

ESCOLA ESTADUAL GRACILIANO RAMOS

**CIÊNCIA E CRIATIVIDADE:
O que tem de ciência no ato de se apaixonar?**

Palmeira dos Índios, AL

2023



Mikaely Araújo da Silva¹
Vitória Luana Ferreira Cabral²
José Gabriel Santos Ferro³

Anderson Gomes dos Santos
Deysiane Santos da Silva

**CIÊNCIA E CRIATIVIDADE:
O que tem de ciência no ato de se apaixonar?**

Relatório apresentado à 7ª FEMIC - Feira Mineira de Iniciação Científica.

Orientação do Prof. Anderson Gomes dos Santos e Deysiane Santos da Silva.

Palmeira dos Índios, AL

2023



RESUMO

O projeto “Ciência e criatividade: o que tem de ciência no ato de se apaixonar?” é uma proposta que surgiu a partir das atividades de iniciação científica do Atendimento Educacional Especializado da Escola Estadual Graciliano Ramos (Palmeira dos Índios) que tem como objetivo estudar as perspectivas dos processos químicos a partir do amor romântico, a pesquisa se deu no contexto qualitativo (Minayo, 2013) com base na pesquisa bibliográfica. Na química do amor, um complexo fenômeno neurobiológico acontece em nosso corpo. Isso explica por que sentimos algumas sensações quando nos apaixonamos. O “amor” é um complexo fenômeno neurobiológico, baseado em atividades cerebrais, que incluem principalmente certas moléculas, denominadas de hormônios, nesse sentido o projeto o que tem de ciência no ato de se apaixonar surgiu na perspectiva de compreender a relação e a aprendizagem de conceitos científicos com os sentimentos (Leal, et. al, 2011). Outro aspecto da metodologia do trabalho é a compreensão de três fases importantes: 1ª fase, as sensações e o desejo sexual são iniciados no corpo humano. 2ª fase, quando então nos apaixonamos, os compostos químicos atuam em nosso cérebro. 3ª fase, da ligação, que é feita por dois hormônios que são liberados durante a relação sexual: a oxitocina (hormônio do carinho) e a vasopressina. Como principais resultados apontamos que, os estudos sobre conceitos químicos, pesquisas contextualizadas, compartilhadas e dialogadas, preenchimento do diário de bordo, produção de um protótipo com materiais sustentáveis e do laboratório de química e principalmente o contexto das aprendizagens. Nessa perspectiva nosso projeto apresenta uma série de olhares diferentes sobre ensinar e aprender ciências.

Palavras-chave: Ensino Médio. Química. Amor. Paixão. Aprendizagem.



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 JUSTIFICATIVA	6
3 OBJETIVO GERAL	7
4 METODOLOGIA	8
5 RESULTADOS OBTIDOS	9
6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS	10
REFERÊNCIAS	11



1 INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências da Natureza na educação básica é fundamental na compreensão do mundo e dos fenômenos naturais porque objetiva a formação crítica dos cidadãos. Tal construção acontece a partir da elaboração de evidências, argumentos e teorias alternativas que preparam o estudante também para contra argumentação e refutações. Nesse contexto, o presente trabalho buscou investigar como acontece a relação entre o ato de se apaixonar e a ciência e como isso pode contribuir na compreensão de tópicos referentes ao conhecimento dos estudantes da Escola Estadual Graciliano Ramos, instituição que oferece a etapa do ensino médio da rede estadual de ensino, localizada em Palmeira dos Índios – AL. Nesse contexto, a Educação Básica assume um espaço de destaque nas ações específicas de formação dos estudantes e na construção de práticas educacionais, no qual se torna essencial que projetos pedagógicos e a articulação dos conhecimentos das diferentes áreas para a formação do sujeito. Nessa perspectiva a proposta é proporcionar oportunidades de aprendizagem das ciências através dos sentimentos isso significa unir saberes, articular teorias e práticas. Considerando e potencializando as habilidades pré-existentes, e desenvolvendo outras novas durante o processo de ensino-aprendizagem. Habilidades que são evidenciadas e despertadas através de ações coletivas e de atribuições individuais que permeiam o campo do divertimento, despertando emoções e auxiliando no processo educacional. Destacando que a sistematização e o planejamento são igualmente necessários para não ser mero divertimento, mas também um momento oportuno de aprendizagem.

