



União da Vitória - Paraná

# IX EPMEM

Encontro Paranaense de Modelagem na  
Educação Matemática

## Informações sobre as Autoras:

*Ana Caroline Zampirolli*

Universidade Estadual de Maringá (UEM)  
ana.zampirolli@hotmail.com

*Ana Caroline Frigéri Barboza*

Universidade Estadual de Maringá (UEM)  
anac\_fbarboza@hotmail.com

*Érica Gambarotto Jardim Bergamim*

Universidade Estadual de Maringá (UEM)  
ericagambarotto@hotmail.com

*Lilian Akemi Kato*

Universidade Estadual de Maringá (UEM)  
lakato@uem.br

## Revisitando Conteúdos Matemáticos no Desenvolvimento de uma Atividade de Modelagem Matemática

### Resumo

Neste relato de experiência apresentamos o desenvolvimento de uma atividade de Modelagem Matemática realizada com estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Maringá - PR, em que objetivamos revisar conceitos matemáticos do conhecimento desses estudantes que pudessem ser trabalhados. Dentre os conceitos que emergiram na atividade, destaca-se área de figuras planas, raio de um círculo, as quatro operações básicas com números naturais e decimais e transformações de unidades de medida. Inicialmente apresentamos as motivações para a escolha da atividade de Modelagem Matemática norteada pela questão “Quanto de pele uma pessoa tem?”, posteriormente, descrevemos o desenvolvimento da atividade, o qual perpassou pelas etapas sugeridas por Biembengut (2016), que foram relacionadas com as estratégias que os estudantes adotaram para resolver o problema proposto. Dentre os resultados, apontamos que a atividade de Modelagem Matemática contribuiu para revisão de conceitos já vistos pelos estudantes, com atribuição de significado desses com o que estavam investigando.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática. Área de figuras planas. Operações fundamentais.

### Abstract

In this experience report, we present the development of a Mathematical Modeling activity carried out with students from the 9th year of Elementary School in a public school in the city of Maringá - PR, in which we aim to revisit mathematical concepts that these students know that could be worked on. Among the concepts that emerged in the activity, the area of plane figures, radius of a circle, the four basic operations with natural and decimal numbers and transformations of measurement units stand out. Initially, we present the motivations for choosing the Mathematical Modeling activity guided by the question “How much skin does a person have?”, later, we describe the development of the activity, which went through the steps suggested by Biembengut (2016), and which were related to the strategies that the students adopted to solve the proposed problem. Among the results, we point out that the Mathematical Modeling activity contributed to the review of concepts already seen by the students, with the attribution of meaning of these to what they were investigating.

**Keywords:** Teaching Mathematics. Area of flat figures. Fundamental operations.

Realização:





## Introdução

O início de 2022 marca o retorno total das aulas presenciais em escolas públicas no Estado do Paraná (SEED-PR, 2022). Em 2020 e 2021, as aulas se deram pelo Ensino Remoto Emergencial (ERE), que eram transmitidas aos estudantes por meio de plataformas digitais, como o *Google Meet*.

Diante desse cenário, professores e estudantes manifestaram dificuldades enfrentadas ao longo desses dois anos de aulas remotas. No que diz respeito às dificuldades dos estudantes, relacionadas aos conteúdos matemáticos, estas foram potencializadas pelo ERE devido à falta da presença física do professor para esclarecimentos de dúvidas, impasses relacionados à concentração nesse novo formato de ensino, dentre outras (MENDES; PEREIRA, 2021). Quanto às dificuldades dos professores, estas estiverem mais vinculadas à utilização de recursos tecnológicos (MORAES; COSTA, 2021) e à adaptação de aulas até então presenciais para aulas remotas.

Nesse contexto, alguns professores atuantes em uma turma de 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Maringá-PR procuraram uma das autoras deste relato para apoio no desenvolvimento de atividades diferenciadas na disciplina de Matemática, a fim de cooperar com o processo de ensino e de aprendizagem de seus estudantes, uma vez que haviam percebido dificuldades que estes estavam manifestando em relação a conteúdos matemáticos.

