

Importâncias do incentivo e recursos para instituições educacionais.

P13

Beatriz Bulchi Firmino; Luca Rodrigues Tocchetto; Gustavo Alves Gomes; Julia Moreno; Joao Pedro Kerche de Camargo
Engenharia - T13 - Mentor responsável: Cristiane Maria Barra da Matta

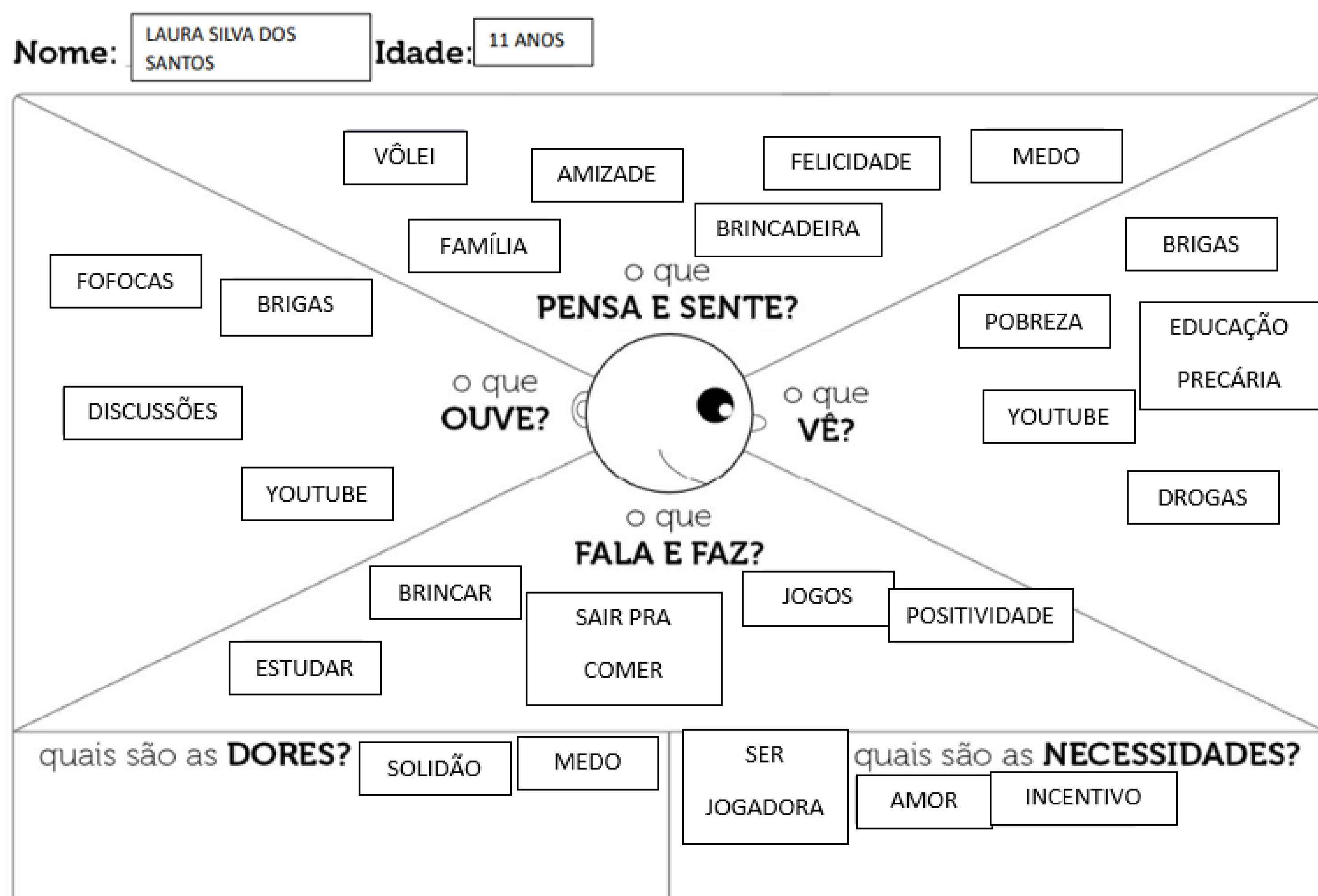
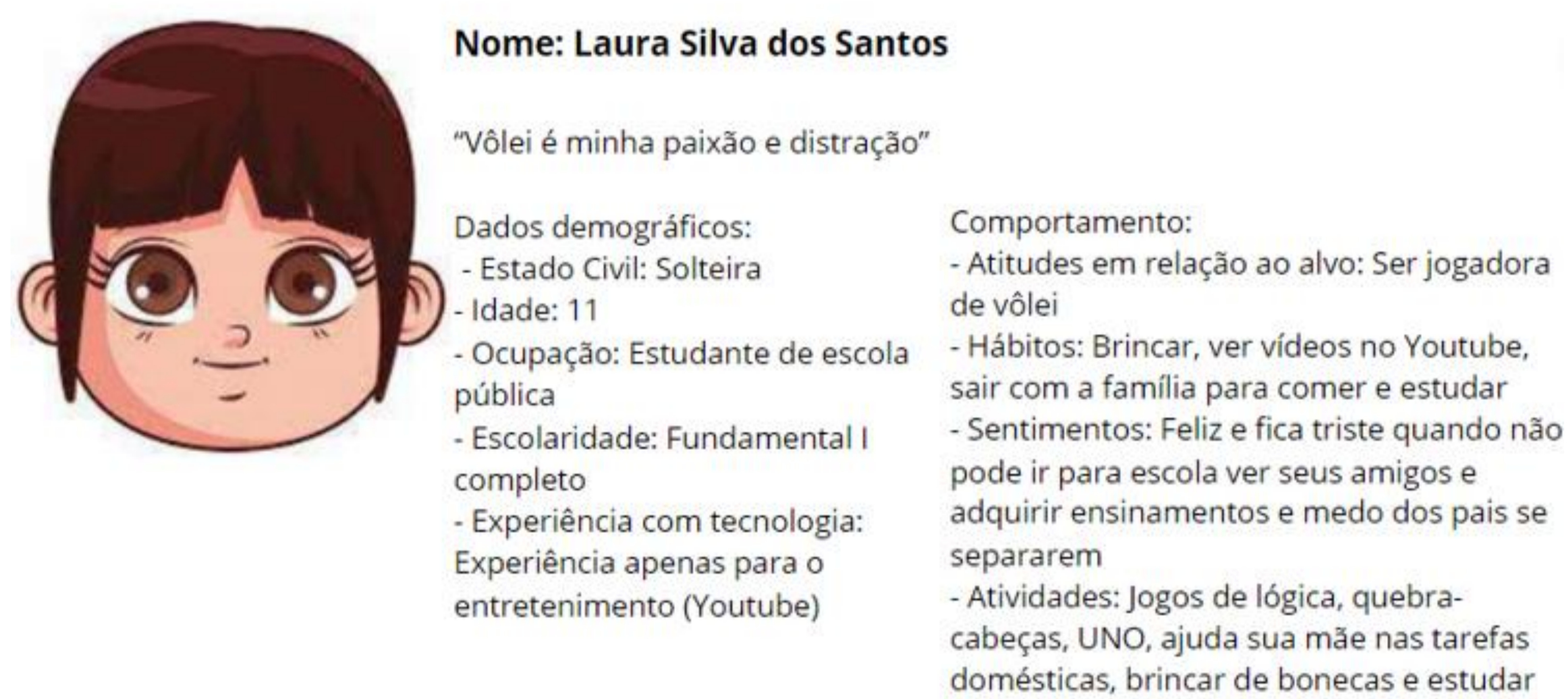
1. Descrição do Problema

