

Maria Vitória Martins Jatobá, Stela Lucchetti Simões, Caio Francisco Lima Secundino  
Engenharia - T10 - Mentor responsável: Prof. Keiti Pereira Vidal de Souza.

## 1. Descrição do Problema

O parceiro do projeto é o Passatempo Educativo, uma organização não governamental sem fins lucrativos que desenvolve diversos projetos educacionais para dar continuidade num processo ensino-aprendizagem através de situações práticas.

Em visão de trazer um conhecimento contextualizado e aumentar o interesse dos alunos nas matérias propostas pela BNCC (Base Nacional Comum Curricular), foi realizada a montagem de aulas interativas abordando experimentos com materiais simples e acessíveis.

O projeto foi impulsionado pela ambição de transmitir e estimular o interesse dos alunos do ensino fundamental e médio nas ciências, visto a percepção sobre a falta de recursos e incentivo para tais áreas no Brasil.

## 2. Metodologia

A metodologia de projeto foi o Design Thinking, uma abordagem de resolução de problemas centrada na necessidade do usuário que se baseia na empatia, colaboração e iteração. Nela, é seguida uma série de etapas, sendo: imersão, análise e síntese, ideação, prototipação e implementação.



Figura 1 - Persona

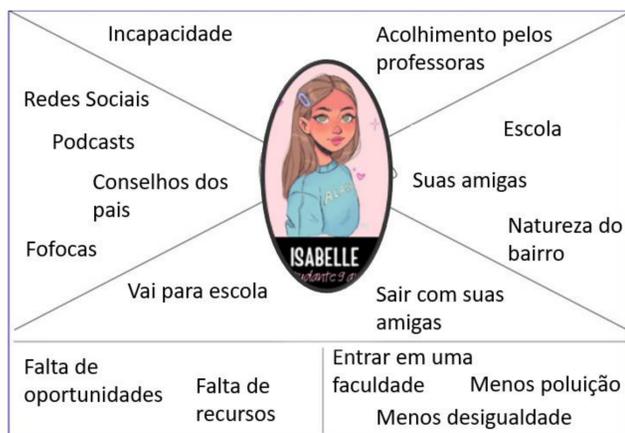


Figura 2 – Mapa de Empatia

## 5. Referências

- MELO, Adriana; ABELHEIRA, Ricardo. Design Thinking & Thinking Design: Metodologia, ferramentas e uma reflexão sobre o tema. Novatec Editora, 2015.
- GONÇALVES, Bianca Siqueira et al. Base Nacional Comum Curricular: tudo sobre habilidades, competências e metodologias ativas na BNCC: educação infantil, ensino fundamental, ensino médio. Editora Dialética, 2020.
- ANDRADE, M. L. F; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: Um desafio para professores de Ciências. Ciência & Educação, v.17, n.4, p. 835-854, 2011.

## 3. Resultados e Discussão

Para colaborar com o parceiro foi realizada a montagem de aulas interativas abordando experimentos que coloquem as matérias propostas pela BNCC na prática de forma fácil, didática e acessível, contextualizando com o cenário atual do mundo.

As aulas foram planejadas para estudantes do ensino fundamental 2 e ensino médio, que possuem as matérias de tensão superficial da água, pressão hidrostática, capilaridade, atrito entre moléculas e oxidação.

Uma das atividades propostas é a da mensagem secreta. Escrevendo e enviando recados da mesma forma que os soldados faziam durante as guerras, os alunos vivenciam de forma lúdica uma reação de oxidação do carbono.



Figura 5 – Demonstração mensagem secreta.

A coleção de aulas propostas se revolve em experimentos como chuveiro de garrafa pet, mensagem secreta (demonstrada acima), ponte de papel, massinha mágica, e canudo sob pressão. Que podem ser melhor detalhados acessando o seguinte QR Code:



## 4. Conclusão

A utilização do Design Thinking nesta pesquisa proporcionou uma abordagem centrada no usuário, enriquecendo nossa compreensão das necessidades do público-alvo e orientando as decisões de forma mais precisa. A fase de imersão permitiu uma profunda investigação, e a criação da persona consolidou as descobertas em um perfil representativo. O mapa de empatia organizou as informações coletadas no campo, proporcionando uma visão mais clara das emoções e motivações dos usuários. Essa metodologia foi essencial para o design das aulas propostas pelo grupo, já que ficou claro a verdadeira necessidade do público alvo.