

UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS ALIADAS À MATEMÁTICA EM PROL DA SAÚDE

Autores: LÍVIA RAIMUNDI LOPES, ROSIVALDO ANTONIO GONÇALVES, LEONARDO AUGUSTO EUSTÁQUIO

Introdução

O projeto foi desenvolvido por acadêmicos do *Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)* juntamente com os alunos do 9º ano “C” da Escola Estadual Professor Plínio Ribeiro. Teve como objetivo aliar o uso das tecnologias disponíveis atualmente e o conhecimento matemático à saúde. Os principais temas abordados foram: sobrepeso, obesidade e o peso ideal a partir do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). Os alunos foram previamente conscientizados acerca dos tópicos citados acima e, por meio de aplicativos e sites, puderam realizar os cálculos referentes ao IMC e fazer comparativos a partir das tabelas disponibilizadas nas plataformas online. Os alunos puderam, também, realizar as medições e os cálculos com os membros da família e levar os resultados para a sala de aula a fim de possibilitar um debate sobre as possíveis mudanças comportamentais que poderão ser feitas visando a melhoria da qualidade de vida.

Material e métodos

A. Recursos utilizados

Para que a proposta do projeto fosse desenvolvida, os alunos utilizaram recursos tecnológicos como celular, aplicativos e websites. Além disso, precisaram também de fita métrica e folha para a constatação dos resultados após a realização das medições necessárias.

B. Aplicação do projeto

Inicialmente os alunos foram conscientizados de que, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), “a prevalência de sobrepeso e obesidade vem aumentando rapidamente no mundo, sendo considerado um importante problema de saúde pública tanto para países desenvolvidos como em desenvolvimento”. Em 2002, estimativas da OMS apontavam para a existência de mais de um bilhão de adultos com excesso de peso, sendo 300 milhões considerados obesos. Atualmente estima-se que mais de 115 milhões de pessoas sofram de problemas relacionados com a obesidade nos países em desenvolvimento.

Em seguida, foi feita a distinção entre “Sobrepeso” e “Obesidade”. Tais termos implicam uma condição de excesso de peso em um ser humano. O “sobrepeso” é geralmente usado para indicar o excesso de *peso* enquanto “obeso” se refere a excesso de *gordura*. Estar com sobrepeso quer dizer ter mais peso do que é considerado normal ou saudável para a idade ou tamanho. Por outro lado, obesidade é a condição de ser obeso, por exemplo, quantidade de gordura em excesso no corpo. Apesar de uma pessoa com sobrepeso carregar excesso de peso, ela pode ter ou não acúmulo excessivo de gordura.

Após a introdução teórica, foi possível ensiná-los que uma forma de distinguir sobrepeso e obesidade é calculando o IMC (índice de massa corporal). Um adulto é considerado com “sobrepeso” quando está acima de seu peso saudável estipulado, que varia de acordo com a altura e sexo de uma pessoa. Um indivíduo tem sobrepeso quando seu IMC está entre 25 e 29,9. O IMC, um cálculo que mede o peso relativo à altura, é o padrão usado por pesquisadores para definir o peso de uma pessoa de acordo com sua altura. Um adulto com um IMC de 30 ou mais é considerado obeso.

O cálculo do IMC deve ser feito usando a seguinte fórmula matemática: $\text{Peso} \div (\text{altura} \times \text{altura}) = \text{Peso} \div \text{altura}^2$. A Tabela 1 indica os possíveis resultados do IMC, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, sendo que o IMC entre 18,5 a 24,9 representa o peso ideal e o menor risco de algumas doenças. Desta forma, os alunos realizaram as medições da altura e puderam fazer os devidos cálculos de acordo com a fórmula enunciada anteriormente. Em seguida, foi pedido a eles para que instalasse o aplicativo intitulado “*Cálculo IMC*” (criador: Gabriel Martins Dias) em seus celulares, através do *Play Store* ou *Apple Store*, a fim de que pudessem inserir os valores referentes ao peso e altura nos campos de entrada do aplicativo. Utilizaram também a seguinte plataforma online: <http://www.calculoimc.com.br/>¹ para que pudessem ter uma variedade de recursos tecnológicos como mesmo objetivo – calcular o IMC.

