

Abordagem lúdica na educação: Relato de atividades durante a pandemia

Beatriz Reami Osmaré¹, Lara Janine de Pinho Morais², Letícia Cotinguiba Silva¹, Leticia Del Conte de Oliveira¹, Andriana Susana Lopes de Oliveira Campanharo³, Claudia Pio Ferreira⁴, Flavia Queiroga Aranha⁵

Resumo: Este relato de experiência reporta as atividades de um projeto de extensão universitária realizadas *online* durante a pandemia de COVID-19. As atividades foram realizadas de forma lúdica com crianças e adolescentes de 9 a 13 anos em situação de vulnerabilidade econômica e social, e consistiram na elaboração e acompanhamento de atividades com temas de matemática, nutrição e linguagem de programação. Para isso foi elaborado um material didático original no formato de gibi, divididos em dois volumes e distribuídos de maneira impressa para as crianças. No volume 1, os assuntos foram: operações básicas de matemática, frações e gráficos enquadrados no contexto de informações nutricionais, precificação de produtos dos supermercados e receitas culinárias. No volume 2, foram abordados os conceitos de unidades de medidas, medidas de tendência centrais, cálculo de volumes e porcentagem, relacionados ao contexto de Índice de Massa Corporal (IMC), forma das embalagens de alimentos e reciclagem. O principal desafio encontrado foi manter o grupo coeso até o final do projeto, visto a dificuldade das crianças e dos pais na realização das atividades e no acesso à *internet*; de um total de 23 participantes, apenas 9 completaram todas as atividades propostas nos gibis. Por outro lado, os alunos e professores do Instituto de Biociências de Botucatu da Universidade Estadual Paulista (IBB-UNESP) envolvidos no projeto experimentaram a interdisciplinaridade e o eixo extensionista de forma ampla. Como resultado, um novo projeto foi elaborado com a comunidade do Instituto Semeando o Futuro com uma participação mais ampla da universidade, crianças e pais.

Palavras-chave: Matemática; Nutrição; Crianças e Adolescentes; COVID-19

A playful approach to education: A report on activities during the pandemic

Abstract: This experience report describes the activities of a university extension project carried out online during the COVID-19 pandemic. The activities were carried out playfully with children and adolescents aged 9 to 13 who are economically and socially vulnerable and consisted of preparing and monitoring activities on the themes of mathematics, nutrition, and programming language. To this end, original didactic material was produced in comic book format, divided into two volumes, and distributed in print to the children. In Volume 1, the subjects were basic mathematical operations, fractions, and graphs in the context of nutritional information, supermarket product pricing, and cooking recipes. Volume 2 covered the concepts of measurement units, measures of central tendency, calculating volumes and percentages related to the context of Body Mass Index (BMI), the shape of food packaging, and recycling. The main challenge encountered was keeping the group together until the end of the project, given the difficulty of the children and their parents in carrying out the activities and accessing the internet; out of a total of 23 participants, only 9 completed all the activities proposed in the comic books. On the other hand, the students and teachers from the Botucatu Biosciences Institute at São Paulo State University (IBB-UNESP) involved in the project experienced interdisciplinarity and the extensionist axis of the project extensively. As a result, a new project was drawn up with the community of the Instituto *Semeando o Futuro*, with broader participation from the university, children, and parents.

Keywords: Mathematics; Nutrition; Child and Adolescents; COVID-19

DOI: <https://doi.org/10.29327/2303474.14.3-11>

*Originais recebidos em
03 de junho de 2023*

*Aceito para publicação em
07 de outubro de 2023*

1
Discente de Física Médica na Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), campus de Botucatu/SP, Brasil.

2
Discente de Nutrição na Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), campus de Botucatu/SP, Brasil.

3
Professora Assistente Doutora, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), campus de Botucatu/SP, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-0501-5303>

4
Professora Associada Doutora, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), campus de Botucatu/SP, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-9404-6098>

5
Professora Assistente Doutora, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Instituto de Biociências, Campus de Botucatu, Rua Prof. Dr. Antônio Celso Wagner Zanin, 250, Distrito de Rubião Junior, CEP: 18618-689, Botucatu/SP, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-6690-581X>

(autora para correspondência)

flavia.aranha@unesp.br

Introdução

O modelo de educação vigente nas escolas públicas do Brasil visa, inicialmente, ao ensino categorizado nas áreas de conhecimento. Esse modelo de ensino propedêutico preza pelo ensino separado e de caráter introdutório em cada disciplina oferecida durante a jornada escolar. O desalinhamento de métodos de ensino entre os assuntos provoca a desconexão entre áreas correlatas, suprimindo os debates e o aprendizado associativo (Lavaqui & Batista, 2007).

