



III SEMANA DA MATEMÁTICA DO IFES/VITÓRIA Vitória, 12 a 14 de novembro de 2013

O ENSINO DE GEOMETRIA ANALÍTICA POR MEIO DE ESTRATÉGIAS SOCIALIZANTES

Ozirlei Teresa Marcilino
Faculdade da Região Serrana
otmarcilino@yahoo.com.br

Palavras-Chave: Métodos de ensino; Ensino; Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Na ocasião do quarto período de Licenciatura Plena em Matemática, tivemos a oportunidade de conhecer uma escola de ensino público estadual de um município do interior do Espírito Santo, para desenvolvermos a disciplina de estágio supervisionado. Nesse período, percebemos que os professores de matemática ao explicarem o conteúdo de geometria analítica, tinham dificuldade e acabavam por confundir e/ou complicar ainda mais para os alunos. Por meio dessas observações, percebemos, também, que os professores não enfatizam o conteúdo de geometria analítica. Além disso, em suas explicações, utilizam o método da aula expositiva, o qual, Haydt (2010) apresenta como um dos procedimentos de ensino mais antigos e tradicionais utilizado na maioria das escolas, principalmente nas aulas de matemática. Partindo disso, interessamo-nos a pesquisar: como os métodos socializantes¹ contribuem, pedagogicamente, para o processo de ensino aprendizagem do conteúdo de geometria analítica na visão de professores e alunos? A utilização desses métodos oferece aos alunos formas diferenciadas de aprendizagem, pois participam da construção do aprendizado, além de resolverem problemas voltados a seu cotidiano. Entendemos que a interação entre aluno e conteúdo gerada pela utilização desses métodos, possibilita aos alunos a construção do conteúdo de geometria analítica sem decorar suas fórmulas, ou seja, compreendam a importância e, principalmente, a usabilidade da geometria analítica perante os cálculos, tanto do dia a dia, quanto os cálculos na Matemática. Para atingirmos melhores resultados quanto ao nosso tema e problema, objetivamos primeiramente: verificar as concepções de alunos e professores do ensino médio acerca das contribuições do uso de métodos socializantes para qualificar o aprendizado dos conteúdos de geometria analítica. E, assim, mais especificamente: averiguar a aceitação dos métodos socializantes de ensino da matemática por parte dos alunos; evidenciar as contribuições pedagógicas trazidas pelo uso dessas estratégias em aulas de matemática na visão de professores e alunos; levantar pontos críticos de dificuldades cognitivas apresentadas pelos alunos quanto à disciplina de geometria analítica e, por fim, discutir se o uso dos métodos socializantes possibilita maior aprendizado por parte dos alunos.

METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa científica aplicada (ALMEIDA, 2011) que para atingir os nossos objetivos assumiu, por parte, um caráter explicativo, no qual, identificamos alguns fatores que tornam a geometria analítica um dos conteúdos considerados difíceis pelos alunos, além de termos averiguado o avanço do aprendizado por parte dos alunos do conteúdo em questão. Na parte descritiva, relatamos as concepções por parte dos alunos e do professor do terceiro ano do ensino

¹Métodos socializantes de ensino: São os métodos que valorizam a interação social, fazendo a aprendizagem efetivar-se em grupo. Inclui as técnicas de trabalho em grupo, a dramatização e o estudo de casos. (Haydt, 2010, p. 147).

