



## A MATEMÁTICA EM SITUAÇÕES QUE ENGLOBALAM ALIMENTAÇÃO E SAÚDE

### Educação Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio – GT 10

Ângela Tereza Silva de SOUZA  
Universidade Federal da Paraíba  
*anjinhateresa@hotmail.com*

Wendson César Silva do Nascimento  
Universidade Federal da Paraíba  
*wendson\_cesar@hotmail.com*

### RESUMO

Neste relato de experiência demonstramos um projeto realizado com 35 alunos do 3º ano do ensino médio do turno da manhã da Escola Estadual Severino Félix de Brito. Que buscou identificar a existência da relação entre conceitos Matemáticos e situações que englobam alimentação e saúde. Permitiu aos alunos vivenciarem um novo modo de aprender matemática, a partir de situações do mundo em que vivem, e que para a sua solução requerem a busca e construção de conhecimentos matemáticos. A partir do projeto foi possível revisar alguns conceitos e alguns procedimentos, e até mesmo novos conhecimentos, além de sistematizar outros que poderão ajudar a conceber formas mais adequadas de resolver outras situações-problema. Foi possível ao longo do projeto permitir a identificação dos conceitos de medidas, de massa, de números decimais, de tratamento de informações, de estatística, de porcentagem e de equações que possibilitam a resolução de situações-problema necessárias para o desenvolvimento de um pensamento crítico no que tange as questões de alimentação e saúde.

**Palavras-chaves:** situações-problema, interdisciplinaridade, saúde.

### 1. Introdução

O principal objetivo da escola é capacitar o aluno para resolver situações-problemas que ele venha a encontrar em seu dia-a-dia. Assim, o ensino da Matemática deve ser capaz de levar os alunos a desenvolver estas habilidades de modo a incentivar sua capacidade argumentativa de defender logicamente uma ideia tratada matematicamente a partir de informações coletadas da realidade.

Com a evidente transição nutricional do Brasil marcada pelo crescimento da desnutrição e carências nutricionais específicas e de Doenças Crônicas Não-transmissíveis (DCNT) relacionadas à alimentação, tais como obesidade, hipertensão, doenças cardiovasculares, diabetes e alguns tipos de câncer, em todas as faixas de renda da população. Este projeto tem o intuito de criar uma interdisciplinaridade entre a Matemática e a Nutrição de modo a desenvolver suas atividades a partir de um assunto de alta relevância que é a

necessidade de uma boa alimentação como condição essencial de vida e de saúde, enfatizando que a qualidade da alimentação diz respeito não apenas à quantidade ingerida, mas também à qualidade dos alimentos, em especial seus nutrientes.

Com o objetivo de identificar a existência da relação entre conceitos Matemáticos e situações que englobam alimentação e saúde, mostraremos neste projeto a importância desta interdisciplinaridade e que este é um assunto repleto de conhecimentos não apenas físicos e químicos, mas de conceitos matemáticos necessários para sua exploração. Serão envolvidos aqui conceitos centrais de equações, de frações, de porcentagem, tratamentos de informações, decimais, gráficos e estatísticos.

## 2. Metodologia

Este projeto foi realizado com 35 alunos do 3º ano do ensino médio do turno da manhã da Escola Estadual Severino Félix de Brito. Como passo inicial para a realização do projeto fez-se uma reunião com os alunos com o objetivo de apresentar a proposta principal do mesmo. Com a verificação da empolgação e do interesse dos alunos em participarem do trabalho, demos início aos passos seguintes.

Em seguida foi realizada na turma uma palestra com um profissional Nutricionista acerca da importância de uma alimentação saudável e das consequências decorrentes de uma má alimentação. Foi uma palestra bastante enriquecedora, onde foram levantados muitos questionamentos e debates sobre alimentação e saúde. Logo após a demonstração de como se aplica a fórmula para o cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC), cada aluno teve a oportunidade de calcular seu próprio IMC e de classificar seu estado nutricional de acordo com o que é estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS). O Nutricionista esclareceu ainda a diferença existente para a classificação do estado nutricional de adultos e de adolescentes, que no caso dos adolescentes, com idade de 10 a 19 anos, esta classificação não é feita de maneira direta e sim através da utilização complementar de um gráfico definido pela OMS que combina os dados de IMC e idade do indivíduo para que seu resultado seja comparado com uma tabela de classificação dividida por escores z. A OMS determina dois gráficos distintos para meninos e meninas. O Nutricionista se manteve a disposição para eventuais encontros e esclarecimentos e para nos auxiliar na realização do projeto.

