

UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ENSINO DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES DE DUAS VARIÁVEIS NO SEGUNDO ANO DO ENSINO MÉDIO

Eixo Temático: Estágios Supervisionados em Processos Educativos

Marcello Bordinhon Mendes¹
marcello.bm@hotmail.com

Edison Uggioni²
edu@unes.net

Introdução

Esse trabalho tem por objetivo apresentar as experiências vividas e reflexões acerca dos resultados das atividades que foram desenvolvidas nas disciplinas de Estágio Supervisionado no Ensino Médio I e II do curso de Licenciatura em Matemática. As atividades pedagógicas propostas, objetivaram a elaboração dos conceitos associados aos sistemas de equações lineares com duas variáveis.

Como a escola em que foi realizado o estágio não havia adotado nenhum livro didático, as tarefas de ensino foram produzidas e organizadas desde a construção dos conceitos para definição dos objetos matemáticos às atividades. Para isso, debruçou-se em Caraça (2002), para revisão de conceitos que antecedem cronologicamente e compõem o conceito desenvolvido no estágio, e Dante (2011) para adaptação e desenvolvimento de novas atividades.

Metodologia

A proposta curricular de Santa Catarina (2005) embasou teoricamente a elaboração do plano de aula utilizado em 36 horas/aula ministradas, depois de 15 horas/aula de observação, entre os meses de agosto e outubro de 2019. O movimento de vivência pedagógica ocorreu em duas turmas de segundo ano do ensino médio, com um total de 48 alunos, em uma escola da rede estadual de ensino no município de Criciúma - SC.

¹Acadêmico, Curso de Matemática, Universidade do Extremo Sul Catarinense.

² Docente, Curso de Matemática, Universidade do Extremo Sul Catarinense.

As atividades desenvolvidas iniciaram com problematização, análise e discussão das soluções, identificação dos elementos matemáticos e definições. A sequência de atividades planejadas objetivou atender ao proposto no plano de aula.

Análise e Discussão dos Dados

O período de regência iniciou com uma situação problema, onde uma pessoa comprava dois produtos em quantidades diferentes e pagava determinado preço, porém, ainda faltavam produtos para que sua necessidade fosse suprida, por isso, se descreveu uma segunda equação.

Nenhum dos alunos conseguiu encontrar a solução correta do problema inicial. A partir daí enfatizou-se o fato de existirem duas equações, e que em ambas os produtos valem o mesmo, ou seja, a solução para as equações é a mesma. Definiu-se então que quando pode ser identificado tal objeto, denomina-se sistema de equações lineares segundo Dante (2011).

Depois de apresentados separadamente o significado da palavra sistema e revisado o termo equações lineares, o próximo passo foi representar geometricamente as retas das equações relacionadas ao problema. Com isso, observou-se que o conjunto solução que satisfaz as duas equações é exatamente o ponto de intersecção das duas retas descritas pelas equações. Isto ocorre porque a situação-problema representada no sistema tem uma única solução.

Após definido e contextualizado o conceito, foram classificados segundo Dante (2011) os diferentes tipos de sistemas lineares existentes. Em seguida foram propostas atividades em que se pedia a solução do sistema, ou do problema que podia ser descrito como sistema, e também a sua classificação. Por mais que os casos específicos tenham sido explicitados em aulas anteriores, a maioria dos alunos não classificou corretamente os sistemas.

Construído o conceito de sistemas de equações lineares junto com as turmas, e apresentada a expressão genérica que expressa um sistema de equação linear de n variáveis, dedicou-se parte do tempo de regência à resolução e classificação de sistemas lineares de duas variáveis. Compondo o movimento de construção histórica do conceito, a construção do todo, e contemplando a volta do todo para as partes, movimento que Vygotsky descreve como “cima para baixo, do geral para o particular e do topo da

pirâmide para base” (VYGOTSKY, 2000, p. 165). Parte dos alunos apresentava muitas dificuldades em operações básicas, interpretação de texto, defasagem de conteúdos necessários para desenvolvimento do conceito de sistemas de equações lineares como, por exemplo, propriedades das relações de equivalência, propriedades de conjuntos, operações no conjunto dos racionais, e dificuldade na comunicação no momento de expressar suas dúvidas.

A última atividade antes da prova foi uma atividade de revisão de todo o conteúdo visto até ali. Na observação sobre o desenvolvimento das atividades pelos alunos, verificou-se que, em sua maioria, ainda apresentavam dificuldades na interpretação, resolução e análises das tarefas propostas.

A avaliação apontou como resultado a necessidade de atividade de recuperação de conteúdo. Na recuperação, 27 de 48 alunos atingiram a média necessária para aprovação. Estes conseguiram resolver os problemas envolvendo os conceitos abordados em aula. Entretanto, mais da metade desses alunos não classificou com precisão os sistemas, principalmente, os sistemas homogêneos.

Todos os alunos que alcançaram a média para aprovação (6,0) conseguiram interpretar corretamente as questões que descreviam uma situação problema na recuperação da primeira avaliação, o que leva a crer que esses, ao menos compreenderam o conteúdo de forma pragmática, ou seja utilitária para resolução de problemas.

Considerações Finais

A unidade entre o algébrico e o geométrico para abordagem de um conceito em todas suas representações é sempre um desafio por exigir o dobro de tempo, e é um desafio ainda maior quando é necessário interromper constantemente a aula para revisar conteúdos quais os alunos já deveriam conhecer e saber aplicar.

Apresentar o conceito em sua generalidade é uma possibilidade não confortável, porém mais fiel ao que se apresenta como ideal de organização de ensino na proposta curricular do estado de Santa Catarina (2005). Porém demanda uma quantidade de tempo que nem sempre é disponível na realidade escolar. A união das representações se dá na expressão geral do conceito e em como se relacionam as grandezas nele, por isso, é importante reafirmar a indissociabilidade das representações e de suas diferentes

aplicações. O estágio nos dá a oportunidade de conhecer e de nos habituarmos a parte dos obstáculos e realizações que se apresentarão no decorrer da carreira docente, por isso, a disciplina de Estágio supervisionado no Ensino Médio II é de extrema necessidade para se repensar os processos de ensino, incitar a reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem, e atenuar sua importância desde agora.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado; Relato de experiência; Sistemas Lineares.

Referências

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos Fundamentais da Matemática**. 4. ed. Lisboa: Gradiva, 2002. 294 p.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática, volume único**. 1. ed. São Paulo: Editora Ática S.A., 2011.

SANTA CATARINA, Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Estudos Temáticos**. Florianópolis: IOESC, 2005.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000. 496 p.