

AURA – APARELHO AUXILIAR RESPIRATÓRIO

Carolina Sales, Sthefanie Ferreira, Vitor Gabriel Lima

Orientadores(as): Geraldo Moreno, Camila Furlan

INTRODUÇÃO

O sono é um processo fisiológico que envolve a redução da consciência, relaxamento muscular e diminuição das interações no corpo humano. No entanto, a apneia do sono é uma condição grave que interrompe repetidamente a respiração durante o sono, perturbando o ciclo do sono. Essa condição afeta diversas pessoas, mas é mais comum em homens obesos com idades entre 40 e 60 anos. Os sintomas da apneia incluem ronco, sonolência excessiva durante o dia, acordar com sensação de sufocamento, dores de cabeça matinais, dificuldade de concentração, irritabilidade e pioram ao longo do tempo sem tratamento, podendo causar problemas de saúde adicionais.

PROBLEMATIZAÇÃO

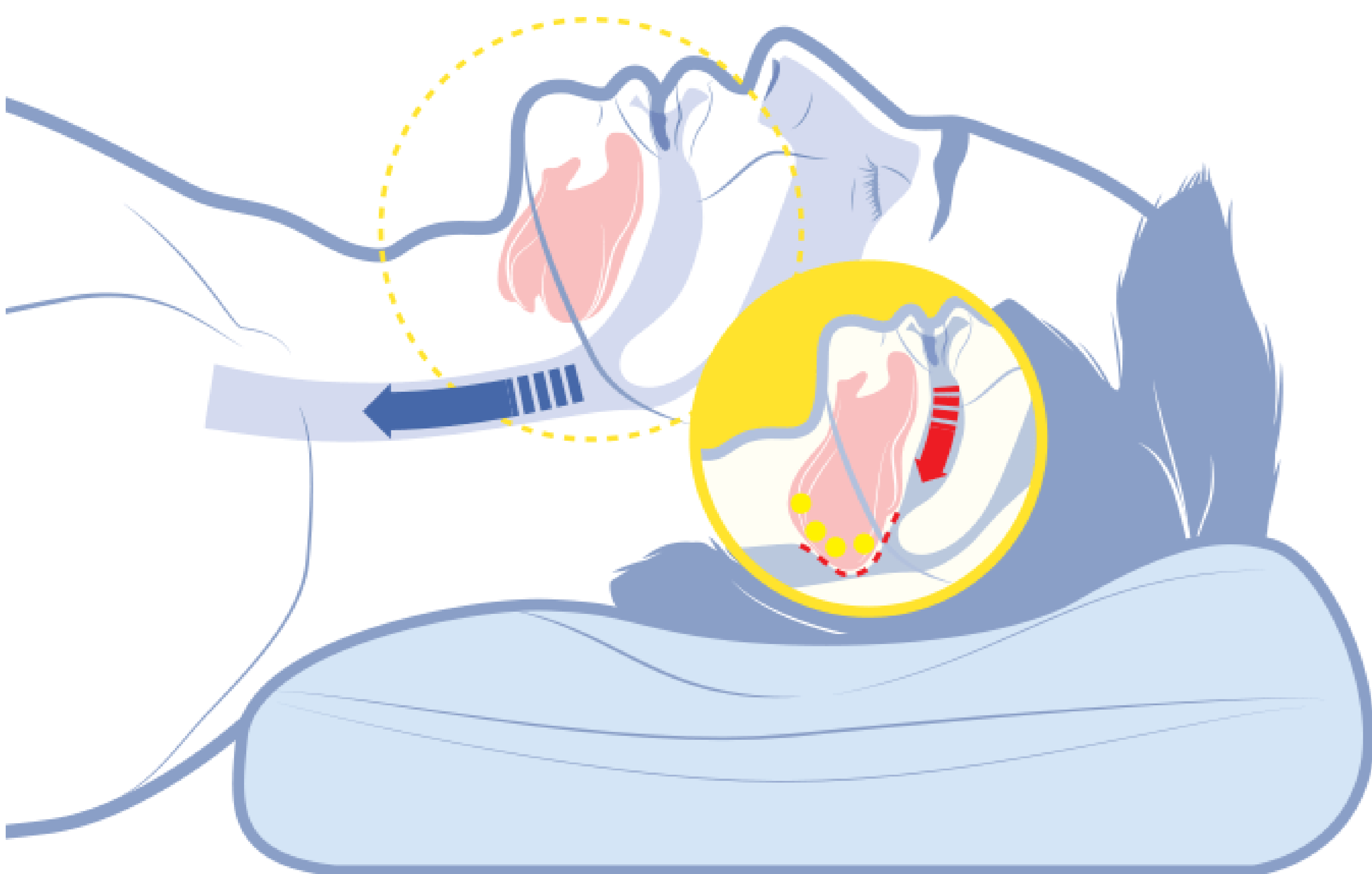
O tratamento mais comum para a AOS (Apneia obstrutiva do sono) é o uso de aparelhos CPAP (Continuous Positive Airway Pressure). O CPAP aspira, filtra e fornece ar ao paciente através de um tubo flexível e máscara nasal. Contudo, é um dispositivo de custo elevado, custando em média R\$4.000,00. custo muito alto praticamente impossibilitando a compra para a população mais carente.

