assunto trabalhado foi Polinômios. O objetivo da intervenção era introduzir o conceito de Polinômios de uma forma lúdica e que fizesse sentido para os alunos. O momento envolveu simulação de despesas familiares, um vídeo sobre a aplicação de Polinômios no cotidiano, um jogo no Geogebra e o cálculo de áreas e perímetros de figuras geométricas com o valor do lado desconhecido. Além disso, esse trabalho tem como objetivo mostrar os aprendizados obtidos pela estagiária através da intervenção realizada.

Palavras-chave: Educação Básica. Estágio Curricular Supervisionado. Licenciatura. Matemática.

1. Introdução

O presente trabalho é um relato de experiência relacionado a um dos dias de Regência do Estágio Curricular Supervisionado II, um dos Componentes Curriculares obrigatórios do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Chapecó. A atividade ocorreu em um período de duas aulas da disciplina de Matemática (duração de 90 minutos) e o assunto trabalhado foi uma abordagem lúdica a respeito do conteúdo de Polinômios. O objetivo principal dessas duas aulas era fazer com que os alunos entendessem claramente o conceito de Polinômios e conhecer um pouco da sua aplicação na vida cotidiana, mesmo sabendo que a área da Álgebra é bastante abstrata.

A turma em que estagiei estava no 8º ano do Ensino Fundamental - Anos Finais e tinha um total de 37 alunos (idade entre 12 e 14 anos). A proposta foi dividida em quatro momentos: (i) construção da ideia de despesas envolvendo contas de valores fixos e de valores variáveis por um aluno; (ii) apresentação de um vídeo sobre Polinômios na vida real; (iii) Jogo dos Polinômios no *software* GeoGebra e; (iv) a construção de figuras geométricas para trabalhar área e perímetro.

A construção de relatos de experiência é enriquecedora tanto para o professor que experienciou o momento (pois está em constante processo de formação) e consegue refletir sobre o ocorrido para ter uma visão mais ampla do que pode ser modificado, quanto para colegas de profissão, que poderão adequar as atividades às suas realidades e considerar as questões provocadas para serem repensadas em outras oportunidades.

¹ UFFS, graduanda em Matemática. *Campus* Chapecó. Email: analuizagresele@gmail.com

² UFFS, professora orientadora, Doutora em Educação. *Campus* Chapecó. Email: marisol.melo@uffs.edu.br

2. Descrição das atividades propostas

As duas aulas foram planejadas e divididas em quatro momentos, os quais estão detalhados abaixo.

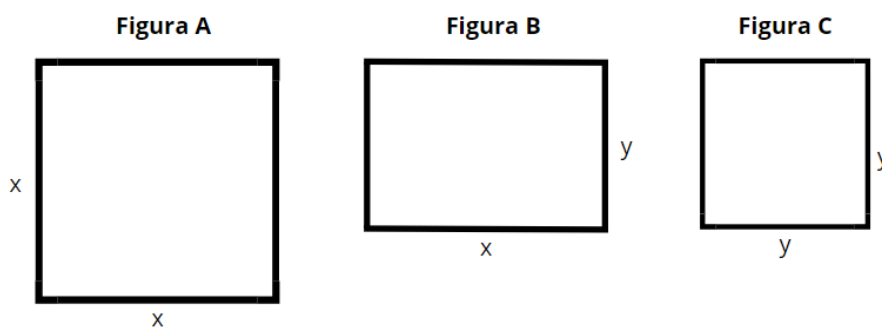
1º momento: questionar aos alunos quem deles trabalhava e ajudava a pagar as contas de casa. Na sequência, chamar o aluno para a frente da turma e pedir para que ele divida o quadro ao meio e liste todas as contas mensais da casa dele: de um lado aquelas de valores fixos e do outro as contas de valores variáveis. Pedir aos alunos como calcular as despesas totais do colega (somando todos os gastos). Por fim, denominar cada gasto com uma letra e representar o polinômio que representa a despesa total.

2º momento: mostrar um vídeo³ aos alunos sobre Polinômios no cotidiano. Questionar os alunos o que acharam mais interessante e comentar alguns aspectos.

3º momento: jogar juntamente com os alunos o Jogo dos Polinômios⁴, da plataforma GeoGebra. A cada fase, chamar um aluno diferente ao quadro para responder a fase com a ajuda dos colegas.

4º momento: construir no quadro as figuras (os alunos desenham nos seus cadernos).

Figura 1 – Formas geométricas e suas medidas para desenhar no quadro



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024)

O objetivo nesse momento é calcular o perímetro e a área de cada figura geométrica. Se for preciso, utilizar medidas numéricas e ir generalizando aos poucos. Por fim, juntar as três figuras e calcular a área das três juntas (e explicar que a soma das áreas é um polinômio).