Diante do convite, propusemos o desenvolvimento de uma atividade para os estudantes da referida turma, que participam do que foi denominado por eles de “Núcleo de pesquisa em Matemática”, que é um grupo em que tais estudantes realizam atividades extras de Matemática no contraturno, com um outro professor além da professora regente e do professor de apoio. Aceitaram o convite e puderam comparecer no dia do desenvolvimento da atividade sete estudantes, dos nove integrantes desse projeto, com idades compreendidas entre 13 e 16 anos. Informamos que dos sete estudantes que compareceram, dois já haviam reprovado em anos anteriores.

Tendo em vista esse intuito, consideramos que uma atividade de Modelagem Matemática poderia atender a esse propósito, uma vez que ela propicia que surjam vários conteúdos em uma mesma atividade, além de possibilitar o estabelecimento de relações com o cotidiano e com outras disciplinas (BORGIO; BURAK, 2011; ZANELLA, 2016).

Nesse sentido, nos respaldamos na concepção proposta por Biembengut (2016), que afirma que por meio de atividades de Modelagem Matemática é possível que os estudantes façam pesquisa



e se inteirem do problema ao mesmo tempo em que se trabalha com conteúdos matemáticos previstos para o nível de ensino em que estão situados.

Ainda de acordo com Biembengut (2016), o desenvolvimento de uma atividade de Modelagem Matemática perpassa por três etapas: *percepção e apreensão, compreensão e explicitação e, significação e expressão*; as quais, no momento de descrição da atividade desenvolvida, serão abordadas.

Em vista disso, pesquisamos atividades que poderiam ser desenvolvidas nesse nível de ensino e que pudessem promover o trabalho com conceitos matemáticos já conhecidos pelos estudantes, com o intuito de retomá-los, considerando que como os professores da turma elucidaram, os estudantes estavam com dificuldades em relação a conteúdos vistos anteriormente no contexto do ERE. Assim, consideramos a atividade “Quanto de pele você tem?” para ser desenvolvida com tais estudantes, atividade esta das autoras Santos, Cassoli e Braz (2019) que foi desenvolvida com estudantes das séries iniciais do Ensino Fundamental; para tanto, foi preciso realizar algumas adaptações para atender ao público-alvo deste relato, as quais serão mencionadas posteriormente.

Desse modo, enfatizamos que neste texto trazemos o relato da experiência de atividade desenvolvida com os estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental, na qual tivemos o objetivo de revisitar conceitos matemáticos já vistos por esses estudantes, por meio de uma atividade de Modelagem Matemática.

Na sequência, apresentamos alguns aspectos do planejamento e desenvolvimento da atividade, descrevendo-a com base nas etapas propostas por Biembengut (2016), em que enfatizamos os conteúdos matemáticos que emergiram. Por fim, tecemos algumas considerações a respeito do que foi realizado.

### **A atividade desenvolvida**

Conforme mencionado anteriormente, a atividade a ser relatada foi planejada com base em Santos, Cassoli e Braz (2019), na qual fizemos as seguintes adaptações: as discussões iniciais referentes à temática que iriam investigar, os recursos ofertados (fita métrica, papel *kraft*, folhas sulfite e trena) e as informações apresentadas para análise e validação de seus modelos. A atividade foi desenvolvida no dia 11 de junho de 2022, iniciando às 8h da manhã e finalizando às 11h30, totalizando 3 horas e 30 minutos de desenvolvimento.



Para iniciar a atividade de Modelagem Matemática, indagamos os estudantes com um questionamento sobre qual seria o maior órgão do corpo humano. Na tentativa de responderem a essa pergunta, apontaram algumas opções, como: intestino, fígado, pele, dentre outras. Quando um dos estudantes respondeu “pele”, causou estranhamento por parte de alguns outros, por acharem que a pele não era um órgão do corpo humano.

Todavia, com base nessa resposta, direcionamos o desenvolvimento da atividade para a temática da pele. Com a intenção de intensificar o interesse dos estudantes por essa temática, apresentamos um vídeo<sup>1</sup> relativo a algumas curiosidades referentes ao maior órgão do corpo humano: a pele. A partir dele, indagamos o que poderíamos pesquisar sobre tal parte do corpo humano e, com isso, um dos estudantes apontou que poderia ser calculada a quantidade de pele que temos.

