

EXPERIMENTO SOBRE A PRESENÇA DE VITAMINA C EM BEBIDAS: UMA PROPOSTA PARA AULAS DE CIÊNCIAS

EXPERIMENT ON THE PRESENCE OF VITAMIN C IN BEVERAGES: A PROPOSAL FOR SCIENCE CLASSES

Yasmim de Melo Lima ¹, Janderson Monteiro da Silva ², Lucas Mendes de Matos ³, Fernando Albuquerque Luz ⁴

Resumo

A Ciências é uma disciplina que desenvolve a formação de cidadãos críticos que são capacitados a entender como ocorrem determinados fenômenos naturais, tomar decisões e se envolver na sociedade, contudo, vários estudantes possuem dificuldades nessa disciplina, essa dificuldade ocorre muitas vezes por falta de recursos na escola ou a lacuna em relacionar a teoria com o cotidiano. O objetivo principal deste trabalho foi mostrar a importância do uso do experimento da vitamina C para o ensino de Ciências no ensino fundamental. A abordagem metodológica progrediu em dois momentos, o primeiro foi a teoria na qual foi utilizado slide com tópicos em texto e imagens, o outro momento foi a prática que foi um experimento com vitamina C, ao final foi aplicado um questionário. Portanto, desenvolveu-se atividade experimental em uma escola estadual nos anos finais, foi notório que os alunos consideraram o experimento indispensável para compreender sobre vitamina C.

Palavras-chave

Ensino de Ciências; Liga Acadêmica; Atividade Experimental

Abstract

Science is a discipline that develops the formation of critical citizens who are able to understand how certain natural phenomena occur, make decisions and get involved in society. However, many students have difficulties in this discipline, which often occurs due to a lack of resources at school or a gap in relating theory to everyday life. The main objective of this work was to show the importance of using the vitamin C experiment for teaching Science in elementary school. The methodological approach progressed in two moments: the first was the theory, in which slides with topics in text and images were used; the other moment was the practice, which was an experiment with vitamin C; at the end, a questionnaire was applied. Therefore, an experimental activity was developed in a state school in the final years; it was clear that the students considered the experiment essential to understanding vitamin C.

Keywords

Science Teaching; Academic League; Experimental Activity

Seção temática:

Este artigo foi submetido à seção *Dossiê das Ligas Acadêmicas de Ensino* da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia

Recebido em: 01 de agosto de 2025

Accepted em: 29 de agosto de 2025

Published em: 08 de setembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Como citar este artigo:

LIMA, Yasmim de Melo; SILVA, Janderson Monteiro da; MATOS, Lucas Mendes de; LUZ, Fernando Albuquerque. Experimento sobre a presença de vitamina C em bebidas: uma proposta para aulas de ciências. *Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia*, v. 01, p. 27–31, set. 2025.

1. INTRODUÇÃO

O Ensino de Ciências vem se transformando com o passar dos anos. Hoje não enxergamos a educação científica da mesma maneira que em décadas anteriores. Como destaca [Morais \(2023\)](#), essa mudança reflete a necessidade de formar cidadãos cientificamente alfabetizados, capazes de intervir criticamente em questões socioambientais.

Nesse contexto, a educação científica contemporânea prioriza metodologias que integrem teoria e prática. Umas das maneiras que enxergamos que potencializam o ensino de ciências na atualidade é o uso de práticas experimentais.

No entanto, [Bizzo \(2002\)](#) alerta que as atividades práticas só atingem seu potencial quando mediadas por reflexão crítica. Essa ideia origina propostas como a análise de vitamina C em bebidas, que une influências cotidianas e precisão metodológica.

A importância das atividades experimentais está associada ao desenvolvimento de habilidades como: pensamento científico; conexão teoria-prática e resolução de problemas. De acordo com [Bueno et al \(2019\)](#), experimentos com iodo, como o proposto neste capítulo, são particularmente eficientes por usarem materiais acessíveis, como por exemplo o iodo e o amido, em contextos baseados na realidade.

A realização de experimentos em Ciências representa uma excelente ferramenta para que o aluno concretize o conteúdo e possa estabelecer relação entre a teoria e a prática. Neste contexto, se evidencia a importância de práticas realizadas no âmbito da ciência, para a maior absorção dos conteúdos teóricos pelos alunos.