Nestes primeiros encontros já foi possível mostrar aos alunos, através de alguns conceitos matemáticos, esta interdisciplinaridade existente entre a Nutrição e a Matemática.

No terceiro encontro, já esclarecidos sobre a proposta do projeto, os alunos foram divididos em seis grupos: os grupos I, II, III, IV, V com seis alunos cada e o grupo VI com cinco alunos. Cada grupo ficou responsável, através de um sorteio aleatório, por coletar os dados necessários para a classificação do estado nutricional dos alunos das diferentes séries do turno da manhã. O grupo I ficou responsável por coletar os dados da própria turma (3º ano A), o grupo II pelos dados dos alunos do 9º ano A, o grupo III pelos dados dos alunos do 1º ano A, o grupo IV pelos dados dos alunos do 1º ano B, o grupo V pelos dados dos alunos do 2º ano A e o grupo VI pelos dados dos alunos do 2º ano B.

Para a realização do levantamento de dados, foi elaborada pelo Nutricionista uma ficha para avaliação nutricional que se encontra no anexo. Nesta ficha continha espaços para anotações do nome, idade, peso, estatura e IMC de cada indivíduo.

Após a coleta dos dados, com o auxílio do nutricionista, os mesmos foram tratados e comparados com a tabela utilizada para a classificação do estado nutricional de adolescentes, como já foi citado anteriormente, que também se encontra em anexo.

Os resultados foram em seguida anotados na ficha de classificação do estado nutricional, que também foi elaborada pelo nutricionista e se encontra em anexo.

Por fim, os dados foram digitados e submetidos ao tratamento percentual para análise dos resultados.

### 3. Resultados

A amostra estudada foi constituída de 122 alunos que frequentam regularmente a escola.

Tanto a coleta de dados quanto o tratamento dos mesmos foram realizados pelos alunos do 3º ano do ensino médio do turno da manhã da Escola Estadual Severino Félix de Brito, com o auxílio da professora.

Na tabela 1 encontram-se dispostos os dados avaliados pelo grupo I referentes à turma do 3º ano A. Esta tabela mostra que dos alunos do sexo masculino avaliados, 100% encontram-se eutróficos. Com relação às mulheres, uma maioria de 83,87% apresentava-se

em estado de eutrofia, 6,45% apresentaram magreza, outros 6,45% apresentaram sobrepeso e os últimos 3,23% apresentaram obesidade.

**Tabela 1** – Classificação do estado nutricional dos alunos do 3º ano A do turno da manhã da Escola Estadual Severino Félix de Brito.

ALUNOS	CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL				TOTAL AVALIADO
	MAGREZA N (%)	EUTROFIA N (%)	SOBREPESO N (%)	OBESIDADE N (%)	
<b>HOMENS</b>	00 (0%)	04 (100%)	00 (0%)	00 (0%)	04
<b>MULHERES</b>	02 (6,45%)	26 (83,87%)	02 (6,45%)	01 (3,23%)	31
<b>TOTAL</b>	02 (5,71%)	30 (85,71%)	02 (5,71%)	01 (2,86%)	35

Na tabela 2 pode-se perceber os dados percentuais da classificação nutricional dos alunos do 9º ano A avaliados pelo grupo II. Dos homens avaliados 83,33% apresentavam um estado de eutrofia e apenas 3,23% encontrava-se em estado de obesidade. Com relação às mulheres, 53,83% apresentaram magreza, 38,46% eutrofia e 7,69% obesidade.

**Tabela 2** – Classificação do estado nutricional dos alunos do 9º ano A do turno da manhã da Escola Estadual Severino Félix de Brito.

ALUNOS	CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL				TOTAL AVALIADO
	MAGREZA N (%)	EUTROFIA N (%)	SOBREPESO N (%)	OBESIDADE N (%)	
<b>HOMENS</b>	00 (0%)	05 (83,33%)	00 (0%)	01 (16,67%)	06
<b>MULHERES</b>	00 (0%)	07 (53,85%)	05 (38,46%)	01 (7,69%)	13
<b>TOTAL</b>	00 (0%)	12 (63,16%)	05 (26,31%)	02 (10,53%)	19

A tabela 3, referente a classificação nutricional dos alunos do 1º ano A avaliados pelo grupo III mostra que dos homens avaliados, 81,82% encontraram-se eutróficos, 9,09% apresentaram sobrepeso e os outros 9,09% apresentaram obesidade. Com relação às mulheres avaliadas, 78,57% apresentaram eutrofia e 21,43% sobrepeso.

**Tabela 3** – Classificação do estado nutricional dos alunos do 1º ano A do turno da manhã da Escola Estadual Severino Félix de Brito.