A partir disso, conduzimos a atividade de Modelagem Matemática por meio da pergunta “Quanto de pele uma pessoa tem?”. Nesse momento, explicitamos que os estudantes deveriam desenvolver estratégias para responder a pergunta proposta da forma como achassem mais adequado. Para auxiliá-los em suas investigações, disponibilizamos alguns materiais que poderiam ser utilizados por eles, como papel sulfite, lápis, borracha, papel *kraft*, fita métrica, régua e trena. Ainda, para o desenvolvimento da atividade, organizamos os sete estudantes em dois grupos: o Grupo 1 composto por quatro estudantes e o Grupo 2 composto por três.

Nesse momento, os estudantes, em seus grupos, tiveram ideias iniciais sobre como resolver o problema: escolheram um dos integrantes do grupo para ser o modelo em que estimariam a quantidade de pele; relacionaram partes do corpo com figuras planas como retângulos e círculos para calcular a área; calcularam a área de uma parte do corpo, por exemplo, o dedo, por meio da proporção e indicaram a área da superfície corporal completa; e, relacionaram o peso com a altura do estudante representativo do grupo. Tais encaminhamentos estão em concordância com a primeira etapa sugerida por Biembengut (2016), *percepção e apreensão*, visto que os estudantes tiveram contato com o tema e a atividade em si, bem como com informações que os subsidiassem na investigação da questão proposta; além disso, fizeram o levantamento de dados por meio de atividades experimentais.

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xvAlx7nKWLE&t=2s>.

Dadas essas discussões iniciais, cada grupo optou por estratégias que ao decorrer de suas próprias observações consideraram mais adequadas para a investigação. Isto ocorreu em decorrência do esclarecimento de algumas dúvidas conceituais sobre conteúdos matemáticos, como diferença entre área e volume, peso e massa.

Na continuidade, ambos os grupos decidiram que calculariam a quantidade de pele de cada representante do grupo (escolhidos por serem os mais altos, assemelhando-se a adultos), no entanto, cada qual realizou estratégias distintas para realizar tal cálculo. O grupo 1 relacionou as partes do corpo com figuras planas como retângulos e círculos para calcular a área, desenhando o corpo em seus registros (Figura 1 - (a)). Já o grupo 2, optou por contornar o corpo do representante do grupo no papel *kraft* e medir os comprimentos das partes do corpo (Figura 1 - (b)).

**Figura 1** - Representações do corpo pelos Grupos 1 e 2, respectivamente



Fonte: registros das autoras.

No momento em que os grupos exploravam as estratégias adotadas, foi possível perceber que os estudantes traziam várias dúvidas sobre conteúdos matemáticos que já haviam estudado, por exemplo: o cálculo de áreas de figuras planas, o que é raio de um círculo, procedimentos envolvendo as quatro operações básicas com números naturais e decimais, transformações de unidades de medida de área.

No Grupo 1, os integrantes associaram as partes do corpo como braços, pernas e tronco ao retângulo, e a cabeça ao círculo. Para o cálculo da área do retângulo, a professora regente lembrou como se calculava: por meio da multiplicação das duas medidas de suas dimensões. Para



encontrar as dimensões do retângulo associado à parte do corpo que estavam investigando, os estudantes consideraram como comprimento do retângulo o comprimento da parte do corpo considerada e como largura adotaram a estratégia de medir o contorno e dividir por 2. Para o cálculo da área do círculo associado à cabeça, os estudantes manifestaram dificuldades por não lembrarem os componentes do círculo, por isso, foi necessário que a professora regente interviesse orientando sobre o que é o raio, como ele poderia ser representado e usado na fórmula que indica a área do círculo, conforme podemos notar no diálogo<sup>2</sup> a seguir:

**A3:** *A gente tem que calcular? A gente tem que calcular?*

**P:** *A gente tem que calcular a área. A área do círculo é  $\pi r^2$ . R é o raio e o raio é do meio do círculo até a lateral. Então dá pra gente medir tipo do nariz até a orelha assim. Porque considera o nariz como meio da cabeça.*

[...]