2 JUSTIFICATIVA

É importante ressaltar que o processo de aprendizagem pode ser tanto em espaço de educação formal quanto em não formal e informal. Neste contexto de aprendizagem, o presente trabalho apresenta a importância de garantir o conhecimento de forma dinâmica e interativa, expandindo-o para fora dos portões da escola e atingindo públicos diversos, assim como a importância do desenvolvimento do público alvo interno que são os alunos da própria escola.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral



Contextualizar estudos e proporcionar oportunidades de aprendizagem das ciências através dos sentimentos isso significa unir saberes, articular teorias e práticas.

3.2 Objetivos específicos

- Estudar as perspectivas dos processos químicos a partir do amor romântico;
- Compreender as de três fases importantes relacionando a química com os sentimentos. : 1ª fase, as sensações e o desejo sexual são iniciados no corpo humano. 2ª fase, quando então nos apaixonamos, os compostos químicos atuam em nosso cérebro. 3ª fase, da ligação.
- Construir estruturas químicas a partir dos estudos.

4 METODOLOGIA

Este trabalho tem um processo metodológico de cunho qualitativo. De acordo com (Minayo, 2008), a pesquisa qualitativa investiga as questões particulares, estudando a realidade que perpassa os sentidos, compreensões e valores da temática em estudo. A pesquisa qualitativa responde à questões muito particulares. Ela se ocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado. [...] universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes (Minayo, 2008, p. 21).

O presente trabalho está constituído em três etapas: I) revisão da literatura para compreender a relação entre ciência e os sentimentos II) estudo sobre as composições químicas e produção dos protótipos para apresentação III) apresentação dos resultados em diversos espaços de compartilhamento de ciência

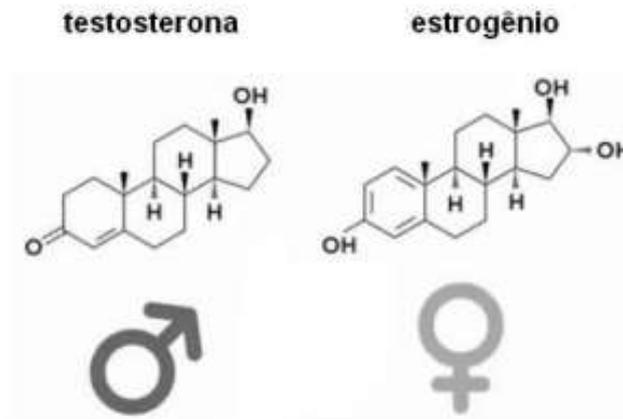
5 RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados apontam para possibilidades interdisciplinares na relação entre a ciência e os sentimentos, os resultados contextualizam as ligações químicas apresentando a química do amor em suas principais três fases onde os estudantes elaboraram os protótipos com base nos modelos abaixo: 1ª fase: Nessa fase, as sensações e o desejo sexual são iniciados no corpo humano. Eles são despertados pela



circulação dos hormônios sexuais, iniciada na adolescência: a testosterona, nos homens, e o estrogênio, nas mulheres.

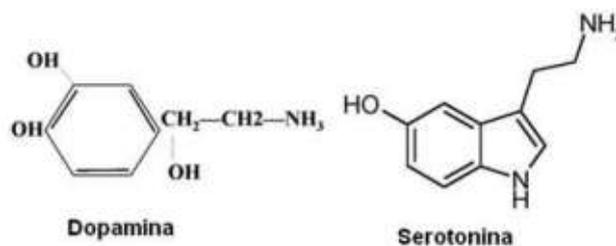
Figura 01 – Testosterona e Estrogênio



Fonte: Mundo Educação, 2023.