ALUNOS	CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL				TOTAL AVALIADO
	MAGREZA N (%)	EUTROFIA N (%)	SOBREPESO N (%)	OBESIDADE N (%)	
<b>HOMENS</b>	00 (0%)	09 (81,82%)	01 (9,09%)	01 (9,09%)	11
<b>MULHERES</b>	00 (0%)	11 (78,57%)	03 (21,43%)	00 (0%)	14
<b>TOTAL</b>	00 (0%)	20 (80%)	04 (16%)	01 (4%)	25

Analisando os dados da tabela 4 que dizem respeito à classificação nutricional dos alunos do 1º ano B verificados pelo grupo IV, podemos identificar que com relação aos homens 8,33 % encontra-se em estado de magreza, 83,33% apresentaram eutrofia e 8,33% apresentaram sobrepeso. Das mulheres avaliadas 83,33% apresentaram eutrofia, enquanto 16,67 apresentaram magreza.

**Tabela 4** – Classificação do estado nutricional dos alunos do 1º ano B do turno da manhã da Escola Estadual Severino Félix de Brito.

ALUNOS	CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL				TOTAL AVALIADO
	MAGREZA N (%)	EUTROFIA N (%)	SOBREPESO N (%)	OBESIDADE N (%)	
<b>HOMENS</b>	01 (8,33%)	10 (83,33%)	01 (8,33%)	00 (0%)	12
<b>MULHERES</b>	01(16,67%)	05 (83,33%)	00 (0%)	00 (0%)	06
<b>TOTAL</b>	02(11,11%)	15 (83,33%)	01 (5,56%)	00 (0%)	18

Consta-se na tabela 5 os dados da classificação nutricional dos alunos do 2º ano A avaliados pelo grupo V. Como pode ser observado, dos homens avaliados 75% estavam eutróficos e os outros 25% apresentaram sobrepeso. Com relação às mulheres, 71,43% encontra-se em eutrofia e 28,75% apresentaram sobrepeso.

**Tabela 5** – Classificação do estado nutricional dos alunos do 2º ano A do turno da manhã da Escola Estadual Severino Félix de Brito.

ALUNOS	CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL				TOTAL AVALIADO
	MAGREZA N (%)	EUTROFIA N (%)	SOBREPESO N (%)	OBESIDADE N (%)	
<b>HOMENS</b>	00 (0%)	03 (75%)	01 (25%)	00 (0%)	04
<b>MULHERES</b>	00 (0%)	05 (71,43%)	02 (28,57%)	00 (0%)	07
<b>TOTAL</b>	00 (0%)	08 (72,73%)	03 (27,27%)	00 (0%)	11

Observa-se na tabela 6 os dados da classificação nutricional dos alunos do 2º ano B avaliados pelo grupo VI. Conforme observado, 100% dos homens avaliados apresentaram

eutrofia. No que se refere às mulheres 83,33% apresentaram eutrofia, 8,33% apresentaram magreza e os outros 8,33% apresentaram obesidade.

**Tabela 6** – Classificação do estado nutricional dos alunos do 2º ano B do turno da manhã da Escola Estadual Severino Félix de Brito.

ALUNOS	CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL				TOTAL AVALIADO
	MAGREZA N (%)	EUTROFIA N (%)	SOBREPESO N (%)	OBESIDADE N (%)	
<b>HOMENS</b>	00 (0%)	02 (100%)	00 (0%)	00 (0%)	02
<b>MULHERES</b>	01 (8,33%)	10 (83,33%)	00 (0%)	01 (8,33%)	12
<b>TOTAL</b>	01 (7,14%)	12 (85,71%)	00 (0%)	01 (7,14%)	14

#### 4. Considerações finais

Neste relato de experiência demonstramos que a Matemática pode se apresentar ligada a diferentes aspectos da vida real e em situações significativas do cotidiano. Permitiu aos alunos vivenciarem um novo modo de aprender matemática, a partir de situações do mundo em que vivem, e que para a sua solução requerem a busca e construção de conhecimentos matemáticos. A partir do projeto foi possível revisar alguns conceitos e alguns procedimentos, e até mesmo novos conhecimentos, além de sistematizar outros que poderão ajudar a conceber formas mais adequadas de resolver outras situações-problema. Foi possível ao longo do projeto permitir a identificação dos conceitos de medidas, de massa, de números decimais, de tratamento de informações, de estatística, de porcentagem e de equações que possibilitam a resolução de situações-problema necessárias para o desenvolvimento de um pensamento crítico no que tange as questões de alimentação e saúde.