**P:** *A cabeça tem formato circular né?! Pra gente calcular a área do círculo tem a fórmula.*

**A2:** *A cabeça é um círculo?*

**P.:** *Não, mas a gente vai aproximar, né. Porque ela é uma esfera, né. Mas a gente num tá aproximando o tronco, por exemplo pra retângulo? Ele não é um retângulo, ele é um prisma retangular, mas a gente não vai mexer com isso agora. Então a cabeça a gente também vai aproximar para o círculo para dar uma facilitada. E para calcular a área do círculo então o que a gente precisa é só o raio. Como que a gente vai ver o raio da cabeça?*

**A2:** *Nem sei o que que é raio.*

**P:** *Raio é do meio até a beirada. Então se eu tiver que saber quanto que é do meio da sua cabeça até a beirada?*

**A2:** *Acho que vi isso no sexto ano, por isso que eu não lembro.*

**P.:** *É, então, mas em algum momento vocês já viram.*

**A3:** *Não gente.*

**P.:** *É sim, vê essas coisas sim.*

Ressaltamos que depois de terem calculado a área das figuras planas que representavam cada parte do corpo, eles somaram os resultados e ao final multiplicaram por 2, por considerar que a medida da área da frente do corpo seria igual à medida da parte de trás. Ao realizarem o cálculo relativo à cabeça, por exemplo, encontraram um resultado de 600 cm<sup>2</sup> e começaram a se questionar sobre esse ser um número muito grande para representar a área da cabeça e, com isso, surgiu a ideia de usar a unidade de medida m<sup>2</sup> para representar a área, sendo necessário, então, dividir o resultado por 10000. Contudo, essa divisão foi feita em relação à soma total das áreas de cada parte do corpo (14000 cm<sup>2</sup>) e não só da cabeça, que resultou em 1,4 m<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Para fins de preservação da identidade dos participantes, adotamos os códigos A1, A2, ..., A7 para nos referirmos aos estudantes participantes. Adotamos P para referir-se à professora regente da turma e M1, M2 e M3 para referir-se às ministrantes, três primeiras autoras deste trabalho.

A Figura 2 ilustra como os cálculos foram organizados pelo Grupo 1.

Figura 2 - Registro da Resolução da atividade do Grupo 1

	<p>- Quanto de pele uma pessoa tem</p> <p>Altura: 170          Peso: 55          Cintura: <math>67:2 = 33</math>  <math>1,70 \times 2 = 3,40</math>          Braço: <math>73\text{cm} \times 21</math>  <math>\rightarrow 74 \times 10 = 740</math>          2 braços = 1480          Perna: <math>105 \times 20 = 2100</math>          2 pernas = 4200          Tronco: 40  <math>\rightarrow 40 \times 33 = 1320</math>          Cintura: 66          Área do círculo: <math>\pi r^2</math>          Diâmetro da cabeça: 21 <math>\rightarrow</math> raio 10          Área da cabeça: <math>3 \times 10^2 = 3 \times 100 = 300</math>  <math>2(1480 + 4200 + 1320 + 300)</math>  <math>2 \times 7300 = 14600 \text{ cm}^2 = \frac{14600}{10000} \text{ m}^2 = 1,46 \text{ m}^2</math></p>
--	---

Fonte: registros dos estudantes.

No Grupo 2, os estudantes decidiram desenhar o contorno do representante escolhido no papel *kraft* e anotar algumas medidas de comprimento de determinadas partes do corpo, chamadas por eles de: contorno da cabeça, do começo da testa até o queixo, ombro a ombro, do ombro até a mão, do quadril até o pé. De posse dessas medidas, eles começaram a somar esses comprimentos, chegando ao resultado de 720 cm. Nesse momento, intervimos questionando se esse resultado representava a área da superfície corporal, retomando qual era o objetivo do desenvolvimento da atividade, conforme ilustra o diálogo a seguir:

**M2.:** *Esses 720 que você chegou é o quê?*

[...]

**M2.:** *A5 me fala seu pensamento.*

**A5:** *Não... acho que a gente misturou um pouco de centímetro com a medida que contorna que eu esqueci o nome.*

**M3:** *Mas, oh A5 é uma medida de comprimento que vocês tão fazendo, não é? Oh quando você mediu aqui em cima é um comprimento, quando mediu aqui é um comprimento, quando mediu aqui é um comprimento e a unidade de medida de comprimento padrão que a gente usa é o que? (se referindo as partes do corpo que mediram)*

(silêncio)

**M3:** *Metro.*



**M2.:** Centímetro.

**M3:** Decímetro, quilômetro. Só que para esse exercício que vocês estão fazendo vocês estão achando que é mais conveniente usar o quê?