As instituições educacionais desempenham um papel fundamental na formação das futuras gerações, mas enfrentam desafios devido à falta de incentivo, recursos adequados e suporte. Esses problemas afetam as qualidades da educação. Estratégias para superar esses desafios incluem a promoção de aulas mais interativas e criativas, aproveitando os materiais disponíveis nas casas dos alunos.

2. Metodologia

O trabalho foi desenvolvido com base no Design Thinking, centrado na pessoa (Laura Silva dos Santos). Para a fase de imersão, foi utilizado o framework Persona (Figura 1) e o Mapa de Empatia (Figura 2) para compreender as necessidades dos usuários. Na fase de ideação, foi aplicado o método Brainstorm com o método 6-3-5 para gerar muitas ideias. Em seguida, obteve-se uma matriz de priorização para selecionar as ideias mais promissoras como base para resolver o problema.

Figura 1 – Persona



3. Resultados e Discussão

Como sugestão para o melhor aproveitamento possível dos alunos em aula, kits de materiais de experimentos para laboratório de química e física, foram criados. Foram selecionados 3 experimentos para exemplificar conceitos teóricos para os alunos.

O primeiro experimento se chama "Vulcão submarino", o objetivo do experimento é observar correntes de convecção. Utilize um recipiente pequeno, transparente, quente e frio para fornecer água quente. Coloque um fio na boca do recipiente e adicione corante e água quente. Enquanto o fenômeno é observado, o recipiente é misturado com água fria em um recipiente grande. A convecção ocorre quando fluidos de diferentes temperaturas se combinam. A água quente se torna mais densa ao entrar em contato com a água fria e afunda, retornando ao seu estado original. O corante ajuda na visualização desse processo. Nesse ciclo, a água quente perde densidade e evapora antes de retornar ao seu estado original ao entrar em contato com a água fria. Esse fenômeno demonstra a passagem de energia.

