

BIOSLIME: DIVERSÃO QUE CUIDA DO PLANETA

Laura Munhoz Jordão da Silva
Miguel da Silva Kuhl
Evelly'n Albuquerque da Silva

Danielle Oliveira dos Santos
Eleni Nogueira Ukan
danielsantos@educacao.curitiba.pr.gov.br

E.M. Santa Ana Mestra, Curitiba- PR

Resumo

O presente trabalho partiu da necessidade de refletir sobre alternativas sustentáveis ao slime tradicional, que geralmente é produzido com componentes químicos poluentes. A atividade foi desenvolvida com os estudantes a partir da colheita da mandioca, da qual extraímos o amido utilizado como base da receita, associando prática pedagógica, ciência e sustentabilidade. O objetivo foi investigar a viabilidade da produção de um BioSlime com materiais naturais e de baixo impacto ambiental. O processo de experimentação envolveu diferentes testagens: inicialmente utilizamos amido de mandioca, vinagre, glicerina, água e corante, mas não obtivemos a consistência adequada; em seguida, substituímos alguns ingredientes, como o amido de mandioca pelo amido de milho, o vinagre por sal e retiramos a glicerina, além de variar a quantidade de amido, sem alcançar os resultados esperados. Por fim, retomamos a receita original e incorporamos farinha de casca de banana produzida pelos próprios estudantes, o que possibilitou atingir a textura ideal do slime. Os resultados parciais demonstram que é possível obter um produto lúdico, atrativo e ao mesmo tempo sustentável, unindo ciência experimental e reaproveitamento de resíduos orgânicos. Assim, o BioSlime se mostra como alternativa pedagógica e ecológica capaz de mobilizar sobre consumo responsável e inovação sustentável.

Palavras-chave:

sustentabilidade; slime ecológico; reaproveitamento de resíduos; experiência científica; consumo consciente.

INTRODUÇÃO

O slime, popular entre crianças e jovens, é frequentemente produzido com substâncias químicas como cola sintética, bórax e corantes artificiais, que podem representar riscos à saúde humana e ao meio ambiente. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2019) alerta que “o bórax, utilizado como ativador de slime, pode causar intoxicação se inalado ou ingerido, provocando náuseas, vômitos, cólicas abdominais, diarreia com coloração azul/esverdeada, cianose e choque cardiovascular” (ANVISA, 2019). Diante desse cenário, surge a necessidade de buscar alternativas sustentáveis que associe diversão e responsabilidade ambiental, promovendo educação científica e consciência ecológica. Pesquisas indicam que é possível produzir slimes utilizando ingredientes biodegradáveis

e naturais, como amido vegetal e farinha de casca de banana, reduzindo o impacto ambiental e estimulando práticas pedagógicas inovadoras. Este trabalho teve como objetivo investigar a viabilidade da produção de um slime sustentável a partir de amido vegetal e resíduos orgânicos, valorizando práticas pedagógicas que incentivem a consciência ambiental em sala de aula.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

1. Contexto da pesquisa

No ano de 2024, participamos da FECCI (Feira de Cultura Científica Paraná Faz Ciência) com a pesquisa sobre bioplástico. Durante as atividades, alguns estudantes do terceiro ano da UEI perceberam que a textura de uma das receitas se assemelhava a slime (Fig.1). A partir desses comentários, surgiu a proposta de desenvolver a oficina “BioSlime”, com o objetivo de investigar a produção de slime sustentável. Inicialmente, pesquisamos o impacto do slime industrial no meio ambiente e na saúde humana, bem como aspectos históricos e culturais da mandioca, incluindo a lenda tupi “Mani oca” e a domesticação da planta pelos povos originários.

2. Referência da receita original

Como base inicial, utilizamos a receita apresentada no vídeo *Bioplástico de mandioca* (DIY Lab, 2023), que orientou as proporções iniciais de ingredientes e técnicas de preparo do Bioplástico para que pudéssemos adaptá-lo e torná-lo um Bioslime.

3. Ingredientes e preparações iniciais

A primeira receita utilizada foi baseada no bioplástico utilizada ano anterior em que os estudantes associaram o bioplástico ao slime; Ingredientes: 50 ml de água, 4 colheres de sopa de vinagre, 4 colheres de sopa de glicerina, 2 colheres de sopa de amido de mandioca. Produzimos nosso amido com 3 mandiocas médias, 1 litro de água. Liquidificamos, peneiramos, deixamos decantar, descartamos a água e utilizamos o amido resultante (Fig. 2 e 3), corante alimentício. Modo de preparo: misturar todos os ingredientes em uma panela, levar ao fogo até engrossar, esperar esfriar e manipular.

