



Poços de Caldas

2º Congresso Nacional de Educação

www.educacaopocos.com.br 08 e 09 de Jun

EIXO TEMÁTICO: Currículo, Metodologias e Práticas de Ensino

FORMA DE APRESENTAÇÃO: Relato de vivência

ETNOMATEMÁTICA E A MATEMÁTICA NO CICLISMO

Lúcia Helena Costa Braz¹

Daiana Luiza de Sá²

Leonardo Tavares Campos³

Thayná Pereira Vieira⁴

Resumo

O presente relato buscou identificar conceitos matemáticos envolvidos na prática do ciclismo, tendo por fundamentação teórica o programa Etnomatemática, de Ubiratan D'Ambrosio. Os resultados foram obtidos através do acompanhamento das atividades e entrevistas desenvolvidas com um aluno do Ensino Médio do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), *campus* Formiga. A proposta, desenvolvida por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), possibilitou destacar como a matemática está presente nas mais diversas atividades do cotidiano.

Palavras Chave: Etnomatemática; ciclismo; matemática.

INTRODUÇÃO

O cotidiano é sempre rodeado de saberes e fazeres próprios das diversas culturas e, a todo instante, as pessoas estão a medir, classificar, comparar e quantificar. É tão intuitivo do ser humano tentar organizar o seu dia-a-dia, as suas ideias, seus problemas, que durante estes momentos, muitas das vezes, não há consciência de que se está produzindo matemática. Não necessariamente a matemática acadêmica, mas sim a matemática que é produzida todos os dias, através da cultura que é vivenciada. Esta matemática, Ubiratan D'Ambrósio (2001) nomeou de Etnomatemática:

(...) é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos (D'Ambrósio, 2001, p. 09)

No contexto escolar, a Etnomatemática possibilita usar destes conhecimentos matemáticos não formais, fazendo uma associação com a matemática acadêmica, como uma forma de resgatar o interesse dos alunos pela matemática. Na presente pesquisa, buscamos identificar a relação entre a matemática e a prática de esportes.

¹ Professora do IFMG – Campus Formiga, lucia.helena@ifm.edu.br

² Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática do IFMG – Campus Formiga, daianasa12@outlook.com

³ Graduando do curso de Licenciatura em Matemática do IFMG – Campus Formiga, leotcampos2@gmail.com

⁴ Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática do IFMG – Campus Formiga, thaynavieira2012@gmail.com



Poços de Caldas

2º Congresso Nacional de Educação

www.educacaopocos.com.br 08 e 09 de Jun

Em todo o momento, percebemos que muitas situações nos levam a sinônimos de cálculos e quantificação, como: “em média”, “quantidade”, “dois litros”, “valores que podem ser alterados”, “calcular a queima calórica”, “consumo”, etc. Neste contexto, a Etnomatemática traz a possibilidade de investigar a matemática que é aprendida no cotidiano, e que está presente dentro das diversas culturas, valorizando-as, contudo, sem deixar de lado a matemática formal e acadêmica, aquela que é ensinada nas escolas ou universidades, fazendo assim uma associação importante entre as duas. D’ Ambrósio (2001, p.23) ressalta que “um importante componente da Etnomatemática é possibilitar uma visão crítica da realidade, utilizando instrumentos de natureza matemática”.

Considerando esse contexto, apresentamos uma pesquisa realizada sobre a matemática envolvida na prática do ciclismo. Buscamos, através da Etnomatemática, ressaltar os conceitos matemáticos não formais existentes nesta prática esportiva.

METODOLOGIA

Inicialmente, fizemos um estudo sobre o programa Etnomatemática, posteriormente elaboramos e aplicamos um questionário para 90 alunos do Ensino Médio do IFMG *campus* Formiga, com o objetivo de descobrir as práticas recorrentes destes.

Após análise das respostas, identificamos o esporte como recorrente e, então, optamos por trabalhar com um aluno que pratica o ciclismo. Devido ao prazo para o desenvolvimento do trabalho, foi necessário limitar a atividade à participação de um aluno. Além disso, tratava-se de um novo campo de trabalho a ser explorado, a Etnomatemática, o que exigia de toda a equipe o acompanhamento minucioso e condução das ideias apresentadas pelos alunos. Um grupo maior de alunos inviabilizaria os propósitos da equipe do PIBID na escola.

Definimos que as informações seriam coletadas através de uma entrevista semiestruturada, a qual combina perguntas abertas e fechadas (BONI; QUARESMA, 2005).