**M2.:** Aqui oh vocês usaram essa fita.

**A5:** Acho que o centímetro mesmo.

**M3:** Isso! Vocês usaram aqui a fita métrica, em centímetro.

**M2:** Então é 720 [o quê]?

**A5:** Superfície de centímetro daí né?

**M2.** Pode por. Sabe representar a unidade de centímetro?

**A5:** Uhum, cm né?

**M2:** Isso.

**M3:** Oh A5, agora me explica uma coisa para eu entender como que vocês raciocinaram para chegar nessa resposta e para responder a nossa pergunta “quanto de pele uma pessoa tem?”

[...]

Quanto a isso, foi percebido que, mesmo diante das explicações que havíamos feito sobre o que significava calcular a superfície corporal e diferença entre área e volume, eles ainda manifestavam dúvidas acerca dos procedimentos. Por isso, foi necessário fazer intervenções questionando sobre o que eles haviam encontrado, que foram medidas de comprimento, e o que precisavam encontrar, que seriam as medidas de área.

No diálogo a seguir, estão explicitadas algumas dessas discussões:

**M1.:** A gente não tem pele só aqui. A gente tem pele aqui nas laterais e atrás, em tudo, entendeu? Então só essa medida... Só que o trabalho de vocês não foi perdido, porque vocês já têm isso e já mediram isso.

**A5:** Então daí mais ou menos...

**M1:** Vocês não têm essa medida daqui e essa daqui?

**A5:** Uhum.

**M1:** Então se vocês operarem com elas você consegue ter a medida de toda essa superfície, porque o que a gente quer é essa área do corpo e não somente um risco, porque o risco não tem nada que a gente pode pegar. Então dada uma medida daqui e outra daqui a gente consegue calcular a área.

**A5:** Só multiplicar então, né?

**M1:** Perfeito.

**A5:** Ah tá, tá certo. Bem mais fácil do que antes. Era só ter feito isso. Tô muito bravo.

Por meio de nossas orientações, os estudantes realizaram outras medições, referentes à largura das partes do corpo que haviam indicado. Nesse momento, fizeram aproximações de cada parte do corpo a um retângulo, em que possuíam uma medida de largura e uma de comprimento. Tal estratégia se assemelha à utilizada pelo Grupo 1, com exceção da parte da cabeça, em que no caso do Grupo 2, eles utilizaram a aproximação por meio de um retângulo, resultando no total de 29.002 cm<sup>2</sup>.

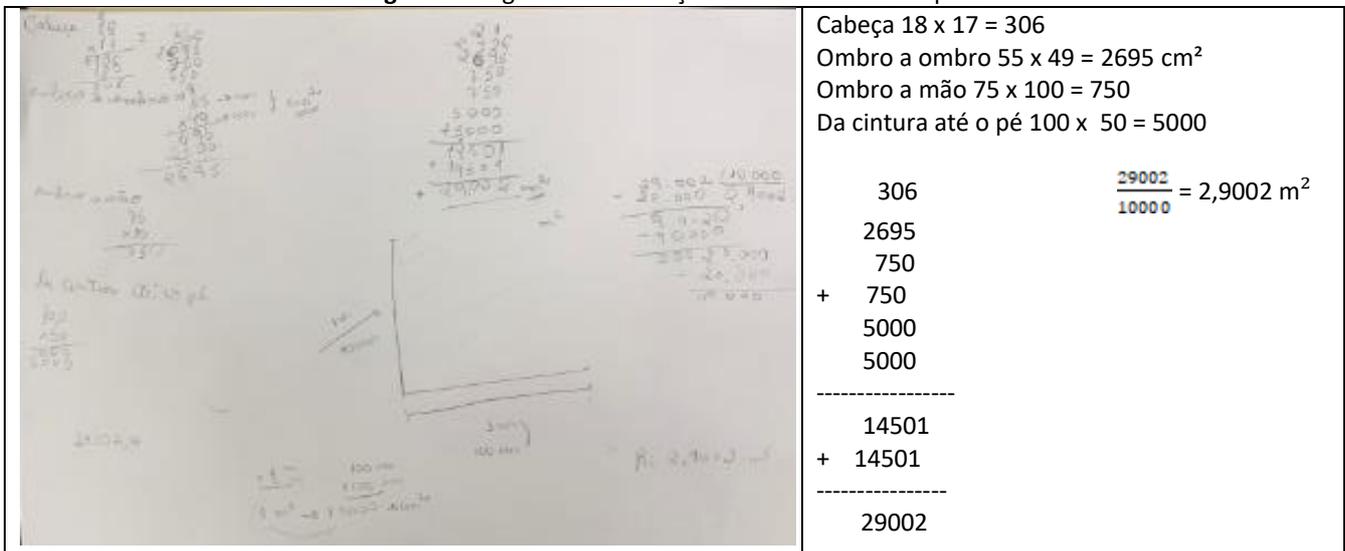
Além disso, diferentemente do que ocorreu no Grupo 1, este grupo não questionou sobre o resultado encontrado no sentido de visualizar o tamanho, o que representava esse valor. Nesse

