

UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS EM FARMACOLOGIA: UMA ESTRATÉGIA PARA A PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Roberto Pires Porto ¹

Sandra Elisa Haas ²

Resumo:

A farmacologia contempla uma base fundamental para a formação dos profissionais da área da saúde, em especial os farmacêuticos. Conceitos abstratos, difícil visualização e difícil entendimento são alguns dos empecilhos encontrados por alunos no processo de aprendizagem da disciplina. Segundo pesquisa realizada por Rauta e Fernandes (2014) demonstrou-se que há poucos trabalhos desenvolvidos em busca de ferramentas no ensino-aprendizagem da farmacologia. Dentre as técnicas que tem se mostrado capazes de melhorar o ensino de uma forma geral, destacam-se os mapas conceituais. A fundamentação dos mapas conceituais relaciona-se com a teoria da aprendizagem de David Paul Ausubel (1968), ainda que o autor nunca tenha mencionado os mapas conceituais. Para Ausubel (1968) e Moreira (2012), a aprendizagem pode ser considerada como significativa quando um novo conceito ou ideia adquire significado para o aprendiz, ancorando-se em aspectos relevantes pré-existentes. A técnica dos mapas conceituais foi desenvolvida por Joseph Novak na Universidade de Cornell - EUA, em meados dos anos setenta (MOREIRA, 2012). A possibilidade de articular conhecimentos em rede e aproximar conceitos e ideias expressa uma das tantas potentes vantagens dos mapas conceituais em relação ao método tradicional de ensino-aprendizagem. Afere-se assim a necessidade de complementar o ensino de Farmacologia, tornando-a mais atraente, sintética e menos abstrata (RAUTA e FERNANDES, 2014). Com o fito de contemplar tais objetivos, este trabalho propõe uma ferramenta complementar para o ensino da farmacologia, na disciplina de Farmacologia II do Curso de Farmácia: elaboração de mapas conceituais, bem como sua implementação e validação. Os mapas conceituais foram elaborados utilizando a ferramenta Cmap Tools (v. 6.01.01), desenvolvido pelo Instituto para a Cognição Humana e Mecânica. Os assuntos abordados basearam-se na literatura e no Projeto Pedagógico do Curso de Farmácia (2014) da Universidade Federal do Pampa - Campus Uruguaiana. O projeto operou a partir de três estratégias. Na Estratégia 1 (E1) os mapas conceituais "Insulina" e "Hipoglicemiantes orais" foram disponibilizados após o conteúdo ser ministrado aos discentes, em Estratégia 2 (E2) os mapas conceituais "Sistema Sanguíneo" foram disponibilizados antes do conteúdo ser ministrado aos discentes e na Estratégia 3 (E3) solicitou-se que os discentes elaborassem seus próprios mapas conceituais, em grupos, sobre o assunto Antibióticos. Todas as estratégias foram desenvolvidas antes da primeira avaliação da disciplina de Farmacologia II. A estrutura dos mapas foi sistematizada hierarquicamente, onde o conceito superior engloba aspectos amplos e o inferior específicos. Após a devida elaboração e revisão os mapas

conceituais foram disponibilizados a 22 acadêmicos do sexto semestre do curso de Farmácia. Os mapas conceituais disponibilizados aos discentes foram avaliados positivamente em sua disposição/configuração/design, qualidade teórica, abordagem e compreensibilidade, tanto na Estratégia 1 quanto na Estratégia 2. Consideraram ainda que os mapas auxiliaram seu aprendizado na disciplina de forma satisfatória. A técnica dos mapas conceituais se mostrou uma potente estratégia para a promoção da aprendizagem significativa, sendo uma ferramenta capaz de auxiliar a compreensão dos conteúdos ministrados na disciplina de Farmacologia II, tornando-os mais atraente, sintéticos e menos abstratos, propiciando assim seu entendimento.

Palavras-chave: Mapas Conceituais; Farmacologia; Aprendizagem Significativa;

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS EM FARMACOLOGIA: UMA ESTRATÉGIA PARA A PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

¹ Aluno de graduação. beto_93pires@hotmail.com. Autor principal

² Docente. sandrahaas@unipampa.edu.br. Orientador



UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS EM FARMACOLOGIA: UMA ESTRATÉGIA PARA A PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

1. INTRODUÇÃO

A farmacologia contempla uma base fundamental para a formação dos profissionais da área da saúde, em especial os farmacêuticos. Conceitos abstratos, difícil visualização e difícil entendimento são alguns dos empecilhos encontrados por alunos no processo de aprendizagem da disciplina. Segundo pesquisa realizada por Rauta e Fernandes (2014) intitulada “Ferramentas utilizadas no ensino de farmacologia: uma revisão sistemática sobre o tema” demonstrou-se que há poucos trabalhos desenvolvidos em busca de ferramentas no ensino-aprendizagem da farmacologia.