[Morais \(2023, p. 17-18\)](#) discute que “É preciso que as atividades experimentais no ensino de Ciências forneçam aos estudantes elementos que contribuam com o desenvolvimento da sua capacidade de refletir sobre os fenômenos observados, articulando seus conhecimentos já adquiridos e formando novos conhecimentos”.

Dentre os conhecimentos já adquiridos podemos citar o uso da Vitamina C como forma de melhorar o sistema imunológico, conhecimento amplamente difundido, o que torna um tema promissor para a realização de uma atividade experimental. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo propor uma atividade experimental para o Ensino de Ciências com foco na Vitamina C e testá-la com uma turma do Ensino Fundamental.

O objetivo principal deste capítulo foi demonstrar a importância do uso do experimento da vitamina C para o ensino de Ciências no ensino fundamental, como atividade experimental pode ser aplicada por educadores e, consequentemente, os alunos aplicarem o teste em casa.

2. METODOLOGIA

2.1 Aplicação da Atividade Experimental

Para verificarmos a aplicabilidade do experimento em sala de aula, levamos a atividade para uma turma de 9º ano de uma Escola Estadual no município de Coari-AM.

A atividade seguiu-se em dois momentos, o primeiro momento foi a parte teórica sobre vitamina C, abordando “O que é vitamina C?”, curiosidades sobre esse composto, onde encontramos vitamina C e porque ela é importante. O segundo momento foi a parte experimental onde aplicou-se uma prática sobre a vitamina C, no qual, observa-se sua ação antioxidante com o iodo líquido e também utiliza-se o iodo para identificação da vitamina C em frutas diversas da nossa região.

Durante o experimento, os alunos tiveram a oportunidade de debater quais bebidas possuem mais Vitamina C, e associaram a hábitos saudáveis e a saúde. Para comprovarmos a eficácia da atividade experimental foi aplicado ao final um questionário.

2.2 Materiais e Reagentes

O experimento realizado foi o de detecção de Vitamina C em bebidas diversas. Para a elaboração do experimento foi necessário a utilização dos materiais listados a seguir:

- * Vitamina C em pastilha
- * Tintura de Iodo 02%
- * Amido de Milho
- * Bebidas diversas (Ex: Refrigerante, Suco, “Refrresco em Pó” e sucos de frutas da região)
- * Água
- * Béquer ou recipiente de 250 mL e 100 mL
- * Espátula
- * Pipeta

2.3 Como realizar a atividade experimental

Para reproduzir este experimento, é necessário as seguintes etapas:

Etapa 1: Deve-se dissolver o amido de milho na água, na quantidade de 50 g para 250 mL de água.

Etapa 2: Transferir 20 mL da solução de amido de milho para recipientes de 100 mL.

Etapa 3: Em outro recipiente, deve-se dissolver a pastilha de vitamina C efervescente em um recipiente de 250 mL, contendo 200 mL de água.

Etapa 4: Adicionar 20 mL da solução da vitamina C no recipiente contendo a solução de amido de milho, preparada na etapa 2.

Etapa 5: Gotejar uma gota de tintura de iodo no recipiente descrito na etapa 4, agitando o recipiente com o intuito de observar se houve mudança de coloração.

Etapa 6: Para as demais bebidas que serão analisadas, serão repetidas as etapas 4 e 5, substituindo a solução de vitamina C por outras bebidas a serem testadas.

Este experimento consiste em determinar a presença de ácido ascórbico nas bebidas levadas pelo professor, é importante apenas que uma delas seja a vitamina C solúvel. Para essa verificação, utiliza-se uma técnica baseada na reação entre o ácido ascórbico e a tintura de iodo, utilizando o amido de milho como indicador. Quando a tintura de iodo é gotejada a uma solução contendo amido, surge uma coloração azul escuro ou quase preta, devido à formação de um complexo entre o iodo e o amido. No entanto, a vitamina C, por sua propriedade antioxidante, reage com o iodo, que protegerá as moléculas do amido contra a oxidação.

Dessa forma, quanto maior a concentração de vitamina C na bebida, mais iodo será consumido nessa reação, que resultará em uma solução que permanece incolor por mais tempo ou que não irá desenvolver a coloração azul característica da reação com o amido, ou seja, a vitamina C não permite a oxidação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade foi aplicada em uma turma do ensino fundamental II, em específico, no 9º ano, a escola estadual é do município de Coari-AM, foi aplicada por membros ligantes da Liga Acadêmica de Ensino de Biologia (LAEB). Ao final da atividade foi distribuído um questionário com cinco perguntas sendo a maioria objetiva e a última avaliativa para avaliar o que acharam da atividade, ao total foram respondidos 34 questionários. As respostas coletadas do questionário foram tabuladas no Tabela 1.

