

**ENSINO E APRENDIZAGEM A PARTIR DE PRÁTICA PEDAGÓGICA:
VISÃO ALUNO E PROFESSOR**

Categoria: Ensino Médio e/ou Profissionalizante

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

KANIESKI, Jenifer dos Santos; LUNARDI, Joici.

Instituição participantes: (Escola Estadual de Ensino Médio Ruy Barbosa, IJUÍ, RS).

INTRODUÇÃO

O presente resumo expandido está relacionado com uma experiência como professora atuante da rede pública de ensino, a partir de vivências de sala de aula no qual objetiva ampliar compreensões acerca do ensino de trigonometria mais especificamente a partir do ciclo trigonométrico. As problematizações e análises se fazem a partir de ações em sala de aula em quatro turmas do 2º ano do ensino médio. Estas ações em sala de aula possibilitaram algumas percepções que se estabeleceram nas múltiplas interações entre professor, aluno e objeto de saber, em especial conceitos de trigonometria, em atividades onde envolveram simetria de ângulos.

O uso de materiais digitais e não digitais não é muito divulgado no meio escolar, no entanto, vale dizer que diferentes abordagens são dadas aos mesmos conforme sua utilização. A busca pelo estudo analítico do que se está promovendo vai além da construção e manipulação de materiais, pois nasce de inquietações de participantes do grupo, como, por exemplo, o diálogo necessário entre professores de áreas afins para a maior compreensão de conceitos interdisciplinares.

Considerando que não se consegue diálogo com professores das áreas em que fazem o uso dos conceitos de trigonometria, poderia ser muito potencial, pois através da compreensão da aplicação desses conceitos em diversos contextos poderia trazer uma reflexão sobre estas relações. Mas para que isso ocorra precisa-se que ocorra pequenas mudanças nas quais podem ser graduais no desenvolvimento de sequências didáticas propostas pelos professores, como utilização de diferentes variáveis. Essa ideia é reforçada por Huanca (2006, p.68) ao afirmar que

O critério central é o da contextualização e da interdisciplinaridade, é o potencial de um tema permitir conexões entre diversos conceitos matemáticos e entre diferentes formas de pensamento matemático. Um exemplo claro disso pode ser observado com relação às funções. Uma parte importante da Trigonometria refere-se às funções trigonométricas e seus gráficos. Outro tema que exemplifica a relação aprendizagem de matemática com o desenvolvimento de habilidades e competências é a Trigonometria, desde que seu estudo esteja ligado às aplicações, evitando-se o investimento excessivo no cálculo algébrico das identidades e equações para enfatizar os aspectos importantes das funções trigonométricas e da análise de seus gráficos. Especialmente para o indivíduo que não prosseguirá seus estudos nas carreiras ditas exatas, o que deve ser assegurado são as aplicações da Trigonometria na resolução de problemas que envolvem as medições, em especial o cálculo de distâncias inacessíveis, e na construção de modelos que correspondem a fenômenos periódicos. (HUANCA, 2006, p.68)

A partir das considerações acima enquanto professora de turmas de segundo ano, tive por objetivo a proposição de que a partir dos conhecimentos de trigonometria que os alunos tiveram até então fizessem a construção de um ciclo trigonométrico que pudesse se mover.

CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente relato de experiência produzido com base nos dados analisados a partir de ações de planejamento e monitoria realizada pela autora do texto, no momento em que as turmas consideradas, estava sendo abordado o conceito de trigonometria no ciclo trigonométrico. O acompanhamento das referidas aulas foi registrado através de diário de classe e fotos, onde a fala de alunos e o exercício proposto pelo professor nas aulas demonstravam o objetivo de ampliar as discussões sobre o conceito de trigonometria no ciclo trigonométrico. A partir destas anotações o que chamou a atenção foi a fala de um aluno onde se subentendeu que para entender melhor a questão de simetria e suas relações tornou-se mais fácil na prática onde a partir de construção de um ciclo trigonométrico a partir de materiais reaproveitáveis no qual objetivou sair da prática diária do quadro para a realidade.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ao considerar a matemática em um âmbito geral nos traz uma competência importantíssima, “Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, [...] (BRASIL, 2017, p.524). Percebe-se que através desta competência devemos ter por objetivo em nossas práticas de planejamento que podemos e devemos utilizar de estratégias para que os nossos alunos consigam compreender tal conceito. Diante disto a ideia foi a produção de um ciclo trigonométrico em pequenos grupos, para poder aplicar conceitos estudados até então de maneira que isto ampliasse o conhecimento de tais alunos.

Em uma visão como professora e levando em consideração a competência da BNCC, devemos utilizar de estratégias para que o conteúdo de sala de aula se torne material didático onde o aluno possa pegar, observar e fazer com um simples ciclo uma realidade como por exemplo uma roda gigante, uma pizza e assim sucessivamente.