Dentre as técnicas que tem se mostrado capazes de melhorar o ensino de uma forma geral, destacam-se os mapas conceituais. A fundamentação dos mapas conceituais relaciona-se com a teoria da aprendizagem de David Paul Ausubel (1968), ainda que o autor nunca tenha mencionado os mapas conceituais. Para Ausubel (1968) e Moreira (2012), a aprendizagem pode ser considerada como significativa quando um novo conceito ou ideia adquire significado para o aprendiz, ancorando-se em aspectos relevantes pré-existentes. Ou seja, na aprendizagem significativa há interação entre o conhecimento novo e o já existente, esse torna-se uma base para a atribuição de significados ao novo, à medida que aquele também se modifica (MOREIRA, 2012). Desta forma, na aprendizagem significativa o processo de ensino torna-se dinâmico (NOVAK e GOWIN 1996; MOREIRA, 2012).

A técnica dos mapas conceituais foi desenvolvida por Joseph Novak na Universidade de Cornell – EUA, em meados dos anos setenta (MOREIRA, 2012). Segundo Novak e Gowin (1996): “a melhor forma de facilitar a aprendizagem significativa dos estudantes seria ajudá-los explicitamente a verem a natureza e o papel dos conceitos, bem como as relações entre os conceitos”. Os mapas conceituais possibilitam a aprendizagem de novos conteúdos à medida que promovem o estabelecimento de relações entre os conceitos (NOVAK e GOWIN 1996; MOREIRA, 2012), propiciando assim a aprendizagem significativa. A possibilidade de articular conhecimentos em rede e aproximar conceitos e ideias expressa uma das tantas potentes vantagens dos mapas conceituais em relação ao método tradicional de ensino-aprendizagem.

Afere-se assim a necessidade de complementar o ensino de Farmacologia, tornando-a mais atraente, sintética e menos abstrata (RAUTA e FERNANDES, 2014). Com o fito de contemplar tais objetivos, este trabalho propõe uma ferramenta complementar para o ensino da farmacologia, na disciplina de Farmacologia II do Curso de Farmácia: elaboração de mapas conceituais, bem como sua implementação e validação.

2. METODOLOGIA

O Projeto foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UNIPAMPA (1.694.106, 18/08/2016). Os mapas conceituais foram elaborados utilizando a ferramenta Cmap Tools (v. 6.01.01), desenvolvido pelo Instituto para a Cognição Humana e Mecânica. Os assuntos abordados basearam-se na literatura e no Projeto Pedagógico do Curso de Farmácia (2014) da Universidade Federal do

Pampa – Campus Uruguaiana, abrangendo os seguintes assuntos: Fármacos que interferem no Tecido Sanguíneo, Sistema endócrino e os Sistema Nervoso Autônomo, Sistema Nervoso Central, Sistema Cardiovascular e Diuréticos.

O projeto operou a partir de três estratégias. Na Estratégia 1 (E1) os mapas conceituais “Insulina” e “Hipoglicemiantes orais” foram disponibilizados após o conteúdo ser ministrado aos discentes, em Estratégia 2 (E2) os mapas conceituais “Sistema Sanguíneo” foram disponibilizados antes do conteúdo ser ministrado aos discentes e na Estratégia 3 (E3) solicitou-se que os discentes elaborassem seus próprios mapas conceituais, em grupos, sobre o assunto Antibióticos. Todas as estratégias foram desenvolvidas antes da primeira avaliação da disciplina de Farmacologia II.

Posteriormente à primeira avaliação, aplicou-se um questionário de 20 questões, buscando avaliar a qualidade dos mapas disponibilizados, dificuldades encontradas pelos discentes e de que forma esses avaliaram a técnica.