A aplicação desse questionário foi um meio de avaliar o experimento educativo sobre vitamina C. Os resultados da primeira questão mostram que cerca de 82% dos alunos conseguiram entender completamente o conteúdo apresentado, isso mostra que trazer conteúdos que aliam-se ao dia a dia do aluno, pode chamar mais sua atenção. [Bartzic e Zander \(2016\)](#) ressalta que a utilização de diversos recursos por parte do professor é fundamental para despertar a curiosidade e atenção dos alunos com a finalidade de aprimorar conhecimentos científicos adquiridos.

A teoria e a prática devem ser alinhadas e vinculadas, a maioria dos alunos consideram serem meios mais estimulantes e esclarecedores para aprender, isso auxilia o aluno desenvolver sua cognição, inserindo-se aos poucos na educação científica ([SANTOS, 2014](#)).

Na questão dois do questionário é perguntado se eles conseguiram reproduzir o experimento em casa, buscamos avaliar a possibilidade de reprodução desse experimento, 26% dos alunos afirmam que sim, que conseguiram reproduzir em casa, enquanto 68% dos alunos responderam que talvez, isso pode decorrer de uma baixa autonomia na reprodução da atividade fora do ambiente escolar, de materiais como o iodo que não é item comum em casas ou devido a fidelidade da sequência dos procedimentos, já que a quantidade entre duas substâncias influenciam o resultado.

Quanto a isso [Bizzo \(2002\)](#) esclarece que o experimento por si não garante a aprendizagem, porque só ele não é uma forma de transformar o modo de pensar dos alunos, o educador deve entender

que as aulas práticas são utilizadas dentro do ambiente escolar para retratar um assunto ou conteúdo de uma maneira diferente, estimulando com sua prática experimental relacionar o cotidiano esse conteúdo.

Sobre já conhecer os benefícios da vitamina C antes da atividade, a maioria dos alunos, cerca de 85%, responderam que já conheciam, mas não com detalhes, e 12% dos alunos responderam que sim. Anteriormente, foi contextualizado e questionado para os alunos “durante a COVID-19, o que as pessoas mais procuravam na farmácia para comprar?”, a maioria dos alunos responderam que as pessoas procuravam comprar máscaras e remédios, até que uma das respostas que foi vitamina C e, assim foi iniciado o conteúdo, então um dos motivos da popularização da vitamina C foi a enorme procura durante essa pandemia, além disso, há o seu preço baixo e consumo popular.

Quando questionados se conseguem entender a importância da vitamina C no nosso dia a dia, 91% dos alunos responderam que sim, durante a teoria e prática ressaltou-se a importância da vitamina C para nosso organismo.

A vitamina C, está, atualmente, sendo estudada extensamente em relação ao seu papel como antioxidante. Sua forma oral está associada a uma diminuição de risco para certos tipos de câncer, doenças cardiovasculares e cataratas, bem como na cicatrização de feridas e modulação imune. Já a forma tópica tem sido utilizada como antioxidante tópico para prevenir contra os danos causados pelo sol e para tratamento de melasma, estria e eritema pós-operatório em pacientes tratados com laser ([CAVALARI et al., 2018, 253](#)).

E, quanto à questão cinco, foi questionado o que eles achavam da atividade realizada, cerca de 29% dos alunos acharam “legal”, enquanto 21% relataram que consideraram e avaliaram a atividade como muito boa. Houve vários relatos nessa questão que se destacaram, contando que compreenderam a importância da vitamina C no cotidiano, consideraram a explicação fácil de entender e que foi dinâmico, foi notável em alguns relatos o desejo de alguns alunos por mais aulas assim.

Com isso, [Santos \(2014\)](#) afirma que a partir de experimentos e questionários sendo aplicados, nota-se que os alunos consideram as atividades experimentais esclarecedoras, tornando o seu local de sala de aula mais diversificado ao invés de apenas teórico e monótono. E, [Matsuura \(2002, p. 1\)](#) cita que “o hábito do consumo de sucos de frutas e hortaliças processados tem aumentado, motivado pela falta de tempo da população em preparar suco das frutas in natura, pela praticidade oferecida pelos produtos”.