Depois de realizados os procedimentos de cálculo, os alunos compararam o resultado obtido através dos recursos tecnológicos com os resultados disponíveis na tabela da Tabela 1, podendo assim verificar se estão no peso ideal ou não.

Os alunos levaram a proposta para casa e realizaram os cálculos com os familiares presentes para que o resultado fosse apresentado em sala de aula no dia seguinte. Um debate foi proposto objetivando a troca de informações e a discussão acerca das possíveis mudanças nos hábitos comportamentais e alimentares dos alunos e familiares para que obtivessem uma melhor qualidade de vida de acordo com as necessidades e possibilidades de cada um.

Tabela 1. Possíveis resultados do IMC, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS)

Classificação	IMC	O que pode acontecer
Muito abaixo do peso	16 a 16,9 kg/m ²	Queda de cabelo, infertilidade, ausência menstrual.
Abaixo do peso	17 a 18,4 kg/m ²	Fadiga, stress, ansiedade.
Peso normal	18,5 a 24,9 kg/m ²	Menor risco de doenças cardíacas e vasculares.
Acima do peso	25 a 29,9 kg/m ²	Fadiga, má circulação, varizes.
Obesidade Grau I	30 a 34,9 kg/m ²	Diabetes, angina, infarto, aterosclerose.
Obesidade Grau II	35 a 40 kg/m ²	Apneia do sono, falta de ar.
Obesidade Grau III	Maior que 40 kg/m ²	Refluxo, dificuldade para se mover, escaras, diabetes, infarto, AVC.

Resultados e Discussão

Os alunos demonstraram grande interesse na realização do projeto desde o momento da conscientização acerca do tema abordado até o momento da discussão final. Boa parte dos adolescentes constatou que, de fato, os resultados obtidos não foram satisfatórios, ou seja, eles estavam acima do peso ideal. Com isso, puderam perceber que é fundamental a busca por uma melhor qualidade de vida, envolvendo mudanças no comportamento alimentar e atividade física. Ainda, observou-se que o uso do celular como ferramenta de pesquisa foi essencial na execução do projeto, uma vez que os alunos sentem-se mais atraídos e estimulados quando utilizam tal recurso tecnológico. E, por fim, ao realizarem os cálculos tanto com a ajuda do aplicativo e site quanto manualmente, os alunos puderam relacionar a fórmula enunciada para o cálculo do IMC com o contexto social. O fato de a fórmula utilizada ter uma aplicabilidade e associação direta com o diagnóstico nutricional dos participantes foi um fator a mais de incentivo e interesse na participação do projeto.

Conclusão

É possível concluir que o projeto aplicado aos alunos do 9º ano “C” teve uma repercussão positiva no que diz respeito à conscientização do tema abordado e, ainda, na importância dos cálculos realizados em sala de aula através da fórmula e do uso do aplicativo e site. Com isso, os alunos têm a possibilidade de relacionar a matemática ao uso de recursos tecnológicos e à saúde. Foi uma experiência única e com resultados surpreendentes em relação ao aproveitamento do projeto pelos adolescentes envolvidos.

Agradecimentos

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), pelo apoio financeiro e as possibilidades dadas para desenvolver os projetos em sala de aula. Ao coordenador Rosivaldo Antônio Gonçalves, pela orientação no desenvolvimento do projeto e planejamento das atividades. À supervisora escolar Lídia Maria Sampaio Batista, à Escola Estadual Professor Plínio Ribeiro e aos alunos do 9º ano, pela receptividade e colaboração para a realização do projeto.

Referências bibliográficas

Biblioteca IBGE, PDF. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>>. Acesso em 12 de agosto de 2017

Cria Saúde – Doenças. Disponível em: <<https://www.criasaude.com.br/N3143/doencas/sobrepeso.html>>. Acesso em 12 de agosto de 2017

Inca, PDF – Sobrepeso e Obesidade. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/inquerito/docs/sobrepesoobesidade.pdf>>. Acesso em 13 de agosto de 2017.

Mundo boa forma – Sobrepeso e Obesidade, qual a diferença? Disponível em: <<http://www.mundoboaforma.com.br/sobrepeso-e-obesidade-qual-diferenca/>>. Acesso em 13 de agosto de 2017.