4. Testagens e ajustes das receitas

Após a primeira preparação, a textura não era adequada (Fig. 4), então realizamos novas testagens: Aumentamos o amido de mandioca para 3 e 4 colheres, tingindo cada preparação com cores diferentes (transparente, rosa e vermelha). Observou-se que, após um dia, todas ficaram muito pegajosas, inviabilizando a manipulação (Fig. 5). Tentativas de melhoria incluíram substituição de ingredientes: vinagre por sal, retirada de glicerina, amido de mandioca por amido de milho e variações nas quantidades. Foram produzidas cinco receitas diferentes, armazenadas em condições distintas (tampadas, destampadas e em geladeira), todas não deram certo, ficaram aquosas ou endureceram (Fig. 6).

5. Teste com farinha de casca de banana:

Com a orientação da professora regente (que trabalhou o bioplástico no ano anterior), adicionamos farinha de casca de banana torrada (Fig.7) à receita original (Fig.8) e deixamos repousar por três dias. Essa alteração proporcionou melhor elasticidade e manuseio (Fig. 9). Posteriormente, acrescentamos uma colher adicional de amido de mandioca, duas colheres de farinha de casca de banana e cozinhamos por mais tempo, obtendo um BioSlime firme (Fig.10), consistente e adequado para exploração e brincadeira (Fig.11).

RESULTADOS ESPERADOS/PARCIAIS

Os resultados parciais indicam que a textura final do BioSlime apresentou elasticidade adequada, aderência controlada e firmeza, permitindo uma manipulação agradável pelos estudantes, o que favoreceu a exploração e a aprendizagem de forma lúdica. Além disso, o processo possibilitou o aprendizado científico, ao demonstrar como diferentes ingredientes influenciam o comportamento físico do slime. Outro ponto relevante observado foi a sustentabilidade ambiental, uma vez que foram

utilizados ingredientes naturais, como farinha de casca de banana e amido vegetal, como alternativas ecológicas ao slime industrial.

Figura 1: Testagem do bioplástico



Fonte: As autoras (2024).

Figura 2: Processo de produção do amido de mandioca.



Fonte: As autoras (2025).

Figura 3: Processo de produção do amido de mandioca.



Fonte: As autoras (2025).

Figura 4: Primeira receita testada



Fonte: As autoras (2025).

Figura 5: segunda testagem



Fonte: As autoras (2025).

Figura 6: Testagem alterando quantidades e/ou ingredientes



Fonte: As autoras (2025).

Figura 7: Casca de banana torrada ao forno, pronta para moagem no pilhão



Fonte: As autoras (2025).

Figura 8: Primeira testagem da receita com a farinha de casca de banana



Fonte: As autoras (2025).

Figura 9: Textura da primeira receita com a casca de banana



Fonte: As autoras (2025).

Figura 10: Estudantes preparando o próximo experimento.



Fonte: As autoras (2025).

Figura 11: Textura do último experimento realizado.



Fonte: As autoras (2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÕES

A pesquisa sobre BioSlime permitiu aos estudantes compreenderem de forma prática o impacto ambiental e os riscos à saúde associados ao slime industrial, além de explorar alternativas sustentáveis utilizando ingredientes naturais, como amido vegetal e farinha de casca de banana. Durante o processo, os estudantes vivenciaram desafios relacionados à manipulação e ajuste das receitas, como a dificuldade em alcançar a textura ideal, o que estimulou o pensamento crítico, a criatividade e o trabalho colaborativo. As diversas testagens evidenciaram a importância da experimentação científica para compreender como pequenas alterações nos ingredientes influenciam a consistência do material. A etapa final, com a adição da farinha de casca de banana e ajustes na quantidade de amido, possibilitou a obtenção de um BioSlime firme, elástico e seguro para exploração lúdica, confirmando a viabilidade de produzir slimes sustentáveis. Assim, a pesquisa atingiu seus objetivos ao promover aprendizado científico, sensibilizando para as questões ambientais e engajamento ativo dos estudantes, evidenciando que práticas pedagógicas inovadoras podem unir diversão, experimentação e responsabilidade socioambiental. A última receita com as alterações: Ingredientes: 50 ml de água, 4 colheres de sopa de vinagre, 4 colheres de sopa de glicerina, 3 colheres de sopa de amido de mandioca e 2 colheres de farinha de casca de banana. Modo de preparo: Permaneceu o mesmo. Foi aumentado o tempo de cozimento, cerca de 15 minutos após a fervura, o que produziu maior evaporação de líquidos ou até a mistura soltar do fundo da panela.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. Pesquisa encontra plástico em placentas e cordões umbilicais no Brasil. Brasília, 25 jul. 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2025-07/pesquisa-encontra-plastico-em-placentas-e-cordoes-umbilicais-no-brasil>. Acesso em: 28 ago. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Ingrediente de slime pode causar intoxicação. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2019/ingrediente-de-slime-pode-causar-intoxicacao>. Acesso em: 28 ago. 2025.

DIY LAB. Bioplástico de mandioca. YouTube, 12 set. 2023. Disponível em: https://youtu.be/NJF_gkvQ7uU?feature=shared. Acesso em: 28 ago. 2025.