OBJETIVOS

O objetivo desse projeto é a criação de um aparelho similar as funcionalidades de um CPAP, que possa ser usado no tratamento da Apneia do sono, sendo de baixo custo, podendo atender a população mais carente. Utilizando recursos de baixo orçamento.

METODOLOGIA

A metodologia a ser utilizada para atingir os objetivos propostos é a de engenharia, que aborda a solução de um problema por meio da criação de um protótipo, testando as pesquisas e experimentos estudados e planejados. Parte do trabalho visa procurar uma solução para resolver um distúrbio respiratório através de um desenvolvimento de um protótipo, utilizando os mesmos itens (ou até outros que tenham a mesma função).



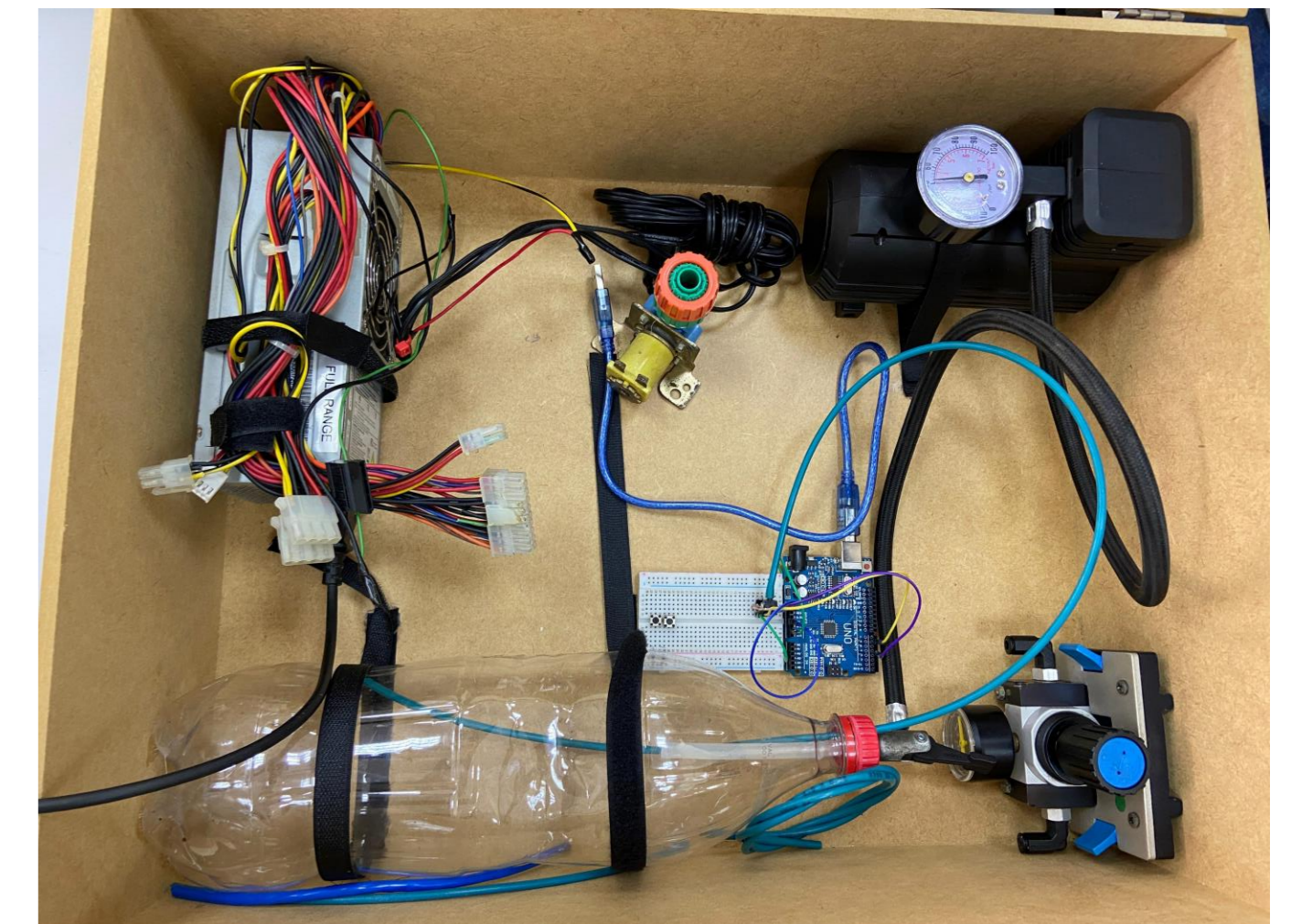
Fonte: <https://resources.economicdesign.com/>

