



## **CONTRIBUIÇÕES PARA O APERFEIÇOAMENTO DE FONTES DE POTÊNCIA PARA VENTILADORES MECÂNICOS.**

**José Andrew Pessoa de Oliveira<sup>1</sup>, Maurício Beltrão de Rossiter Corrêa<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Os ventiladores são aparelhos essenciais para recuperar pacientes com problemas respiratórios, auxiliando na respiração, através do processo de inflar e desinflar os pulmões. Algumas particularidades desses equipamentos servem para ilustrar as demandas específicas relativas à sua fonte de potência. Sob o ponto de vista de fluxo de potência, observa-se o perfil cíclico devido a reprodução dos processos de inspiração e expiração. Uma outra particularidade é que sua operação não pode ser interrompida, por isso, o uso de baterias é quase obrigatório. As soluções para composição da fonte de potência de um ventilador são constantemente revistas e modernizadas para melhorar sua eficiência e confiabilidade. Esse trabalho visa contribuir com o aperfeiçoamento das fontes de potência responsáveis pelo fornecimento de potência dos ventiladores mecânicos, agregando análises que auxiliem na compreensão do perfil energético de tal aparelho e através da implementação de um conversor de potência, com perfil de funcionamento que possibilite soluções práticas para melhor processamento da energia fornecida pelas fontes de potência.

**Palavras-chave:** Ventiladores, Baterias, Conversores de Potência.

---

<sup>1</sup>Graduando em Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB,  
e-mail: jose.pessoa@ee.ufcg.edu.br

<sup>2</sup>Doutor, Professor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB,  
e-mail: mbrcorreia@dee.ufcg.edu.br



***LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, CONSECTETUR ADIPISCING ELIT. NULLAM  
ACCUMSAN NEQUE SED DUI ULTRICES ELEIFEND.***

## **ABSTRACT**

The ventilators are essential machines to recuperate patients with respiratory diseases, aiding with the respiration, through the process of inflating and deflating the lung. Some particularities of these equipment serve to illustrate the specific demands related to its power source. In the light of power flow, it can be noted the cyclic profile due to reproduction of the inhalation and exhalation process. Another particularity is that its operation can't be interrupted, so the use of batteries is almost mandatory. The solutions to the composition of the power sources of a ventilator are constantly reviewed and modernized to improve its efficiency and reliability. This work aim contribute with the improvement of the power sources responsible by the supply of mechanical ventilators' power, aggregating analysis that drive with the comprehension of the energetic profile of this device and through the implementation of a power converter, with operating profile which provide practicable solutions for best processing of the energy delivered by the power sources.

**Keywords:** Ventilators, Batteries, Power Converters.