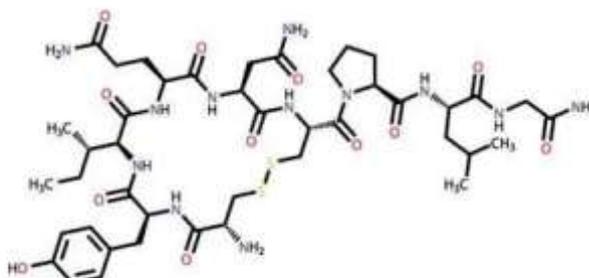
2ª fase: Quando então nos apaixonamos, os compostos químicos que atuam em nosso cérebro nos fazem só pensar na pessoa amada. No cérebro, há uma explosão de reações causadas pelos neurotransmissores. Um deles é a dopamina, o neurotransmissor do prazer. Ao olharmos a pessoa, mesmo que seja só uma foto, temos uma sensação agradável, parecida com a de comer um doce, uma comida predileta.

Figura 02 – Dopamina e Serotonina



Fonte: Mundo Educação, 2023.

3ª fase: Essa é a fase de ligação, que é feita por dois hormônios que são liberados durante a relação sexual: a oxitocina (hormônio do carinho) e a vasopressina. A oxitocina provoca contrações no músculo uterino e produção de leite; aparentemente está envolvida no relacionamento entre a mãe e o bebê.

**Figura 03 – fase três**

Fonte: Mundo Educação, 2023.

Imagem 01 – Estudantes em pesquisa

Fonte: Acervo dos autores

Além desse contexto, os resultados apontam para e estudos sobre conceitos químicos, pesquisas contextualizadas, compartilhadas e dialogadas, preenchimento do diário de bordo, produção de um protótipo com materiais sustentáveis e a aprendizagens argumentativas. Outros resultados foram: Estudos sobre conceitos químicos; Pesquisas contextualizadas, compartilhadas e dialogadas; Preenchimento do diário de bordo; Produção de um protótipo com materiais sustentáveis; Aprendizagens argumentativas; Apresentação em espaços de feiras de ciências; Ampliação do repertório científicos e argumentativo; Produção de material audiovisual para divulgação do projeto.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto química do amor apresenta uma proposta interdisciplinar que contextualiza outras perspectivas a partir de possíveis aprendizagens químicas relacionando com os sentimentos, nessa perspectiva nosso projeto apresenta uma série de olhares diferentes sobre ensinar e aprender ciências. Como principais resultados



apontamos que, os estudos sobre conceitos químicos, pesquisas contextualizadas, compartilhadas e dialogadas, preenchimento do diário de bordo, produção de um protótipo com materiais sustentáveis e do laboratório de química e principalmente o contexto das aprendizagens. Nessa perspectiva nosso projeto apresenta uma série de olhares diferentes sobre ensinar e aprender ciências. Pode parecer ao casal que o amor se esfriou porque o organismo fica mais resistente e acostumado com a produção dos hormônios citados anteriormente. Mas não se preocupe isso não significa que o amor acaba por aqui, mas sim que um tipo diferente e mais duradouro de amor é estabelecido, não passageiro como a paixão. Nessa perspectiva nosso projeto apresenta uma série de olhares diferentes sobre ensinar e aprender ciências.

REFERÊNCIAS

FISHER, H.; Por que amamos - A natureza e a química do amor romântico. Record: Rio de Janeiro, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). 2021.

CEOLIN, I.; CHASSOT, A. I.; NOGARO, A.; Ampliando a alfabetização científica por meio do diálogo entre saberes acadêmicos, escolares e primevos. Revista Fórum Identidades, 2015.

LEAL, I. C. R.; BARROS J. C.; MIRANDA, L. S. M.; A Química do amor. Coleção Química no Cotidiano Volume 1. 1a. ed., Sociedade Brasileira de Química: São Paulo, 2011.