momento, as autoras questionaram os integrantes do grupo sobre qual unidade de medida de área seria mais adequada para representar o tamanho encontrado, de modo a facilitar sua visualização. Com esse questionamento, eles indicaram que seria o metro.

A partir desse momento, conforme realizado no Grupo 1, foram feitas as transformações das unidades de medidas, de  $\text{cm}^2$  para  $\text{m}^2$ , sendo necessário, para isso, dividir o resultado por 10000. Nesse caso, resultando em  $2,9 \text{ m}^2$ . Ressalta-se que os estudantes apresentaram algumas dificuldades/dúvidas com relação ao algoritmo da divisão.

Na Figura 3, são apresentados os cálculos realizados pelo Grupo 2:

Figura 3 - Registro da Resolução da atividade do Grupo 2



Fonte: registros dos estudantes.

Os encaminhamentos relatados se enquadram na etapa que Biembengut (2016) denomina de *compreensão e explicitação*, na qual se abordam os conteúdos matemáticos e não matemáticos. Como mencionado anteriormente, os conteúdos matemáticos abordados foram: áreas de figuras planas, raio de um círculo, as quatro operações básicas com números naturais e decimais e transformações de unidades de medida de área, os quais já haviam sido trabalhados com os estudantes em momentos anteriores, mas que foram revisitados em nossa atividade. Além disso, em relação aos conteúdos não matemáticos, foi possível discutir temáticas relacionadas a outras áreas do conhecimento, tais como órgãos do corpo humano e informações a respeito da pele.

A partir das estratégias adotadas por cada grupo e das soluções apresentadas, foi possível que conseguissem chegar a uma resposta para a pergunta “Quanto de pele uma pessoa tem?”, de modo que o Grupo 1 encontrou como resposta  $1,4 \text{ m}^2$  e o Grupo 2,  $2,9 \text{ m}^2$ . Apesar dos estudantes



terem encontrado valores distintos, no momento destinado para que eles explicassem suas estratégias, socializando o seu modelo e como fizeram suas resoluções, evidenciou-se que isso ocorreu devido às hipóteses que cada grupo adotou. No Grupo 2, por exemplo, foi levado em consideração um integrante com tamanho maior do que no Grupo 1. Além disso, nas associações com figuras geométricas adotadas, o Grupo 2, ao adotar o retângulo para representar a cabeça, encontrou um resultado maior do que o Grupo 1 que adotou um círculo. E, ainda, foram utilizadas aproximações numéricas distintas em cada grupo.

Diante disso, os estudantes apresentaram oralmente as ideias/hipóteses de cada grupo, em que expuseram o passo a passo do que pensaram, os cálculos que realizaram e as soluções encontradas. Nesse momento, as autoras juntamente com a professora regente indagaram os estudantes a respeito das respostas apresentadas, pois o Grupo 1 havia encontrado  $1,4 \text{ m}^2$  e o Grupo 2 obteve como solução  $2,9 \text{ m}^2$ . Essas indagações diziam respeito ao porquê terem chegado em respostas distintas, no sentido de evidenciar para eles que isso é natural tendo em vista o tamanho dos representantes considerados em cada grupo, e, ainda, pelo fato das hipóteses adotadas por eles para representar a quantidade de pele de cada representante, serem também diferentes.

A fim de validar os modelos encontrados, foi apresentado um trecho de reportagem sobre a quantidade média de pele de uma pessoa adulta e também uma calculadora que indicava a quantidade de pele de uma pessoa em função do peso e da altura, em que a partir disso, os estudantes puderam verificar que seus resultados estavam próximos do que estava sendo evidenciado tanto pela reportagem quanto pela calculadora. Isto e os encaminhamentos descritos anteriormente estão em consonância com a terceira etapa apresentada por Biembengut (2016), *significação e expressão*, em que a autora sugere a análise para validação do modelo.