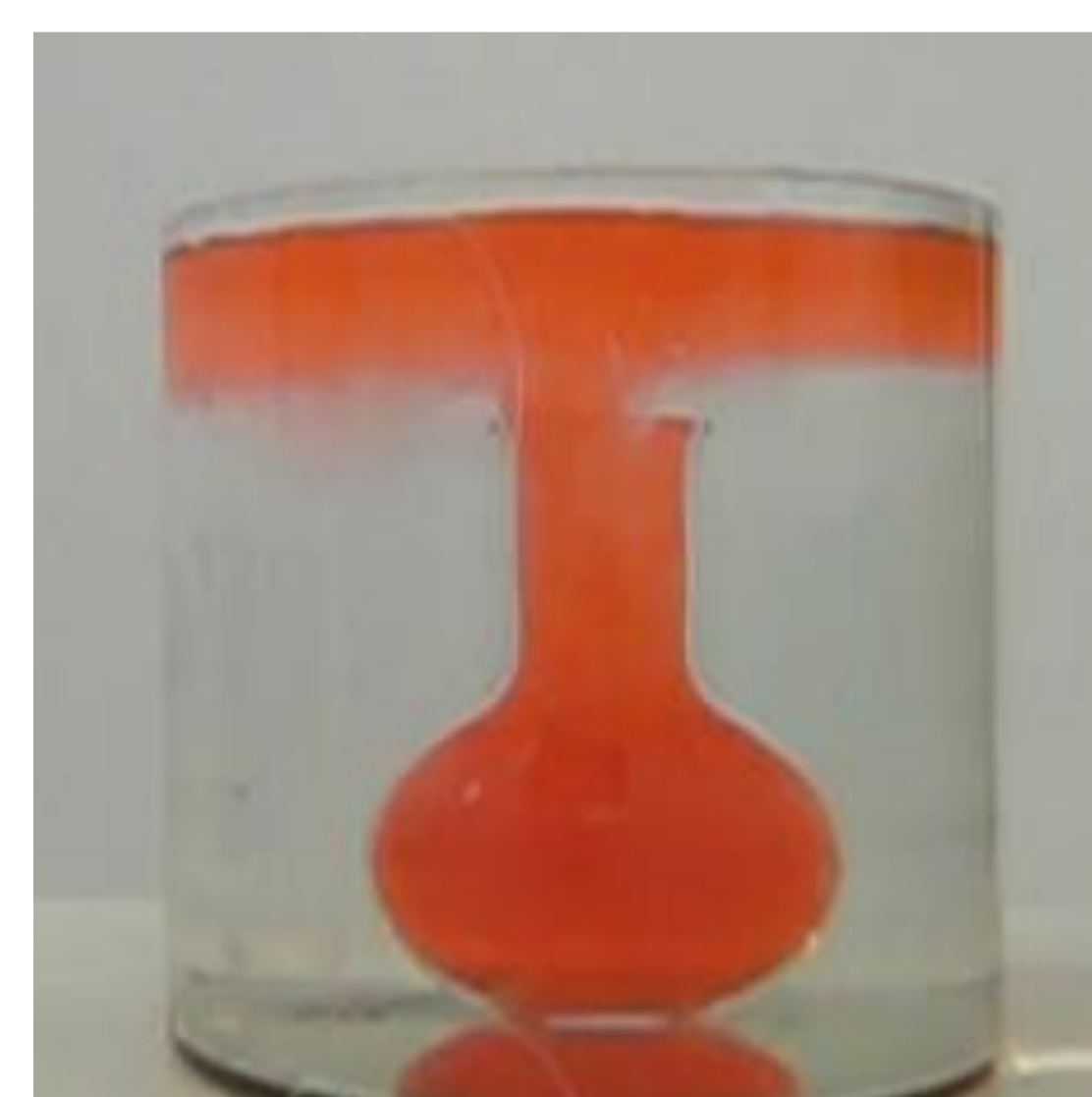
O segundo experimento se chama "Camada de líquidos", objetivo do experimento é observar a interação entre densidade e solubilidade de diferentes substâncias.

Mel, água contendo corante, óleo e álcool são colocados em um tubo cilíndrico transparente e deixados escorrer pelas paredes do recipiente.

Em seguida, insira itens como bolinhas de gude, cacos de velas, bolas de isopor e naftalina e observe até que altura cada material flutua.

Este experimento examina as propriedades da matéria, especificamente sua densidade e solubilidade.

A densidade é definida como a relação entre massa e volume e depende do tipo e quantidade de material.



4. Conclusão

Para melhor aprendizado dos alunos em matérias como química e física, experimentos práticos entram em questão. O foco sempre estará voltado para a montagem kits de baixo custo e até materiais presentes em casa para a realização destes experimentos.

As ideias são direcionadas para crianças que estudam em escolas públicas, muitas vezes com uma educação precária e baixo incentivo familiar.

5. Referências

- EDUCATIVO, Passatempo (org.). Passatempo Educativo: projetos. Projetos. 2014. Disponível em: <https://passatempoeducativo.org.br>. Acesso em: 21 jun. 2023 DULLIUS, Maria Madalena; QUARTIERI, Marli Teresinha. ATIVIDADES EXPERIMENTAIS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS: atividades experimentais para o ensino de ciências exatas. Lajeado: Univates, 2015. Catalogação na publicação – Biblioteca da Univates