O conceito de interdisciplinaridade surge na metade do século passado, com a necessidade de superar a fragmentação dos campos científicos, educacionais e sociais. No campo conceitual, a prática de correlacionar os assuntos sob uma abordagem disciplinar é sempre uma alternativa para que haja a possibilidade de superar a fragmentação de assuntos transmitidos de forma parcelada. A construção interdisciplinar do aprendizado proporciona um conhecimento mais amplo das estruturas de funcionamento, e de todas as mudanças que determinadas ações podem proporcionar no desenvolvimento não somente educacional, mas também social, econômico, político e tecnológico. A introdução de tal abordagem gera uma grande mudança de paradigma, contextualizando e interligando assuntos anteriormente não correlacionados (Thiesen, 2008).

A ligação entre assuntos mais convencionais e situações cotidianas não é comumente realizada pela maioria da população inserida no sistema convencional de ensino, assim, a discussão sobre a importância da aplicação de abordagens que ajudem a integrar as diversas áreas da educação científica é atual e urgente (Rangel & Rangel, 2023). Dessa forma, o projeto “Da Mesa aos Números: Quantificando a Alimentação Escolar” busca associar as áreas científicas da Matemática, Nutrição e Linguagem de Programação, transmitindo de maneira lúdica conceitos básicos dessas três áreas, através da elaboração de um material didático autoral e do contato *online* com as crianças e seus familiares.

Tal projeto foi desenvolvido por docentes e discentes do Instituto de Biociências de Botucatu (IBB-UNESP) para ser implementado junto ao Instituto Semeando o Futuro. O Instituto Semeando o Futuro, criado em 2018 no distrito de Rubião Júnior (Botucatu/SP), tem como finalidade atender crianças, adolescentes e adultos em situação de vulnerabilidade socioeconômica. O objetivo principal do Instituto é promover o bem-estar físico, psicológico e emocional da comunidade, por meio de ações participativas afirmativas da educação, saúde, arte, cultura, lazer e agricultura. Esse instituto atende aproximadamente 40 crianças e adolescentes, todos os dias no período da manhã e da tarde (contraturno escolar) e oferece diversas atividades e alimentação diária (almoço e lanche). Todo o trabalho desenvolvido é voluntário, e o local é mantido por meio de doações.

A cidade de Botucatu possui um índice de desenvolvimento humano (IDH) de aproximadamente 0,800. O distrito de Rubião Júnior concentra uma população em baixo estrato socioeconômico e jovem. Tem problemas de infraestrutura, altos índices de desemprego, uso de drogas, violência, situações de risco e dificuldades de acesso a bens e serviços. Por isso, projetos sociais como o Instituto Semeando o Futuro são criados, para que seja possível amenizar tais diferenças sociais.

Metodologia

O projeto de extensão universitária intitulado “Da mesa aos números: Quantificando a Alimentação Escolar”, foi desenvolvido por docentes e discentes do Instituto de Biociências de Botucatu - IBB, e trabalhou com 23 indivíduos, entre crianças e pré-adolescentes de 9 a 13 anos, do município de Botucatu, São Paulo. Essas crianças são atendidas, no contraturno escolar, pelo Instituto Semeando o Futuro. O Instituto, criado em 2018, é responsável por prestar assistência a famílias em situação de vulnerabilidade econômica e social, residentes

no distrito onde o mesmo é localizado, e oferece atividades no contraturno escolar para as crianças e jovens. A adesão das crianças e jovens ao projeto “Da mesa aos números: Quantificando a Alimentação Escolar” foi voluntária.