Destacamos que ao planejar as atividades já esperávamos que os estudantes pudessem manifestar dúvidas devido às dificuldades para aprenderem o conteúdo, as quais foram intensificadas no período do ERE (MENDES; PEREIRA, 2021). As consequências desse formato de ensino são reveladas na fala de um estudante quando este afirmou “*Estudei jogando [...] Sétimo e oitavo ano passei com Brainly<sup>3</sup>*”, nos dando indícios sobre o porquê de terem tantas dúvidas sobre operações básicas, por exemplo.

---

<sup>3</sup> *Brainly* se refere a um site que possibilita obter respostas prontas às perguntas que são postadas.



Nas considerações finais, retomaremos os conteúdos curriculares que foram possíveis de serem revisitados por meio da atividade de Modelagem Matemática abordada com os estudantes, bem como teceremos breve consideração sobre as potencialidades desse tipo de atividade para contribuir com as dificuldades decorrentes do ERE.

### Algumas considerações

Conforme o objetivo da atividade desenvolvida, por meio da Modelagem Matemática foi possível visitar vários conteúdos matemáticos, dentre eles aqueles relacionados a alguns conceitos como: comprimento, área, volume, peso e massa, unidades de medida; e outros mais relacionados a procedimentos/técnicas como operações básicas com números naturais e decimais. Para além disso, conforme previsto no desenvolvimento de uma atividade de Modelagem Matemática, também foi possível discutir sobre conteúdos não matemáticos, relacionados, nesse caso, às características do maior órgão do nosso corpo, e mais especificamente às funções e importância da pele para o ser humano.

Destacamos também que, conforme exposto na descrição da atividade, foi possível visitar esses conteúdos matemáticos de modo a possibilitar que os estudantes atribuíssem significado ao que estavam explorando, refletindo sobre as operações realizadas e resultados alcançados ao decorrer de todo o desenvolvimento da atividade de Modelagem Matemática proposta.

Assim, diante do que foi exposto, reiteramos que o objetivo da atividade foi alcançado e, para além disso, pôde-se notar aspectos interdisciplinares mencionados, a motivação dos estudantes para levantar os dados, investigar e buscar soluções para o problema “Quanto de pele uma pessoa tem?”. Ademais, a atividade desenvolvida nos dá pistas de que uma atividade de Modelagem Matemática tem potencial para contribuir com as dificuldades/defasagens dos estudantes decorrentes do ERE, uma vez que a atividade proposta teve uma duração de aproximadamente 3 horas e 30 minutos e com ela foi possível visitar uma quantidade considerável de conteúdos matemáticos.

### Referências

AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS. **Aulas presenciais na rede estadual de ensino retornam nesta segunda-feira**. Secretaria de Estado da Educação - SEED/PR, 2022. Disponível em:



<https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Aulas-presenciais-na-rede-estadual-de-ensino-retornam-nesta-segunda-feira>. Acesso em: 28 jun. 2022.

BIEMBENGUT, M. S. **Modelagem na Educação Matemática e na Ciência**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.

BORGO, V. T. K.; BURAK, D. Modelagem Matemática e Interdisciplinaridade: perspectivas para o ensino nas séries iniciais. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA DO PPE, 2011, Maringá. **Anais do Seminário de Pesquisa do PPE**. Maringá: Editora da UEM, 2011. p. 1-19

MENDES, L. O. R.; LUZ, J. A.; PEREIRA, A. L. Matemática e Ensino Remoto: percepções de estudantes do Ensino Médio, **Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología**, Argentina, n. 28, abril, 2021, pp. 370-378.

MORAES, E. M.; COSTA, W. C. L.; PASSOS, V. M. A. Ensino remoto: percepções de professores que ensinam matemática. **Revista Prática Docente**, Confresa (MS), v. 6, n. 2, e029, maio-ago., 2021, p. 1-14.

SANTOS, T. F.; CASSOLI, C. B. A.; BRAZ, B. C. “Quanta pele você tem?”: relato de uma experiência com estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. In: CONFERÊNCIA NACIONAL SOBRE MODELAGEM NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11, 2019, Belo Horizonte. **Anais [...]**, Belo Horizonte: UFMG: 2019, p. 1-12.

ZANELLA, M. S. **Tarefas de modelagem Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: um estudo com alunos alemães e brasileiros. 2016. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática). Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016.