Para iniciar, o aluno contou como conheceu o ciclismo, há quanto tempo e com quem pratica e, então, demos início à entrevista.

Quando questionado sobre a distância percorrida, o tempo gasto para o percurso, queima calórica e ingestão de líquidos durante a atividade, percebemos que o aluno tem a noção da distância e do tempo gasto para cada trajeto, porém, em relação à questão de queima calórica, ele mostrou que não há conhecimento algum, mostrando não pensar sobre o assunto. Ele apenas afirmou que quanto mais se pratica, mais calorias são queimadas. Sobre a ingestão de líquidos, ele diz: “[...] *olha, você tem que tentar controlar, bebendo de pouquinho em pouquinho, não pode beber muito não [...]*” .

Em seguida, quando questionado se já havia pensando a respeito da existência da matemática dentro do ciclismo, fomos surpreendidos, pois ele mostrou buscar relações **naquele instante**, revelando nunca ter pensado sobre o assunto em outros momentos. Por fim, foi questionado se ele percebe a matemática no seu dia a dia em geral e, novamente, ele demonstra reconhecer a importância, mas sem dar um exemplo concreto, “[...] *na minha casa, [...] na hora de acordar, hum não tenho nem ideia [...]*”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os resultados da entrevista, ficou claro que o aluno não vê a presença da Matemática no ciclismo, e pouco consegue observá-la no seu dia a dia. Diante deste fato, achamos pertinente aprofundar nossa pesquisa afim de termos mais subsídios para propormos um novo encontro com o aluno.



Poços de Caldas

2º Congresso Nacional de Educação

www.educacaopocos.com.br 08 e 09 de Jun

Decidimos, então, realizar uma entrevista com a nutricionista de uma Unidade Básica de Saúde da cidade de Formiga, objetivando conhecer melhor a quantidade, frequência e necessidade de se ingerir água durante a atividade física. Obtivemos a seguinte resposta “*se não houver a hidratação adequada, ocorre a desidratação, que prejudica a força do músculo, aumentando o risco de ocorrência de câimbras, podendo haver aumento da temperatura corporal e a hiponatremia...no geral deve se hidratar duas horas de pedalar, 20 minutos antes, e durante a atividade a cada 20 minutos.*”.

Além de levar estas informações ao aluno, desejando que ele as compartilhasse entre seus colegas e também notasse a presença e importância da matemática em sua prática esportiva, buscamos uma forma inovadora de relacionar o ciclismo e a matemática. Com a ajuda de um estudante do Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio do *campus* Formiga, desenvolvemos um aplicativo para celular que calcula a quantidade de queima calórica durante a prática do ciclismo.

Acreditamos que o uso das tecnologias no ambiente escolar só tem a favorecer e motivar o aprendizado, pois oportuniza a “[...] inserção na realidade dos jovens, realidade essa que está fortemente voltada para a utilização dos meios tecnológicos e virtuais [...]” (NASCIMENTO; FERREIRA, 2015, p. 5).

Após a realização da entrevista com a nutricionista e a criação do aplicativo, convidamos o aluno para uma conversa. Nosso objetivo era despertar nele a curiosidade e o interesse pela Matemática.

O aplicativo foi disponibilizado para o aluno para que ele levasse a novidade para casa e, então, mostrasse aos seus familiares e amigos, compartilhando, assim, a experiência com a pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade proposta nos permite dizer que nem sempre a matemática é vista nas diversas atividades do dia a dia. Neste sentido, destacamos a importância da Etnomatemática como indicadora de que o conhecimento matemático não é apenas expresso na sua formalidade (D’Ambrósio, 2001).

O que se percebe é que os alunos realizam, implicitamente, associações com a matemática escolar, seja na forma de comparações, medições, quantificações, entre outros aspectos, muito embora não tenham consciência de que estão a matematizar. Interessante notar que entes matemáticos aparecem nas falas espontaneamente. Isso aponta para outras formas de matemática, presentes no cotidiano dos alunos, que são resultantes de suas práticas socioculturais.

REFERÊNCIAS

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Em tese**, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005.

D’AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: um elo entre as tradições e a modernidade. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica editora, 2001.

NASCIMENTO, J. L. G.; FERREIRA, J. C. A utilização da rede social ‘Facebook’ como auxílio ao docente em sala de aula. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2.,



Poços de Caldas

2º Congresso Nacional de Educação

www.educacaopocos.com.br 08 e 09 de Jun

2015, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: Editora Realize, p. 1-9, v.1. Disponível em: <<http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/anais.php>>. Acesso em: 11 abr. 2018.