A equipe envolvida na execução do projeto foi composta por 4 alunas de graduação e 3 docentes do Instituto de Biociências de Botucatu da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP. O projeto idealizado no período pré-pandemia (início do ano de 2020), inicialmente tinha como objetivo trabalhar presencialmente a relação entre a Matemática, Nutrição e Linguagem de Programação, levando os jovens e as crianças participantes do projeto para dentro da universidade, a fim de instigar o aprendizado interdisciplinar e difundir as diversas áreas da Ciência (Física, Química, Biologia, Educação, Matemática, etc.) existentes no Instituto de Biociências de Botucatu - IBB.

Com o advento da pandemia, a possibilidade de interação presencial foi desconsiderada, diante das medidas sanitárias preconizadas naquele momento pela OMS. Dessa maneira, o grupo executor chegou no formato atual do projeto, que foi a elaboração e distribuição de um material didático original, com atividades que exploraram desde conceitos básicos de Matemática até a interação com elementos da Nutrição e apresentação do *software* Microsoft Excel, com o intuito de introduzi-los ao uso de tal ferramenta.

O material didático foi elaborado no formato de “Gibi”, com a apresentação de personagens que guiavam a execução das atividades. Esse formato foi escolhido por trazer características lúdicas, contemplando a faixa etária participante, e aumentando a chance deste público concluir as atividades propostas. No final de cada gibi, também foram acrescentadas seções de curiosidades, denominadas “Você Sabia?” para a apresentação de informações adicionais e ferramentas complementares. A confecção dos gibis foi toda feita utilizando a ferramenta gratuita de *design* gráfico *Canva*. Os gibis foram distribuídos para os participantes do projeto juntamente com uma fita métrica para auxiliar em algumas atividades propostas.

As graduandas da equipe executora do projeto foram responsáveis por acompanhar de perto a realização das atividades por parte dos participantes. O contato foi estabelecido via *Whatsapp* e *Google Meet*, criando-se um grupo com os responsáveis dos participantes, os coordenadores do Instituto Semeando o Futuro e as professoras e alunas responsáveis pelo projeto. Semanalmente era enviada a atividade a ser realizada e as informações sobre ela, incluindo vídeos explicativos, como detalhado no relato de experiência. Após algumas semanas do envio das atividades, os responsáveis pelas crianças retornavam às graduandas as atividades concluídas.

Relatos de experiência

O primeiro grande desafio a ser enfrentado pelo grupo foi a elaboração do material didático, desde a formulação das atividades até a criação do *design* gráfico e sua edição. Na formulação das atividades dois desafios foram enfrentados: o primeiro foi a necessidade de unir as temáticas Nutrição e Matemática, duas áreas completamente diferentes que possuem uma ótima intersecção quando vistas sob a ótica do dia a dia. O segundo desafio foi em relação à faixa etária dos participantes, a qual abrangia idades entre 9 e 13 anos, o que dificultou a escolha das atividades. Para as crianças de 9 anos, algumas tarefas eram muito difíceis, pois não tinham sido abordadas no plano de ensino referente ao ano escolar, já para os adolescentes de 13 anos as mesmas atividades eram consideradas fáceis. Portanto, foi um trabalho árduo produzir atividades que abrangessem todas as idades sem deixar as crianças desinteressadas ou desestimuladas.

Os materiais foram desenvolvidos com duas temáticas. Na primeira, foram abordadas as operações matemáticas básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão, aplicadas às informações nutricionais,

precificação de produtos do supermercado e receitas culinárias. Gráficos e algumas medidas estatísticas foram discutidos e apresentados (Figura 1).

