

À PROCURA DA VITAMINA C

ANA CLARA NOGUEIRA NOBRE¹; ISA PINHEIRO DE MACEDO²; LARA MARCINCO DO AMARAL³; LARISSA LOPES FERNANDES FERREIRA⁴; MARIA CECÍLIA COELHO PORTO⁵; MARJORY SANTOS DE OLIVEIRA⁶; SOFIA PRATES ESPIGÃO⁷; LUIZA VITÓRIA DE ARAÚJO NEVES⁸; JOÃO PEDRO SANTOS NEVES⁹; JANAINNE NUNES ALVES¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9} Discente. IFNMG campus Diamantina; ¹⁰Docente. IFNMG campus Diamantina

INTRODUÇÃO

O ácido ascórbico, conhecido como vitamina C, possui funções importantes no organismo humano, tais como: a formação da cartilagem, do colágeno, dos músculos e das veias do sangue, além de atuar como uma espécie de protetor do organismo, por sua ação antioxidante. Sua deficiência está relacionada ao escorbuto, enfermidade responsável por patologias nos dentes e gengivas (SILVA; FERREIRA; SILVA, 1995; SANTOS, 2022).

Considerando a importância da vitamina C para a saúde humana, o experimento “À procura da vitamina C” relaciona o estudo de algumas reações químicas com sua ação antioxidante (SILVA; FERREIRA; SILVA, 1995).

OBJETIVO

Compreender o processo de oxidação-redução através da reprodução da atividade “À procura da Vitamina C”.

MATERIAL E MÉTODOS/METODOLOGIA

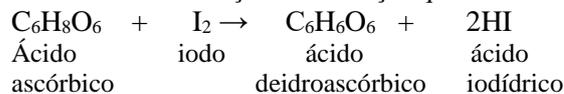
Este experimento foi realizado a partir da adaptação da metodologia de SILVA; FERREIRA; SILVA (1995). Materiais e reagentes necessários: 1 comprimido efervescente de 1 g de vitamina C; Tintura de iodo a 2% (comercial); Sucos de frutas variados (limão, laranja, maracujá e caju); leite; refrigerante transparente; folha de papel sulfite; hastes flexíveis; 8 pipetas de *Pauster*; 1 fonte de calor (para produção da solução com farinha de trigo ou amido); 7 béqueres de 500 mL ou copos de vidro; 1 colher de chá; amido de milho; água filtrada. Descrição do procedimento em etapas:

Etapa 1: Aquecimento de 200 mL de água até temperatura próxima a 50 °C. A temperatura foi acompanhada por imersão de dedos da mão (nessa temperatura é difícil manter a imersão por mais de 3 s). Posteriormente foi adicionada (com agitação constante) uma colher de chá de amido de milho na água aquecida. A mistura foi mantida em repouso até alcançar a temperatura ambiente. Etapa 2: Dissolução do comprimido efervescente em 500 mL de água filtrada. Etapa 3: Em uma folha de papel sulfite foram desenhados 7 quadrados do mesmo tamanho e identificados como: suco de limão, suco de laranja, suco de maracujá, suco de caju, comprimido de vitamina C, leite, refrigerante. Etapa 4: Com o auxílio de hastes flexíveis foram colocadas pequenas quantidades de cada item descrito na etapa 3 em seus respectivos campos (quadrados) do papel sulfite. Posteriormente, aguardamos até que o papel sulfite estivesse seco. Etapa 5: Com o auxílio da pipeta de *Pauster* foi

adicionada uma pequena quantidade de tintura de iodo em cada campo do papel sulfite. O iodo foi então espalhado com auxílio de hastes flexíveis. Etapa 6: Os béqueres de 500 mL foram inicialmente identificados: suco de limão, suco de laranja, suco de maracujá, suco de caju, comprimido de vitamina C, leite, refrigerante. Na sequência, foram inseridos 20 mL da mistura preparada na etapa 1 em cada um. Etapa 7: Aos béqueres com a solução de amido, foram adicionados 5 mL de cada substância (suco de limão, suco de laranja, suco de maracujá, suco de caju, comprimido de vitamina C, leite, refrigerante) a seu respectivo béquer (segundo a identificação da etapa 6). Etapa 8: Em um dos béqueres foram adicionados somente 20 mL de amido (o béquer foi identificado). Etapa 9: Com o auxílio da pipeta de *Pauster*, foi gotejada tintura de iodo até aparecimento de coloração azul intensa em todos os béqueres (conforme identificação das etapas 6 e 8).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A adição de iodo à solução com amido produz uma coloração azul intensa, ocasionada pela formação de um complexo com o amido. Já a ação antioxidante da vitamina C promove a redução do iodo a iodeto, que em solução aquosa e na ausência de metais pesados é incolor (SILVA; FERREIRA; SILVA, 1995). Dessa forma, quanto maior a presença de vitamina C, mais rapidamente a coloração azul desaparece e maior a quantidade de solução de iodo necessária para restabelecer a coloração azul. Reação química correspondente:



CONCLUSÃO

A atividade investigativa instigou a curiosidade dos alunos e relacionou o ensino e aprendizagem de química a elementos do cotidiano.

REFERÊNCIAS

SILVA, Sidnei Luis A.; FERREIRA, Geraldo Alberto. L.; SILVA, Roberto Ribeiro. À procura de vitamina C. *Revista Química Nova na Escola*, v. 2, nov. 1995.
SANTOS, Lorena. À procura da vitamina c: uma proposta interdisciplinar para o ensino de química e biologia. Trabalho de conclusão de curso. IFES. 2022.