3. Relato das minhas experiências com essas atividades

Para entender melhor a experiência, é preciso contextualizar um pouco do cenário de aplicação. A sala onde realizei meu Estágio tinha 37 alunos, dentre eles, 5 repetentes e um aluno com deficiência. As duas aulas relatadas aqui foram realizadas quase no fim do período de Estágio, pois eu já tinha ficado com a turma por duas semanas de observação e quatro semanas e meia de regência. Logo, os alunos já estavam acostumados comigo e eu já estava inserida na turma. Além disso, eu já havia trabalhado todo o conteúdo sobre monômios, portanto, eles tinham os pré-requisitos para a introdução de Polinômios.

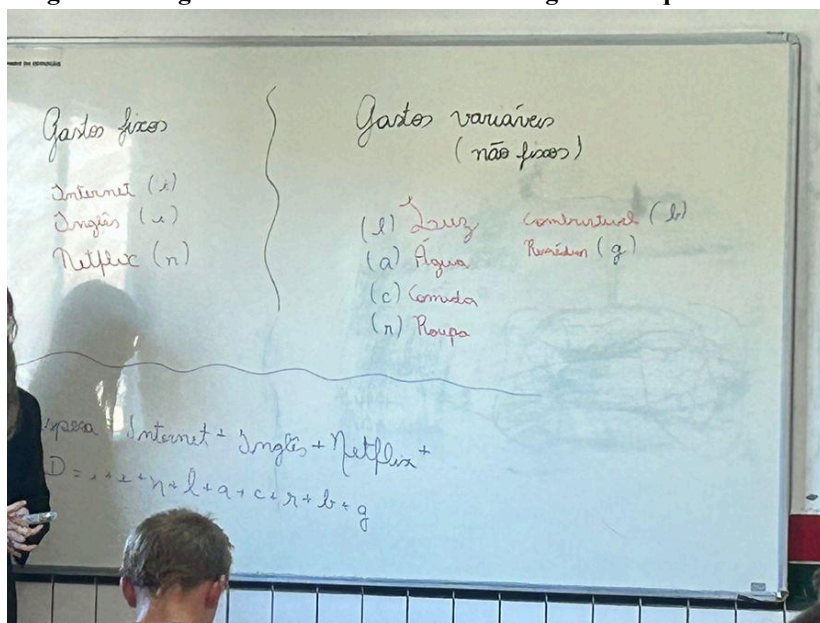
³ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jLCftTjDLO4>.

⁴ Disponível em: <https://www.GeoGebra.org/m/gqjkr5te>.

Para iniciar a aula, questionei se algum aluno que trabalhava também ajudava a pagar as contas de sua casa, ninguém se pronunciou. Então um aluno se voluntariou a ir no quadro. Desenhei uma linha que dividia o quadro ao meio e escrevi de um lado “gastos fixos” e de outro “gastos variáveis”. Expliquei à turma que gastos fixos são aqueles que todos os meses são pagos o mesmo valor e gastos variáveis são aqueles que variam o valor.

O aluno voluntário escreveu as seguintes contas com gastos fixos: internet, inglês, Netflix. E nos gastos variáveis: Luz, água, Comida, Roupas, Combustível.

Figura 2 – Registros do aluno do 8º ano sobre gastos no quadro



Fonte: Registro da estagiária (2024)

Expliquei aos alunos que todos aqueles itens eram gastos do aluno e lhes pedi como poderíamos fazer para calcular as despesas totais que aquele aluno teria ao fim do mês, ou seja, o quanto ele iria gastar do salário dele no fim do mês. Os alunos me responderam que somando cada gasto ao final teríamos o valor total das despesas, então escrevi no quadro o polinômio que representa as despesas:

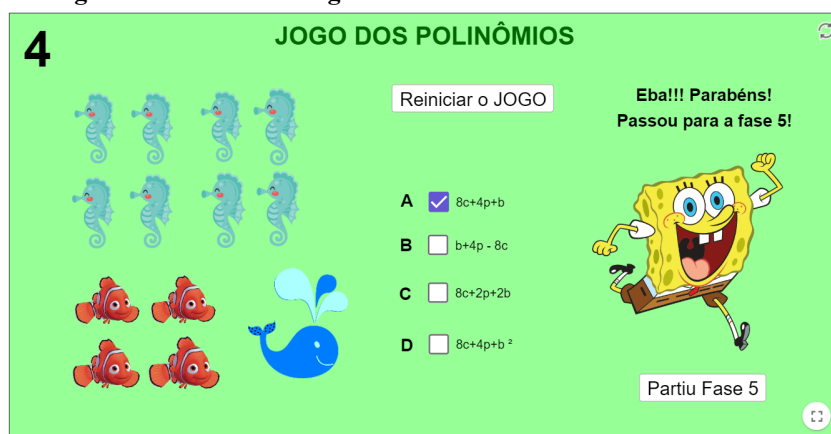
$$\text{Despesas} = \text{Internet} + \text{Inglês} + \text{Netflix} + \text{Luz} + \text{Água} + \text{Comida} + \text{Roupas} + \text{Combustível}$$

Em seguida, pedi ajuda para abreviar cada item com uma letra e assim fizemos. Por fim, reescrevi o polinômio com as letras e indaguei eles a pensarem que cada letra representava um monômio e então expliquei que a soma de vários monômios recebia o nome de polinômio.

