

## VIVENCIANDO A PRÁTICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM AULA SOBRE ESPIROMETRIA

BRUNA CRONEMBERGER GERALDES<sup>1</sup>; GABRIEL ALMEIDA BRAZ SILVA<sup>2</sup>;

PAULO CAVALHEIRO SCHENKEL<sup>3</sup>:

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [brunacgeraldes@gmail.com](mailto:brunacgeraldes@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [gabriel.abraz@hotmail.com](mailto:gabriel.abraz@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas–schenkel.paulo@ufpel.edu.br

### 1. INTRODUÇÃO

A espirometria é um exame que promove a avaliação da capacidade pulmonar através do volume e da velocidade de ar que uma pessoa consegue expirar (RODRIGUES, 2023), sendo muito utilizado para fins diagnósticos de doenças pulmonares como, por exemplo, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), asma, fibrose pulmonar ou derrame pleural de grande volume. Além do diagnóstico, a espirometria também é muito útil para avaliação de risco cirúrgico e acompanhamento pós-operatório, portanto, é uma ferramenta muito relevante nas áreas médicas.

O grupo do projeto Espirometria do Laboratório de Fisiologia Cardiovascular (UFPel) da UFPel tem utilizado essa ferramenta para o ensino da fisiologia respiratória em diversos cursos de graduação na área da saúde desde 2024. Mais especificamente, durante as aulas são ilustrados diversos tópicos relevantes da espirometria, como suas indicações e contraindicações, conceitos de fisiologia respiratória e a técnica para sua realização. Contudo, esses conceitos ainda são motivo de confusão por parte dos alunos, sendo necessárias adaptações metodológicas de ensino para melhorar o aprendizado e a fixação do conteúdo.

Nesse contexto, o principal objetivo do trabalho foi identificar o conhecimento dos discentes que estão cursando a disciplina de fisiologia respiratória sobre os principais parâmetros da espirometria antes e após a realização da aula prática. Somado a isso, utilizar a prática da espirometria para aproximar os conceitos teóricos da prática clínica dos futuros profissionais da saúde.

### 2. ATIVIDADES REALIZADAS

O trabalho apresenta um relato de experiência de uma aula participante do projeto Espirometria do LaFiCardio da UFPel. A aula foi ministrada por dois participantes do projeto no dia 04 de agosto de 2025 às 14h, com duração de 01h40min, no Departamento de Fisiologia e Farmacologia, prédio 17 do Instituto de Biologia, Campus Capão do Leão, para 31 alunos do segundo semestre do curso de odontologia da UFPel.

Previamente à aula, foi oferecido um formulário, denominado de “Pré-Teste”, disponibilizado pela plataforma “Google Forms”, com quatro perguntas objetivas de múltipla escolha para avaliar o conhecimento prévio acerca de Fisiologia Respiratória e parâmetros básicos de Espirometria. Aos discentes foi disponibilizado até 10 minutos para realização individual do teste.

Em seguida, conceitos teóricos como, por exemplo, capacidade vital forçada (FVC), do pico de fluxo expiratório (PEF), do fluxo expiratório máximo (FEM) e do volume expiratório forçado no primeiro segundo (FEV1), foram revisados utilizando slides projetados em tela. Além disso, análises espirométricas também foram revisadas. Após a exposição teórica, a técnica para aplicação do exame espirométrico foi explicada e, com a participação de alunos voluntários, alguns exames foram realizados e os resultados discutidos com todos os presentes.

Feito isso, foi oferecido um novo formulário aos discentes, denominado Pós-Teste, com características semelhantes, mesmo tema, duração e com mesmo grau de dificuldade do Pré-Teste.

Os resultados foram avaliados pelos discentes participantes do projeto e expressos como percentual.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

#### 3.1 Tabela do Formulário “Pré-Teste”

Pergunta	Resposta Correta	Porcentagem de Acertos
O que é espirometria e qual é o seu principal objetivo clínico?	Avaliar a função pulmonar medindo volumes e fluxos respiratórios	100%
Qual dos fatores abaixo não influencia na mecânica ventilatória?	Frequência cardíaca	20,83%
Qual dos achados abaixo é característico de um padrão obstrutivo na espirometria?	Aumento do volume residual e redução da relação VEF1/CVF	33,33%
Sobre o volume residual, assinale a alternativa correta:	Em conjunto com o surfactante, mantém os alvéolos abertos e previne o colapso pulmonar	62,50%

#### 3.2 Tabela do Formulário “Pós-Teste”

Pergunta	Resposta Correta	Porcentagem de Acertos
Quais dos seguintes volumes compõem a capacidade pulmonar	Volume corrente, volume de reserva inspiratório, volume de reserva expiratório e volume residual	52,17%

Quais dados não podem ser medidos na espirometria simples?	Capacidade Pulmonar Total	21,74%
O que significa a sigla VEF1 na espirometria	Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo	82,61%
Assinale a qual padrão a curva abaixo se relaciona *imagem de um gráfico espirométrico de padrão obstrutivo.	Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)	52,17%

Com bases nas respostas obtidas nos questionários pode-se inferir as seguintes interpretações:

1. Durante o pré-teste, observa-se um domínio conceitual do objetivo clínico do exame, visto que a totalidade dos participantes responderam que se trata de um estudo para avaliar fluxos e volumes respiratórios. Entretanto, nas questões que envolveram conhecimentos teóricos para análise de padrões obstrutivos, somente 33% souberam responder corretamente, evidenciando dificuldade nos achados espirométricos. Por fim, 62,50% acertaram sobre o papel do volume residual para manutenção da abertura alveolar, demonstrando conhecimento prévio da maioria acerca de fisiologia respiratória.
2. Considerando os dados do pós-testes, 52,17% responderam corretamente as frações volumétricas que compõem a capacidade pulmonar total, demonstrando entendimento dos fluxos respiratórios avaliados pelo exame. Ao passo que apenas 21,74% assinalou que o exame não apresenta propriedade em medir a capacidade pulmonar total. Por último, 52,17% respondeu corretamente sobre a curva espirométrica ser compatível com DPOC, mostrando capacidade de reconhecimento de padrão obstrutivo em gráfico.

Conclui-se que o processo de estudo prático e teórico, durante a elaboração da aula relatada, oportunizou o fortalecimento da compreensão do tema aos autores desta experiência.

A partir da evolução dos resultados obtidos pelos questionários, infere-se que houve aproveitamento do conteúdo ministrado aos alunos do curso de odontologia.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CLOKE, H. **The Protégé Effect: How to Learn by Teaching**. Disponível em:<[https://www-growthengineering-co-uk.translate.goog/protege-effect/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=pt&\\_x\\_tr\\_hl=pt&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www-growthengineering-co-uk.translate.goog/protege-effect/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt&_x_tr_pto=tc)>. Acesso em: 07/08/2025.

**Novas recomendações de espirometria da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia - atualização 2024.** Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/83VrJwhFpKGNVnPgjpgJxvK/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 29/06/2025

GUYTON & HALL. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12. ed. [s.l: s.n.]. p. 489–495.  
RODRIGUES, Miguel. **Guia Rápido para Espirometria- IPCRG- atualização 2023**. Acesso em: 27/06/2025