

# Desenvolvimento de Instrumentos Psicomotores para auxiliar crianças PcD

A02

Arthur Sattomura Nascimento, Caio Souza Freitas, Laura D'Amaro Bittencourt Pereira, Leonardo de Sousa Vidal, Pedro Frehse Baltar  
Engenharia – T04 - Mentor responsável: Prof. Keiti Pereira Vidal de Souza

## 1. Descrição do Problema

Após visitarmos a APAE e os escolhermos como parceiros, decidimos que o objetivo do nosso projeto é construir instrumentos que facilitem o aprimoramento da coordenação motora, aprendizado e raciocínio das crianças PcD ajudadas pela instituição. Apesar de já existirem diversos instrumentos que cumprem tal função, eles não são encontrados com facilidade, tendo em vista os seus elevados valores. Com isso, tivemos inúmeras ideias e, no fim, decidimos projetar um ábaco sustentável, feito de materiais reciclados. Para essa decisão, fizemos o uso da técnica de brainstorming, onde cada um dos integrantes expuseram as suas ideias, e ao final, foi apurada a ideia mais compatível e aplicável ao projeto.

## 2. Metodologia

Nossa metodologia se baseou na técnica Design Thinking. Primeiramente, escolhemos a instituição APAE como nossa parceira. Em sequência, optamos por montar um mapa mental que revelasse as dificuldades enfrentadas pela associação. Seguindo isso, criamos um menino utilizando inteligência artificial para ilustrar quem iríamos ajudar. Após ilustrarmos o nosso “público-alvo”, definimos que iremos produzir ábacos utilizando caixas de leite, palitos de madeira e tampinhas de garrafas a partir da técnica de brainstorming.

Figura 1 - Persona

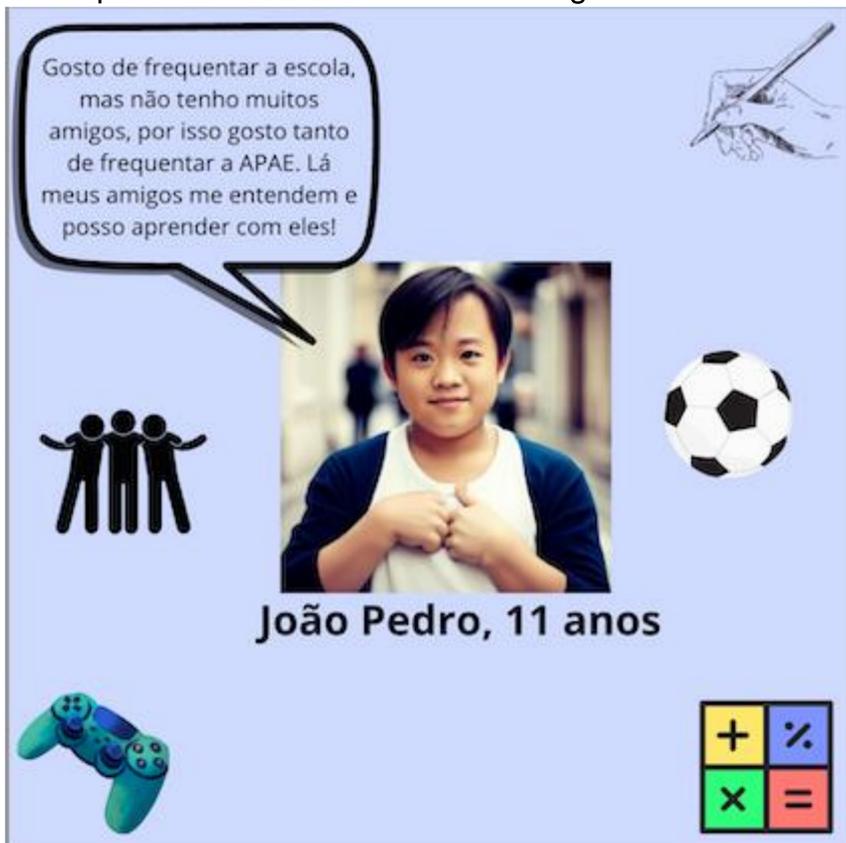
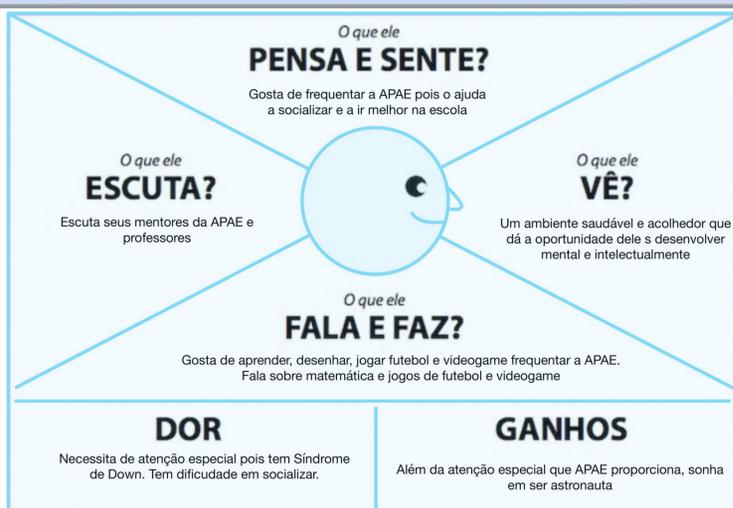