médio quanto ao uso dos métodos socializantes como ferramenta de ensino aprendido da geometria analítica. A fim de confirmar nossas hipóteses, realizamos seis intervenções em duas turmas de terceiro ano do ensino médio, no período noturno, totalizando assim, doze aulas, sendo que, os planos de aula foram todos voltados aos métodos socializantes, abrangendo o conteúdo de geometria analítica conforme o CBC (Currículo Básico Comum) Estadual que é: “Introdução à geometria analítica: Pontos, Distâncias entre Pontos, Ponto Médio, A reta como lugar geométrico”. Quanto às intervenções, utilizamos três dos cinco procedimentos que compõem os métodos socializantes, e são eles: a dramatização, o trabalho em grupo e, por fim, o uso de jogos. Aplicamos um questionário para trinta alunos escolhidos aleatoriamente dentre os cinquenta e dois alunos que compõem as duas turmas de terceiro ano composto por sete questões fechadas que nos possibilitou levantar as concepções dos alunos sobre o uso das estratégias socializantes para a compreensão da matemática, especificamente, a geometria analítica. Para compreendermos a opinião do professor quanto ao método que propomos, utilizamos a entrevista como ferramenta de coleta de dados, sendo que, as perguntas feitas a ele foram elaboradas de acordo com fatos que ocorreram durante as intervenções, sendo estes relacionados à aceitação dos alunos acerca dos efeitos surtidos na aprendizagem a partir do método adotado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A geometria analítica consiste em estudar conceitos de geometria, principalmente a euclidiana, por meio do plano cartesiano, utilizando princípios da álgebra, sendo também conhecida como geometria das coordenadas. Para facilitar a compreensão deste conteúdo, valem da utilização de desenhos, representações gráficas e de conhecimentos adquiridos em grupo, como visam os métodos socializantes. Este método de ensino nos fez perceber alguns pontos de dificuldades apresentados pelos alunos, como por exemplo, a falta de uma base algébrica, a desmotivação dos alunos quanto a suas próprias capacidades, e, também o desconhecimento de conteúdos que deveriam ter sido aprendidos em anos anteriores. Contudo, a partir das intervenções, questionários e entrevista, podemos afirmar que o método utilizado é uma boa opção aos professores que pretendem lecionar o conteúdo de Geometria analítica, destacando ainda que, a utilização destes durante as aulas contribuiu para diminuir o índice de notas baixas dos alunos, como afirmado pelo professor. Quando utilizamos atividades que envolviam o uso do plano cartesiano, percebemos que os alunos não conseguiam interpretar o que o exercício pedia em forma de gráfico, comprovando o ensino e a aprendizagem mecanizada. Os erros apresentados pelos alunos nos mostrou que, um dos fatores que aumentaram as dificuldades, foi a falta de leitura. Ao mesmo tempo em que a utilização das estratégias socializantes nos permitiu visualizar as dificuldades apresentadas pelos alunos, como a má interpretação de questões, dificuldades em assimilações da geometria analítica para com outros conteúdos matemáticos como a álgebra, geometria plana, trigonometria e o plano cartesiano, percebemos também que, a utilização dessas estratégias possibilitou aos alunos uma forma de aprender “mais fácil” considerada pelos alunos. A dramatização feita em ambas às turmas, e, as disputas em grupo feitas em uma das turmas nos permitem afirmar que o ensino de geometria analítica pode se tornar prazeroso para o professor e, o aprendizado, prazeroso para os alunos. O trabalho em grupo ficou como opção após a dramatização, pois caso alguns alunos não tivesse segurança de si mesmo, seus colegas de grupo o ajudariam a superar tal insegurança. Por fim, utilizamos os jogos como ferramenta de ensino, pois, desde as primeiras aulas, os alunos demonstraram gostar de brincadeiras e competições. Notamos que muitas dificuldades presentes no conteúdo de geometria analítica são decorrentes da falta de interesse dos alunos, falhas no ensino em séries anteriores, falta de interpretação. A timidez também é um ponto crítico entre os alunos, pois ao deixar de esclarecer suas dúvidas por vergonha de perguntar ao professor, e, no desenvolvimento do conteúdo, as dificuldades aumentam.

CONCLUSÃO (OU CONSIDERAÇÕES FINAIS)

Nesse sentido, os métodos de ensino socializantes possuem ferramentas necessárias para fortalecer o ensino escolar, e, ainda que a Matemática seja uma área carente, se nos dedicarmos ao

planejamento de aulas, pensando no melhor para nossos alunos, conseguiremos mudar a opinião de que é uma das piores disciplinas do currículo escolar. Quem determina como serão suas aulas é o professor, e, cabe a ele, fazer delas as melhores possíveis, buscando o melhor para seus alunos. Os métodos de ensino servem como base para aulas produtivas, podendo variar de acordo com o contexto da sala e aula estimulando a participação de todos. Tais fatos nos permitem concluir que a utilização de metodologias como as estratégias socializantes tornam as aulas de Matemática interessantes na visão dos alunos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. S. Elaboração de projeto, TCC, Dissertação e tese: Uma abordagem simples, prática e objetiva. São Paulo: Atlas, 2011.

HAYDT, R. C. C. Curso de Didática Geral. 8ª ed., São Paulo: Atlas, 2006.