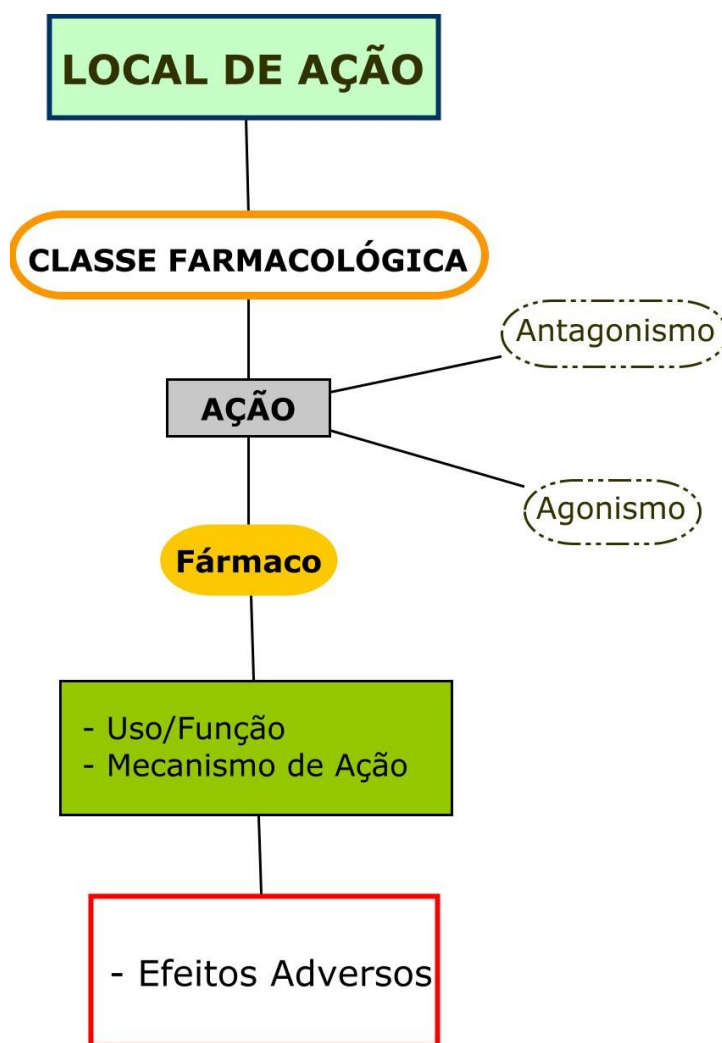


Figura 1. Exemplo de Mapa Conceitual exemplificado

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

A estrutura dos mapas foi sistematizada hierarquicamente, onde o conceito superior engloba aspectos amplos e o inferior específicos, como apresentado na Figura 1. Os mapas apresentam um layout análogo em sua construção, todo

contém: uma elipse em amarelo com o nome do fármaco e sua via de administração; Um retângulo verde, inferior à elipse que descreve seu uso e/ou função e outro retângulo com bordas vermelhas e fundo transparente, onde está pontuados seus efeitos adversos.

Como mapeamento conceitual é uma técnica flexível ele pode ser usado em diversas situações e para diferentes finalidades: instrumento de análise do currículo, técnica didática, recurso de aprendizagem, meio de avaliação (MOREIRA, 2012). Após a devida elaboração e revisão os mapas conceituais (Insulina, Hipoglicemiantes e Sistema Sanguíneo) foram disponibilizados a 22 acadêmicos do sexto semestre do curso de Farmácia.

A técnica contemplou o desejado, todas as estratégias se afirmaram como potentes ferramentas, corroborando para o aprendizado na disciplina de Farmacologia II. Os mapas conceituais disponibilizados aos discentes foram avaliados positivamente em sua disposição/configuração/design, qualidade teórica, abordagem e compreensibilidade, tanto na Estratégia 1 quanto na Estratégia 2.

Em suma, os alunos afirmaram ser seu primeiro contato com a técnica e que pretendem seguir utilizando-a, os mesmos apresentaram uma maior dificuldade em construir seus próprios mapas. Consideraram ainda que os mapas auxiliaram seu aprendizado na disciplina de forma satisfatória.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A técnica dos mapas conceituais se mostrou uma potente estratégia para a promoção da aprendizagem significativa, sendo uma ferramenta capaz de auxiliar a compreensão dos conteúdos ministrados na disciplina de Farmacologia II, tornando-os mais atraente, sintéticos e menos abstratos, propiciando assim seu entendimento. Posteriormente, pretendemos estender esta técnica à disciplina de Farmacologia I – no curso de Farmácia - e a longo prazo ao curso de Medicina, com casos clínicos simulados para cada mapa conceitual, analisando as diferenças entre fármacos de uma mesma classe.

5. REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. Educational psychology. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BRUNTON, L. L.; LAZO, J. S.; PARKER, L. K.; GOODMAN & GILMAN - As Bases Farmacológicas da Terapêutica. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 2006.

HOWLAND, R. D.; MYCEK, M. J. Farmacologia Ilustrada. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

KATZUNG, B. G. Farmacologia Básicas e Clínica. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa, organizadores prévios, mapas conceituais, diagramas e unidades de ensino potencialmente significativas. Instituto de Física – UFRGS, 2012. Disponível em <<http://www.faatensino.com.br/wp-content/uploads/2014/04/Aprendizagem-significativa-Organizadores-pr%C3%A9vios-Diagramas-V-Unidades-de-ensino-potencialmente-significativas.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA. Projeto Pedagógico do Curso de Farmácia, 2014.

NOVAK, J. D.; GOWIN, D. B. Aprender a aprender. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1996. Disponível em <<http://www.faatensino.com.br/wp-content/uploads/2014/04/APRENDER-A-APRENDER.pdf>>. Acesso em 19 jul. 2017.

RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M.; FLOWER, R. Farmacologia, 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

RAUTA, L. R. P.; FERNANDES, A. M. R. Ferramentas utilizadas no ensino de farmacologia: uma revisão sistemática sobre o tema. Revista de Sistemas e Computação, Salvador, v. 4, n. 2, p. 88-93, jul./dez. 2014. Disponível em <<http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rsc/article/view/2927/2495>>. Acesso em 19 jul. 2017.