Figura 2 – Mapa de Empatia



## 3. Resultados e Discussão

O projeto do ábaco foi feito no software SolidWorks. A partir do desenho apresentado na Figura 3, serão montadas as laterais com caixas de leite (7,2 cm aproximadamente), as hastes centrais com palitos de madeira (cortados em 15,6 cm) e as bolinhas com tampinhas de garrafas PET.

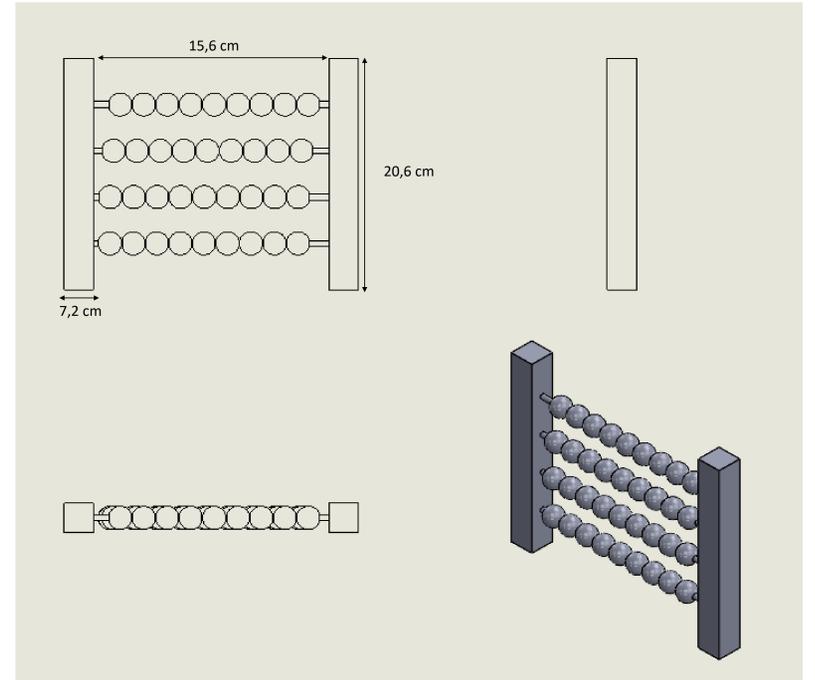


Figura 3 – Vistas.

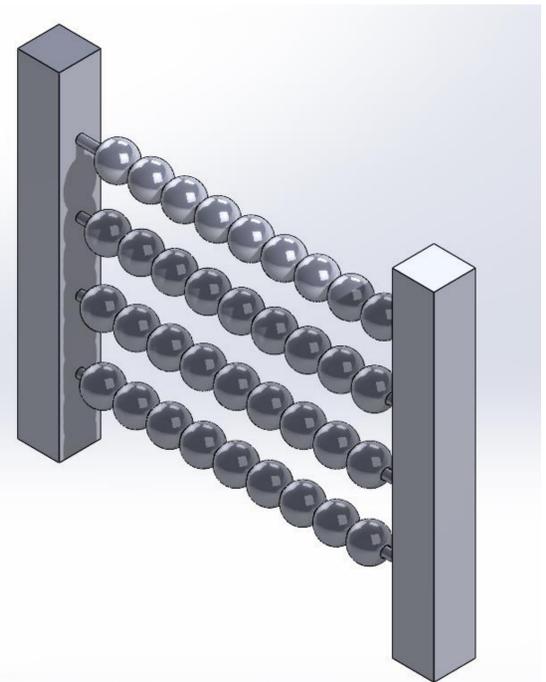


Figura 4 – Desenho final ampliado.

## 4. Conclusão

Concluimos que a ideia de montar ábacos com materiais reciclados seria facilmente implantada em instituições como a APAE, resolvendo problemas de estímulo ao aprendizado das crianças de maneira criativa e divertida, além de ser uma maneira barata e sustentável de fazê-lo. Assim, melhorando o desempenho escolar delas.

## 5. Referências

APAE.Org.br. Recuperado 1º de novembro de 2023, de <https://apaebrazil.org.br/conteudo/quem-somos>  
VIRGINIA MAMCASZ-BIGINHSKI, Lucia. MIDORI SHIMAZAKI, Elsa. DE CARVALHO RUTZ DA SILVA. Soroban na aprendizagem de alunos com deficiência intelectual. Diversa, 13 de abril de 2023. Disponível em: <https://diversa.org.br/artigos/soroban-na-aprendizagem-de-alunos-com-deficiencia-intelectual/>. Acesso em 27 de outubro de 2023