A primeira atividade do gibi (vol. 1) consistiu nas classificações dos alimentos em “in natura” ou minimamente processados, processados e ultraprocessados, e na separação deles conectando-os a caixas predispostas através de retas. Na segunda atividade foi apresentada a tabela de informações nutricionais dos alimentos, com foco nos seus valores energéticos. O objetivo foi anotar os alimentos e bebidas consumidas pelos estudantes durante todo o dia, procurar os valores energéticos dos mesmos e anotá-los na tabela. Por fim, somar todos os valores energéticos para saber quantas quilocalorias foram ingeridas no decorrer do dia. Para a terceira atividade, a proposta foi fazer uma compra no supermercado dos produtos listados com seus respectivos preços já tabelados. Foi informada a quantidade de cada produto que deveria ser comprada e o valor disponível para ser gasto. Com isso, cada estudante realizou operações matemáticas de soma e multiplicação para realizar a atividade. Na quarta atividade, pediu-se para os estudantes anotarem uma receita de bolo, e em seguida, multiplicar os itens dessa receita para servir uma quantidade X de pessoas. Foram apresentadas também figuras de bolos divididos em fatias, onde cada figura representa uma determinada fração. O intuito dessa atividade era propor que o estudante pintasse as fatias de acordo com as suas respectivas frações. Na quinta atividade, o enunciado apresentou o número de estudantes que escolheram opções de lanches para um passeio escolar fictício. Foi sugerido que os estudantes pintassem os quadradinhos referente a esse número, formando assim um gráfico de barras (Figura 2). Na sexta e última atividade, introduziu-se o conceito de calorias e como elas são contadas em um alimento. O objetivo foi calcular as calorias dos seguintes alimentos: leite integral, bolacha água e sal e salgadinho.

No final deste volume foram apresentadas duas curiosidades na sessão “Você sabia?”. A primeira informou sobre o guia alimentar para a população brasileira e como ele pode ser encontrado. Na segunda foi mostrado como podem ser feitos gráficos utilizando-se do pacote *Office*.

No gibi (vol. 2) foram inseridos os conceitos de unidades de medidas e conversão das mesmas, Índice de Massa Corporal (IMC), média, moda, mediana, figuras geométricas encontradas nos alimentos, cálculo do volume de embalagens de alimentos, reciclagem e porcentagem (Figura 3).

	ÍNDICE
	• Introdução ao projeto..... 5
	• Classificando os alimentos..... 8
	• Hora de investigar..... 12
	• Vamos ao mercado..... 14
• Colocando a mão na massa..... 16	
• Passeio escolar..... 20	
• O que são calorias?..... 22	
• ¿VOCÊ SABIA?..... 27	
VOLUME 1	
Botucatu - 2021	

Figura 1. Material desenvolvido no projeto de extensão universitária “Da mesa aos números: Quantificando a Alimentação Escolar”, gibi, volume 1.

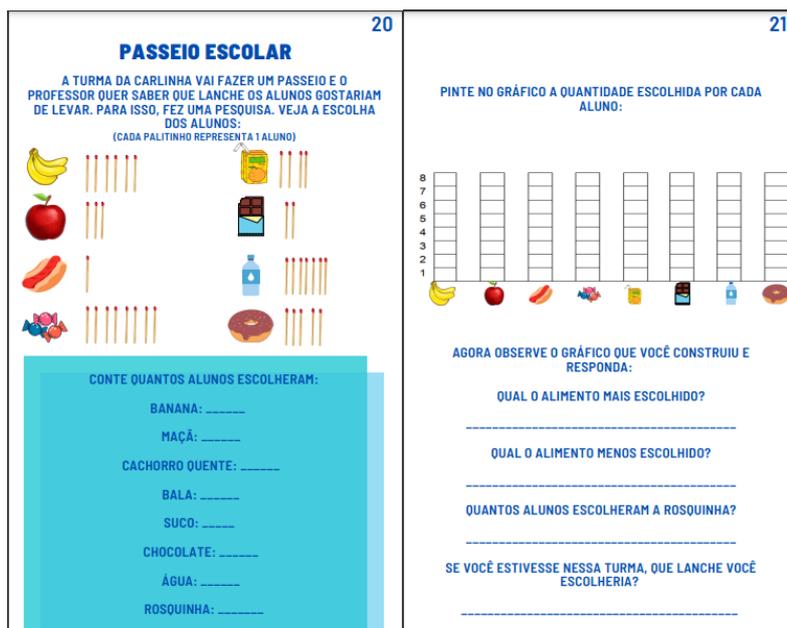


Figura 2. Quinta atividade do gibi (vol. 1).