No segundo momento, mostrei à turma um vídeo sobre a aplicação dos polinômios no cotidiano. Os alunos prestaram bastante atenção no vídeo. Ao finalizar o vídeo, comentei o assunto com eles indagando-os sobre os exemplos de aplicação de polinômios que o vídeo mostrava, no entanto, não tive respostas. Então, prossegui com a minha fala, retomando os pontos importantes do vídeo, como o exemplo de utilização dos polinômios em uma compra no supermercado.

Na sequência, desenvolvi com a turma um jogo denominado “Jogo dos Polinômios” no GeoGebra sobre o assunto de polinômios com figuras de animais. Os alunos tinham que observar quantos animais de cada espécie estavam desenhados na tela e dizer qual monômio representava a quantidade total de cada animal, sendo que a parte literal era representada pela primeira letra do nome do animal e, em seguida, somar os monômios encontrados para representar a quantidade total de animais de cada fase. Por exemplo, $8c + 4p + b$ representaria uma imagem com oito cavalos-marinhos, quatro peixes e uma baleia, conforme imagem abaixo.

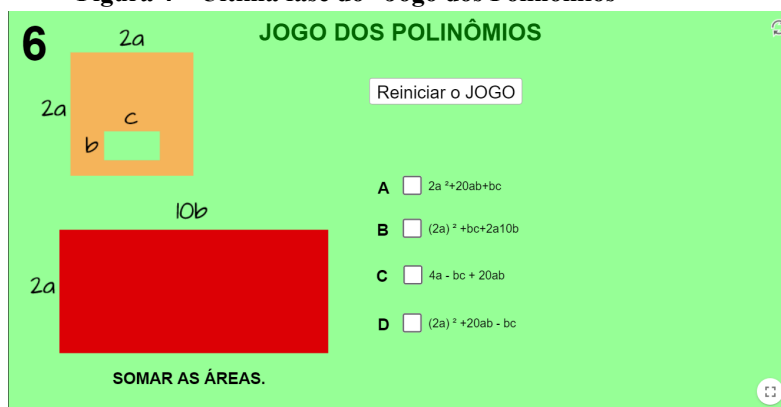
Figura 3 – Fase 4 do “Jogo dos Polinômios” no GeoGebra



Fonte: GeoGebra (2021)

A cada fase do jogo encontrávamos a alternativa correta, selecionando-a. As duas últimas fases eram mais complexas, pois envolviam o perímetro e a área das figuras. Resolvemos apenas até a penúltima fase, envolvendo o perímetro, pois a última necessitava de um raciocínio para entender que a área de uma figura com um “buraco” (parte vazada da figura) no meio deve ser a área total da figura subtraída da área do “buraco”, conforme a imagem abaixo. Então, apenas expliquei que em outro momento eles poderiam finalizar o jogo.

Figura 4 – Última fase do “Jogo dos Polinômios”



Fonte: GeoGebra (2021)

Para prosseguir a aula, no último momento, solicitei que os alunos anotassem nos cadernos o conteúdo que seria passado no quadro. Iniciei esse momento desenhando três figuras geométricas: um quadrado (com lado igual a x), um retângulo (com base igual a y e altura igual a x) e um outro quadrado (com lado igual a y), sendo que a medida y foi representada menor que a medida x , conforme a imagem abaixo.

Figura 5 – Introdução da última atividade



Fonte: Registro da estagiária (2024)

Alguns alunos começaram a me pedir quantos centímetros deveriam ter as figuras, então determinei $x = 4$ cm e $y = 2$ cm. Ao circular pela sala, percebi que os alunos estavam calculando o perímetro de cada figura, mesmo sem eu ter dito o que iríamos fazer na atividade. Deduzi que, por conta de termos calculado o perímetro no jogo do GeoGebra, eles entenderam que era para calcular o perímetro nesse momento também. Então, percebendo que alguns estavam calculando o perímetro com os valores numéricos, iniciei a primeira figura fazendo área e perímetro com os valores numéricos e depois com as variáveis.