RESULTADOS

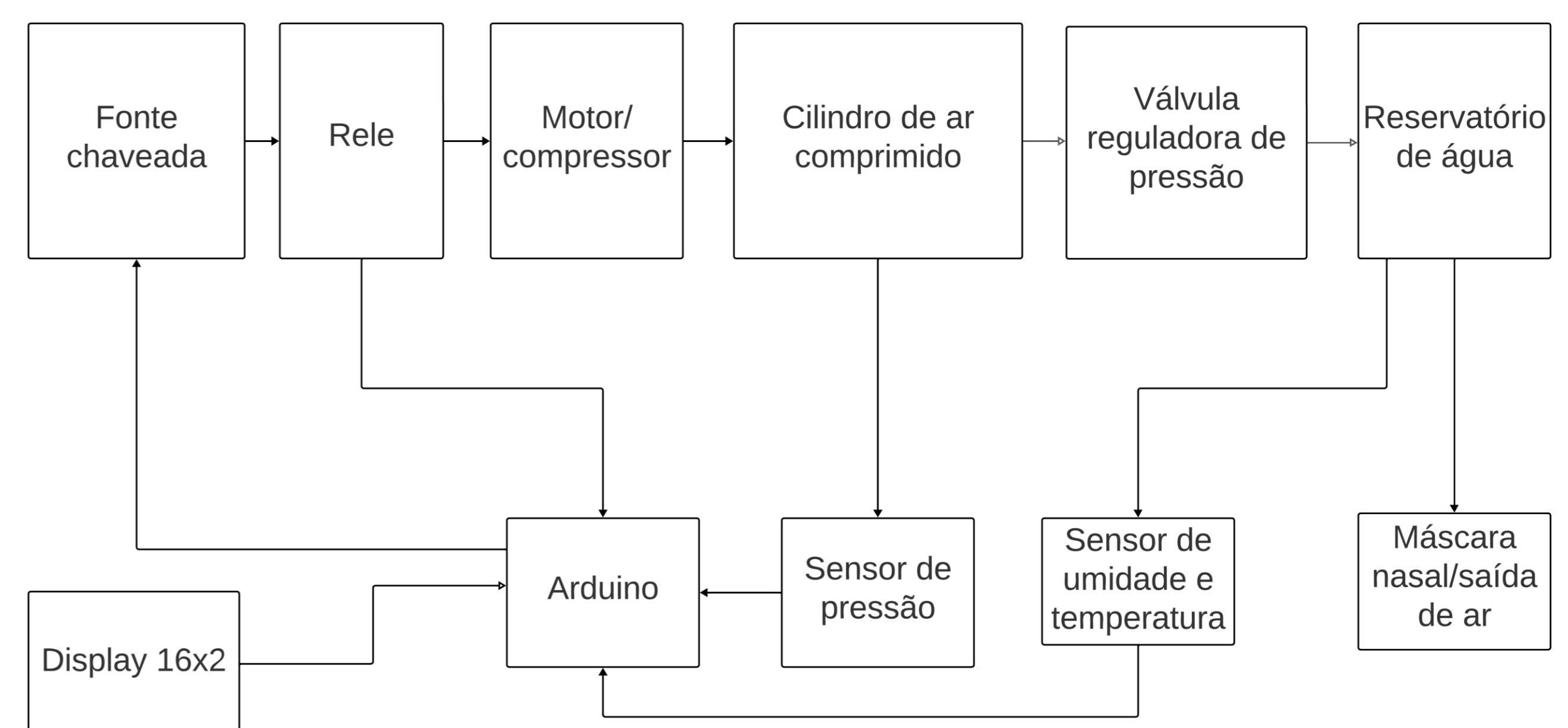
Foi criado um respirador de baixo custo, este é o objetivo inicial do projeto. No entanto, nem todas as aplicações desejadas foram concluídas, como por exemplo, a implantação de uma bateria para alimentação do circuito em caso de falta de energia.



Fonte: Autoria própria



Fonte: Autoria própria



Fonte: Autoria própria

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das dificuldades com os recursos disponíveis, foi possível fazer com que o protótipo fosse funcional cumprindo assim a proposta inicial do projeto. A visão do projeto para o futuro ainda é incerta, mas acreditamos na possibilidade que ele possa ajudar seu público alvo de maneira eficiente futuramente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DE PAUL, Milene Coco; CUNHA, Luiza Torres; DA SILVA, Fernanda Nogueira. SÍNDROME DA APNEIA DO SONO E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. Cadernos Camilliani e-ISSN: 2594-9640, [S.l.], v. 17, n. 2, p. 1997-2010, out. 2021. ISSN 2594-9640. Disponível em: <<https://www.saocamiloes.br/revista/index.php/cadernoscamilliani/article/view/437>>. Acesso em: 23 mar. 2023.
- SILVA, G. A.; PACHITO, D. V. ABORDAGEM TERAPÊUTICA DOS DISTÚRBIOS RESPIRATÓRIOS DO SONO TRATAMENTO COM VENTILAÇÃO NÃO-INVASIVA (CPAP, BiPAP E AUTO-CPAP). Medicina (Ribeirão Preto), [S. l.], v. 39, n. 2, p. 212-217, 2006. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v39i2p212-217. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/377>>. Acesso em: 23 mar. 2023.
- ZUFFO, MARCELO K.; LIMA, RAÚL G. INSPIRE: Equipamento de Suporte Respiratório Emergencial e Transitório. In: INSPIRE: Equipamento de Suporte Respiratório Emergencial e Transitório. São Paulo, 2020. Disponível em: <<https://www.poli.usp.br/inspire>>. Acesso em: > 23 abr. 2023.