ÍNDICE

- Introdução ao projeto..... 5
- Descobrindo as medidas.....8
- Calculando meu IMC.....15
- Calculando média, moda e mediana....18
- O que são formas geométricas?.....20
- Aprendendo a reciclar!.....26
- ¿VOCÊ SABIA?.....30
- Questionário.....34

VOLUME 2
 Botucatu - 2021

Figura 3. Material desenvolvido no projeto de extensão universitária “Da mesa aos números: Quantificando a Alimentação Escolar”, gibi, volume 2.

Na primeira atividade foram apresentadas, a partir de receitas culinárias, as unidades de medida e a conversão de unidades de “xícaras” e de “colheres” para “ml” e vice-versa. Foram listados alguns alimentos e pediu-se a conversão para peso “mg” quando esse estivesse em unidades de “colher de chá”, “colher de sopa” ou “xícara”. Em seguida, pediu-se para converter as unidades de medida de uma receita de pão de queijo.

Para a segunda atividade, foi introduzido o conceito do IMC, em que a criança deveria anotar sua altura e peso e de mais dois colegas, e em seguida calcular o IMC dos três. Já na terceira atividade, foi apresentado o conceito de média, moda e mediana. Com os dados fornecidos em uma tabela, pediu-se para os estudantes calcularem a média, a moda e a mediana dos mesmos. Na quarta atividade, introduziu-se o conceito de figuras

geométricas. Como exercício, foi pedido para que os estudantes escrevessem os nomes das figuras geométricas que cada alimento representava. Por fim, com o auxílio de uma fita métrica fornecida pelo projeto, as crianças puderam medir uma caixinha de leite, ou qualquer outra caixa para calcular o volume. A quinta e última atividade consistiu em apresentar a coleta seletiva, onde a proposta era a de pintar os gráficos de pizza de acordo com a porcentagem descrita (Figura 4).

Assim como no primeiro volume, ao final das atividades, foram apresentados mais dois fatos curiosos na sessão "Você sabia?". No primeiro foi apresentada uma receita de bolo de banana com casca, a fim de mostrar que é possível utilizar os alimentos integralmente, ajudando em uma alimentação variada e diminuindo o desperdício e a produção de lixo orgânico. No segundo momento, foi ensinado a fazer papel reciclado, utilizando papéis que foram parar no lixo.

A interação com as famílias dos alunos ocorreu por meio das redes sociais, pois, por conta da pandemia, só eram permitidas atividades de forma *online*. Por meio do *WhatsApp* e do *Google Meet* foi possível proporcionar trocas de mensagens de forma fácil e instantânea. No início de cada semana o grupo executor enviava a atividade a ser feita e, após duas semanas, os pais enviavam uma foto da atividade pronta no grupo do *WhatsApp* (Figura 5). No decorrer das semanas, notou-se dificuldade quanto ao retorno das atividades propostas, houve pouca interatividade, o que nos levou a questionar o grau de dificuldade das tarefas. Foi então realizada uma reunião para que essa dificuldade fosse sanada, com a proposição de vídeos de curta duração, onde cada atividade era explicada com mais detalhes. Após esse novo formato de interação, obtivemos um retorno positivo, pois, de acordo com o relato dos pais, os vídeos facilitaram o entendimento das atividades e estes conseguiram auxiliar os filhos na execução das mesmas. A partir disso, também foi proposto um horário na semana em que as estudantes do projeto estivessem disponíveis no *Google Meet* para sanar as dúvidas dos pais e das crianças.

Apesar das dificuldades encontradas desde o início, o desenvolvimento do projeto foi uma experiência enriquecedora e de grande aprendizado, tanto para as alunas e professoras universitárias quanto para as crianças e responsáveis que participaram ativamente da realização das atividades. Aprendemos a produzir um material didático, a nos relacionar com famílias de diversas classes sociais e, principalmente, entendemos o importante papel do professor em transformar vidas.