Na figura 1 temos um grupo que explorou a trigonometria a partir da relação com a pizza, o que traz relação com o dia a dia, trazendo assim um cardápio com os sabores e com os “valores” de cada pedaço, isto tudo em graus.

Figura 1: Integrantes do grupo após apresentação.



Fonte: As autoras (2019)

A proposta inicial era que os alunos fizessem a construção de um ciclo trigonométrico em 3D, no qual pudesse girar, a ideia deste grupo foi relacionar o que estava ligado ao dia a dia deles, e fazer com que este se tornasse um tema de sala de aula no qual relacionava-se ao conteúdo.

Destaca-se como a importância do pensar do aluno, pois muitas vezes para o professor necessita ser igual ao que ele está propondo, mas hoje com tanta tecnologia fica claro que estes têm várias ideias.

Estas ações de sala de aula levam com que o professor faça algumas reflexões a cerca, pois o mesmo está diversificando as suas aulas, trazendo o aluno a participar ativamente dela, contando com estes materiais manipuláveis que foram produzidos pelos alunos. É importante ressaltar que o uso de tais recursos pode ser de auxílio ao planejamento do professor, mas este, não substitui outros recursos que visam o diálogo, o registro, a resolução de problemas e a formalização destes conceitos. Segundo Santos e Cury (2011, p. 3),

O material manipulável pode ser um grande aliado nas aulas de Matemática, não substituindo o professor, mas complementando suas aulas. Para que seu uso possa, efetivamente, trazer benefícios ao o processo de ensino e aprendizagem, é necessário que sejam feitas experiências com determinados materiais, construídos especificamente para determinado conteúdo, de forma que o relato dos resultados seja disponibilizado para os professores que com ele se propõem a trabalhar. (SANTOS E CURY, 2011, p. 3)

Na figura 2 podemos visualizar a ideia do grupo em relação ao trabalho.

Figura 2: Ideia do grupo em relação ao trabalho



Fonte: As autoras (2019)

Conforme a figura 2 podemos visualizar que o nome da pizzeria do grupo era π zzaiolas para relacionar com o π que já aviam estudado anteriormente no conteúdo, utilizaram irracionais, e para cada pedaço como pode-se observar tem o ângulo em graus e em radianos e naquele determinado espaço teria um sabor de pizza. Tudo está relacionado ao tema do trabalho, mas de uma forma criativa, divertida e do dia a dia dos alunos.

CONCLUSÕES

Com as reflexões a cerca das produções feitas pelos alunos, percebeu-se a través das falas dos mesmos que o trabalho desenvolvido em sala de aula ajudou na compreensão de alguns conceitos que ainda não estavam esclarecidos, ajudou no coletivo da turma, pois tiveram que trabalhar em grupos que fora, escolhidos pelo professor.

Superou as expectativas o trabalho enquanto professora, pois foi um desafio propor este trabalho e este gerou muitos trabalhos diferenciados, sempre lembrando o trabalho da pizza, o qual focou em algo do interesse do aluno.

Percebe-se enquanto professor e aluno, que quando a atividade é pratica, mas que determina o que precisa ser desenvolvido há grande interação dos alunos, mais participação, mais significação do conteúdo estudado.

Deve-se lembrar sempre que qualquer que seja atividade desde que seja prática e de envolvimento dos alunos, gera um resultado significativo no índice da expressão na apresentação, da forma de se portar diante colegas, da expectativa de coisas novas. Sempre vale a pena explorar novas possibilidades.

REFERÊNCIAS

HUANCA, R. R. H. **A resolução de problemas no processo ensino-aprendizagem-avaliação de Matemática na e além da sala de aula.** 2006, 253 fl. Dissertação. (Mestrado em Educação Matemática). Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista.

SANTOS, D. C.; CURY, H. N. O uso de materiais manipuláveis como ferramenta na resolução de problemas trigonométricos. **VIDYA**, v. 31, n. 1, p. 49-61, jan./jun., 2011 - Santa Maria, 2011

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF: MEC, 2017, p.524.

Trabalho desenvolvido com as turmas de segundo ano do Ensino Médio, da Escola Estadual de Ensino Médio Ruy Barbosa, pelos alunos: Bárbara Leticia da Rosa Kumm; Gabriela Furstenan Dessuy; Rafael Nascimento da Rosa; Jenifer dos Santos Kaineski

Dados para contato:

Expositor: Jenifer dos Santos Kaineski; **e-mail:** santoskaineski@gmail.com;

Professor Orientador: Joici Lunardi; **e-mail:** joici_lunardi@hotmail.com;