Dei um tempo para que eles calculassem a área e o perímetro das outras duas figuras e fui caminhar pela sala. Assim que a professora da turma conseguiu falar comigo, sugeri que eu colocasse um enunciado antes das figuras para que ficasse claro o que faríamos naquela atividade e assim eu fiz. Percebendo que o tempo estava passando e que seria muito demorado fazer quatro resultados distintos para cada figura (duas áreas e dois perímetros), nas duas figuras seguintes calculei o perímetro e a área apenas com as variáveis. Por fim, somamos os perímetros de cada uma das três figuras e reforcei que aquele perímetro representava um polinômio.

Finalizada essa atividade, formalizei o conceito de polinômios com alguns exemplos e pedi para que os alunos me dissessem mais um exemplo.

4. Reflexões finais

O presente trabalho é um relato de experiência sobre uma aula de matemática introdutória do conteúdo de Polinômios durante o Estágio Curricular Supervisionado II do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó. É importante ressaltar, que a aula em questão foi ministrada por mim, com a presença da professora da turma e da orientadora de Estágio da Universidade. Por isso, após a aplicação da aula, em conversa com a professora de Estágio, recebi um direcionamento sobre alguns pontos importantes a serem observados da aula em questão.

Concomitante a Gil e Felicetti (2016, p.20), “aprender Álgebra vai muito além de repetir exercícios de algoritmos, ou seja, aprender Álgebra significa resolver problemas utilizando representações e dando significados a elas”. A introdução ao conteúdo de Polinômios realizada na aula descrita neste relato de experiência leva em consideração essa importância da representação e da significação para o entendimento dos alunos, mostrando-se uma excelente alternativa em sala de aula e trazendo resultados positivos.

Com relação à primeira intervenção, houve um equívoco no uso da linguagem ao explicar o significado da expressão “gastos fixos” aos alunos. Expliquei essa expressão a eles no sentido de me referir a contas com valores fixos. No entanto, o significado em questão deveria ser referido como “valores fixos”, pois “gastos fixos” são as contas fixas e permanentes, a pagar todos os meses.

Em conformidade com Gebran (2009) *apud* Fagundes (2019, p.5), “as tecnologias educacionais vieram como uma nova ferramenta pedagógica, renovando a forma de trabalho, ‘propiciando ao educando, eficiência na construção do conhecimento, convertendo a aula num espaço real de interação, de troca de resultados e adaptando os dados à sua realidade’”. Dessa forma, os recursos tecnológicos utilizados ao longo da aula (GeoGebra e o YouTube) foram opções certas para o entendimento e composição de significado aos alunos, mostrando-se ferramentas positivas para cativar e interessar o aluno durante a aula de Matemática.

Na atividade final, a orientação dada aos alunos não foi clara, e também não foi introduzida por um enunciado, o que comprometeu o andamento dela, pois os alunos calcularam o perímetro e no meu planejamento iríamos calcularmos apenas a área.

O processo de ensino e aprendizagem em Matemática está diretamente ligado à forma de comunicação estabelecida em sala de aula, onde a mesma se desenvolve através da linguagem, sendo esta um aspecto central em todas as atividades humanas e, em particular, nas aulas (Gil e Felicetti *apud* Felicetti, 2016, p.26).

Ou seja, o que tenho como aprendizado desse momento para fazer diferente no futuro, é sempre deixar claro o que faremos antes de registrar no quadro e sempre iniciar as atividades com um enunciado.

Outra questão importante é a administração do tempo que o professor deixa para cada atividade. O teste que fizemos foi utilizar cronômetro para delimitar o tempo dos alunos copiarem e, dessa forma, conseguimos avançar mais no conteúdo.

A etapa dos Estágios durante a Licenciatura é de extrema importância para a formação do futuro professor, pois é o ambiente de desenvolvimento do licenciando, possibilitando a troca de experiências com colegas de profissão e também pela própria vivência. Além disso, o desenvolvimento de atividades diferentes em sala de aula acarreta em uma maior atenção dos alunos e instiga a curiosidade deles. Por isso, como uma professora em formação, vejo a importância da formação continuada dos professores, uma vez que é preciso sempre estar se (re)inventando para proporcionar o melhor para as gerações futuras.

5. Referências

FAGUNDES, Aline Gonçalves de Farias. Software geogebra: investigação, exploração e experimentação no ensino e aprendizado de matemática para alunos do ensino fundamental. **Revista do Instituto GeoGebra Internacional de São Paulo**. v. 8, n. 1, p. 03-15, 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/IGISP/article/view/38595>. Acesso em: 12 ago. 2024.

GIL, Katia Henn; Felicetti, Vera Lucia. Reflexões sobre as dificuldades apresentadas na aprendizagem da álgebra por estudantes da 7ª série. **Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática**. Nº 1, p.19-35, 2016. Disponível em: <https://funes.uniandes.edu.co/funes-documentos/reflexoes-sobre-as-dificuldades-apresentadas-na-aprendizagem-da-algebra-por-estudantes-da-7a-serie/>. Acesso em: 12 ago. 2024.