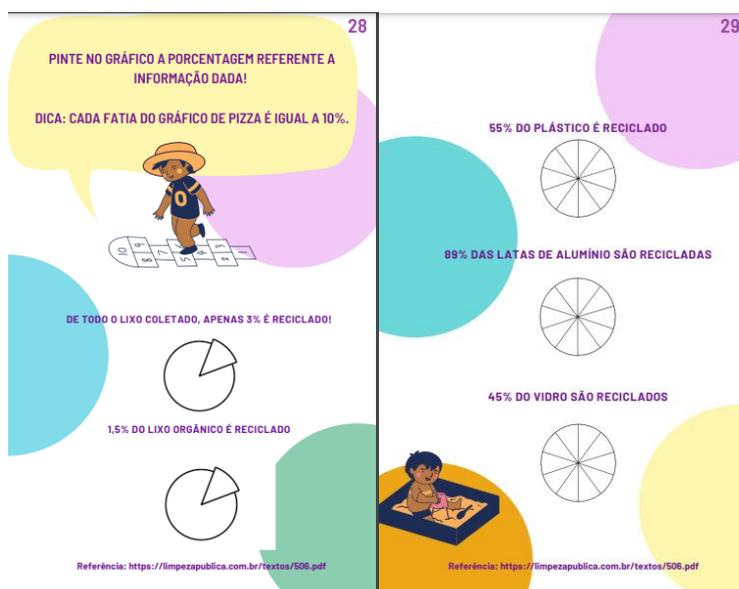


Figura 4. Quinta atividade do gibi (vol. 2).

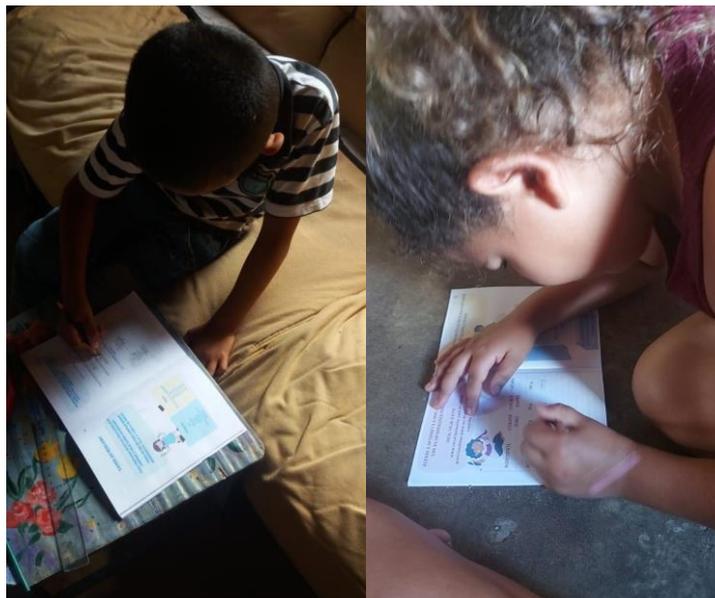


Figura 5. Desenvolvimento das atividades desenvolvidas remotamente pelas crianças durante o projeto de extensão universitária “Da mesa aos números: Quantificando a Alimentação Escolar”.

Discussão

Como citado anteriormente, a pandemia de COVID-19 e a necessidade de distanciamento social fez com que todas as atividades do projeto fossem realizadas de forma remota. Sendo assim, o contato com os alunos e seus respectivos familiares foi prejudicado, já que muitos pais se sentiam desmotivados a participar do projeto, visto que nem todos possuíam facilidade para o uso da internet como meio de comunicação e estudo, dificultando assim, o contato dos estudantes com as alunas e professoras responsáveis pela elaboração dos gibis, situação essa também relatada por Pereira e Santiago (2022).

A comunidade envolvida no projeto reside no distrito de Rubião Júnior, município de Botucatu. Por ser afastado do restante da cidade, a população desse distrito sofre com o distanciamento e dificuldade de acesso aos principais pontos da cidade. Em contrapartida, é de fácil acesso à UNESP, o que teria facilitado o desenvolvimento das atividades presenciais, caso não existisse a pandemia. Isso porque as crianças contariam com a infraestrutura que a universidade poderia oferecer, como também o auxílio presencial das professoras e alunas.