Durante a prática experimental foi utilizado os dois tipos de sucos, o processado e o *in natura*, mostrando a diferença da presença da vitamina C nas duas soluções, a autora [Matsuura \(2002\)](#) ainda mostra que a acerola é extremamente rica em vitamina C isso foi mostrado durante a atividade experimental em comparação com os outros sucos.

Tabela 1: Perguntas e respostas dos alunos em relação ao questionário após a aplicação do experimento.

Questão	Perguntas	Alternativas	Respostas (quantidade)	Respostas (porcentagem)
1	O conteúdo apresentado foi fácil de entender? Dê nota de 0 (não entendi) à 5 (consegui entender)	0	0	0%
		1	0	0%
		2	0	0%
		3	1	3%
		4	5	15%
		5	28	82%
2	Você conseguiria reproduzir esse experimento em casa?	Não	2	6%
		Sim	9	26%
		Talvez	23	68%
		Não	1	3%
3	Você já conhecia os benefícios da vitamina C antes?	Sim	4	12%
		Sim, mas não com detalhes	29	85%
		Mais ou menos	3	9%
4	Você conseguiu entender a importância da vitamina C no nosso dia a dia	Sim	31	91%
		Não	0	0%
		Arrasou	1	3%
		Boa	2	6%
		Deveria ter mais em aulas	1	3%
		Interessante	5	15%
5	O que você achou dessa atividade?	Legal	10	29%
		Muito bom	7	21%
		Ótimo	5	15%
		Prático	1	3%
		Proveitoso	2	6%

Fonte: Autores, 2025.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, a atividade experimental aplicada no 9º ano em uma escola estadual demonstrou resultados satisfatórios por proporcionar aos alunos uma prática diferente e despertar curiosidade para a disciplina de ciências. Alguns alunos relataram que o experimento foi algo diferente e que gostariam de mais práticas como essa no ambiente escolar, mostrando que a experimentação é uma ferramenta fundamental que ajuda no processo de ensino e aprendizagem.

O objetivo de compreender a importância da vitamina C foi alcançado ao avaliar o questionário com as respostas dos alunos. Ao decorrer da atividade foi observado que vários alunos não sabiam o motivo da importância da vitamina C para o organismo, a teoria auxiliou nesse processo, facilitando a compreensão de sua função para manutenção do organismo humano, a prática promoveu o engajamento e prendeu

a atenção dos alunos, principalmente porque envolveu a participação deles no processo.

Percebe-se que essa atividade prática não torna o aprendizado apenas atrativo, mas também leva a reflexão e construção de novos conhecimentos para os estudantes, essas experiências são necessárias porque contribuem para uma educação mais associada ao cotidiano, essa prática pode ser replicada tanto pelos alunos quanto pelos educadores, podendo ser utilizada em outros níveis da educação. A seção Considerações Finais deve apresentar uma síntese das principais contribuições do estudo, retomando os objetivos propostos e destacando os resultados mais relevantes, sem introduzir dados inéditos. Deve enfatizar a relevância das conclusões e, quando pertinente, indicar recomendações para pesquisas futuras ou aplicações práticas.

REFERÊNCIAS

- BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. A importância das aulas práticas de ciências no ensino fundamental. *@rquivo Brasileiro de Educação*, v. 4, n. 8, p. 31-38, 2016. DOI:10.5752/P2318-7344.2016v4n8p31
- BIZZO, N. *Ciências: fácil ou difícil*. São Paulo: Ática, 2002.
- CAVALARI, T. G. F; SANCHES, R. A. Os efeitos da vitamina C. *Revista Saúde em Foco*, [S. I.], p. 749-765, 2018.
- MATSUURA, F. C. A. U.; ROLIM, R. B. Avaliação da adição de suco de acerola em suco de abacaxi visando à produção de um "blend" com alto teor de vitamina C. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 24, p. 138-141, 2002.
- BUENO, D. M. de A.; GOMES, S. I. A. A.; GIUSTI, E. D.; STADLER, J. P. Determinação da vitamina C em suco de laranja: uma proposta experimental investigativa para aplicação no ensino de química. *Revista Brasileira de*

Ensino de Ciência e Tecnologia, Ponta Grossa, v. 12, n. 3, p. 307-325, set./dez. 2019

MORAIS, D. V. de. *Sequência didática investigativa: uma atividade experimental sobre vitamina C*. Monografia (Especialização em Ensino de

Ciências) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023.

SANTOS, K. P. dos. *A importância de experimentos para ensinar ciências no ensino fundamental*. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014. 46f.