As relações familiares são fonte de influência no desenvolvimento social, intelectual e emocional dos seus descendentes, na medida em que a família é o palco onde ocorrem as primeiras experiências, desde os primeiros vínculos emocionais até o estabelecimento das primeiras relações sociais (Teti, 2002; Parke & Bueriel, 2008). O estudo de Rodrigues et al. (2018) mostrou que, quanto maior for o nível de escolaridade dos pais, maior o investimento das famílias em materiais pedagógicos e atividades de lazer e extraescolares. Dito isso, vemos que o envolvimento dos pais na educação dos filhos é de fundamental importância e, principalmente em um momento conturbado de pandemia, a ajuda destes seria imprescindível para que os filhos conseguissem realizar as atividades do referido projeto. Porém, infelizmente nem todos os pais conseguiram ter um grande envolvimento. Desta forma, as dificuldades enfrentadas pelas crianças impactaram no desenvolvimento das tarefas propostas a ponto de apenas 9 crianças, de um total de 23, conseguirem entregar todas as atividades propostas pelos gibis.

Considerações Finais

O uso de gibis como forma lúdica de apresentação da Matemática e da Nutrição no contexto da pandemia tornou o aprendizado interdisciplinar e a interação interpessoal entre os participantes do projeto uma experiência única e enriquecedora. No contexto da pandemia, possibilitou um convívio de apoio e aprendizado para os universitários, alunos do ensino fundamental e seus familiares.

Agradecimentos

À PROEX - Unesp pelo apoio financeiro via bolsa. Ao Instituto semeando, aos pais e alunos que participaram do projeto. Aos revisores anônimos que ajudaram na construção final do texto aqui apresentado.

Contribuição de cada autor

A.S.L.O.C., C.P.F. e F.Q.A. deram suporte técnico às atividades/conteúdo de computação, matemática e nutrição apresentadas nos Gibis. B.R.O., L.J.P.M., L.C.S., L.C.O. participaram ativamente na elaboração dos Gibis e na execução das atividades deste junto à comunidade do Instituto Semeando. Todas as autoras participaram na correção e na discussão das atividades propostas nos Gibis, e na escrita do presente manuscrito.

Referências

- Lavaqui, V., & Batista, I. D. L. (2007). Interdisciplinaridade em ensino de ciências e de matemática no ensino médio. *Ciência & Educação (Bauru)*, 13, 399-420.
- Parke, R. D., & Buriel, R. (2008). Socialization in the family: Ethnic and ecological perspectives. In W. Damon & R. M. Lerner (eds.), *Child and Adolescent Development: An Advanced Course*. (pp. 95-138). Hoboken: John Wiley & Sons.
- Pereira, J. G. N., & Santiago, S. B. (2022). Perspectivas e desafios do ensino brasileiro: Uma revisão da educação remota na pandemia do Covid-19. *Conexões-Ciência e Tecnologia*, 16, 022004.
- Rangel, E. M., & Rangel, A. M. (2023). O lúdico no ensino de Matemática: Uma revisão sobre o uso de jogos didáticos no processo de ensino-aprendizagem. *Journal of Education Science and Health*, 3(1), 1-9.
- Rodrigues, L. L. S., Rodrigues, N. A., & Melo, M. R. A. (2018). Dificuldades de aprendizagem em meninos e meninas: Uma revisão sistemática com metanálise. *PSI UNISC*, 2(2), 133-148.
- Teti, D. M. (2002). Retrospect and prospect in the psychological study of sibling relationships. *Retrospect And Prospect in The Psychological Study of Families*, 3, 193-224.
- Thiesen, J. D. S. (2008). A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, 13, 545-554.

Como citar este artigo:

Osmaré, B. R., Morais, L. J. de P., Silva, L. C., de Oliveira L. D. C., Campanharo, A. S. L. de O., Ferreira, C. P., & Aranha, F. Q. (2023). Abordagem lúdica na educação: Relato de atividades durante a pandemia. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, 14(3), 323-330.
