

# **FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE**

## **OPINIÃO DE ESTUDANTES E TUTORES DE MEDICINA A RESPEITO DO USO DE RELATÓRIOS NO FECHAMENTO DO CASO EM TUTORIAS E DA SUBSTITUIÇÃO POR MAPAS CONCEITUAIS**

**Camila Fonseca Leal de Araújo**

**Edvaldo da Silva Souza**

**Carla Adriane Fonseca Leal de Araújo**

**Bruno Hipólito da Silva**

**Programa de Iniciação Científica da Faculdade Pernambucana de Saúde**

**Recife, 2014.**

## **RESUMO**

**OBJETIVO:** analisar a opinião dos tutores e estudantes de medicina a respeito do uso anterior de relatórios em grupos tutoriais e a aceitação de substituição dessa ferramenta pelos mapas conceituais. **MÉTODOS:** Estudo transversal realizado com tutores e alunos do 1º ao 4º ano de medicina da FPS. Os participantes tiveram acesso ao formulário online após aceitarem o termo de consentimento livre e esclarecido, onde responderam questões sociodemográficas e quanto à opinião sobre o uso de relatórios e mapas conceituais (MC). Os dados foram distribuídos em frequências e foi elaborado o ranking médio utilizando escala dos 5 pontos de Likert. **RESULTADOS:** 11 tutores e 85 estudantes participaram. A maioria dos participantes considerou os relatórios boas ferramentas e coerentes com o método ABP, embora não dinâmicos. Tutores e estudantes também consideraram MC boas ferramentas, coerentes com o método ABP, além de dinâmicos. A maior parte dos participantes afirmou que os MC são opções melhores que os relatórios. **CONCLUSÕES:** MC são ferramentas que permitem construir o conhecimento de forma integrada, relacionando conceitos novos e anteriores. É necessário, porém, analisar a opinião dos alunos e tutores quanto aos métodos disponíveis para garantir sua maior eficácia.

**Palavras-Chave:** aprendizagem baseada em problemas; tutorias; mapas conceituais; educação médica.

**ABSTRACT:**

**OBJECTIVE:** to evaluate medical students and tutors' opinion about the use of report in tutorial groups and its replacement by Concept Maps (CM). **METHOD:** a cross-sectional study interviewing students and tutors from 1<sup>st</sup> to 4<sup>th</sup> year of FPS. After the acceptance of the Informed Consent Term, participants had access to a online questionnaire, in which they answered social and demographic questions and about the use of reports and CM. Data were distributed among frequencies and a rating average was developed using the 5 points Likert scale. **RESULTS:** 11 tutors and 85 students answered the research. Most of them considered reports good tools and consistent to PBL method, although not dynamic. Tutors and students also considered CM good tools, consistent to PBL method and dynamic. Most of participants answered that CM are better options than reports. **CONCLUSIONS:** CM are tools that allow the student to build the knowledge relating new and old concepts. Nevertheless, it is important to analyze the opinion of students and tutors about the available methods, in order to assure its efficacy.

**Keywords:** problem-based learning; tutorials; concept maps; medical education.

## 1. INTRODUÇÃO

Recentemente, a demanda pelos profissionais de saúde, assim como o leque de conhecimento dos diversos fatores relacionado ao campo biomédico, têm aumentado de maneira considerável<sup>1,2,3,4,5</sup>. Não é possível, porém, aumentar na mesma proporção a quantidade de horas de aulas fornecidas pelas universidades. Além disso, a possibilidade de acesso a diversas fontes de estudos gera a necessidade de reduzir horas previamente destinadas às aulas e substituí-las por atividades que aproveitem de maneira mais efetiva a troca e a aplicação de conhecimentos adquiridos durante o estudo individual<sup>2</sup>.

Nesse contexto, caracteriza-se a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), a qual é um método de educação centrado no estudante<sup>6,7,8</sup>, que por sua vez é estimulado a desenvolver de maneira ativa o raciocínio clínico para a solução de situações comuns da prática cotidiana<sup>9</sup>. Esse método foi reconhecido e inicialmente utilizado de maneira oficial na Universidade de McMaster no Canadá, no fim da década de 1960, tendo se difundido bastante durante os últimos 40 anos<sup>2,4,9,10</sup>.

Comparado aos métodos tradicionais, o ABP tem apresentado diversas vantagens, como a integração de teoria e prática, a maior motivação pelos estudantes, o aumento da segurança, auto-estima e trabalho em grupo, o encorajamento do pensamento crítico, entre outros<sup>6,7,8,9,10,11</sup>.

Em geral, na ABP usam-se grupos tutoriais, que funcionam da seguinte maneira: durante um primeiro encontro, é apresentado um cenário, idealmente um caso clínico, que permita aos estudantes a “identificação do problema” e dos termos desconhecidos durante a leitura. O grupo então se utiliza do seu conhecimento prévio para determinar as possíveis explicações ou respostas para a situação trabalhada. A partir daí, observa-

se quais tópicos necessitam de uma abordagem mais detalhada e formulam-se os objetivos de aprendizagem<sup>10</sup>.

O próximo passo é um período de estudo individual com duração de 4 dias em média e no qual se estimula o uso de diversas fontes de consulta. Em seguida, o grupo se reencontra para debater os objetivos estudados<sup>10</sup>.

Os grupos tutoriais costumam ser compostos por cerca de dez estudantes, duram de duas a três horas e acontecem duas vezes na semana. Esses encontros são orientados por um tutor e dois estudantes no grupo podem assumir a função de coordenador e secretário. O coordenador conduz a discussão e encoraja os membros a participar. Já o secretário resume as contribuições em um quadro branco, por exemplo<sup>10,11</sup>. Assim, é fundamental que, no fim do encontro, o grupo desenvolva a síntese tema abordado e saiba utilizar esse aprendizado nas várias situações em que ele seja aplicável<sup>10</sup>.

Há uma certa controvérsia quanto à escolha do meio mais viável para sintetizar o tema trabalhado na tutoria. Algumas instituições fazem uso de quadros brancos<sup>10</sup>, enquanto outras preferem um resumo no formato de relatório digitado em um computador. Neste último caso, questiona-se a real eficácia desse meio, pois há um risco de, durante sua construção, o relatório se assemelhar a uma síntese de um capítulo de livro, por exemplo, em lugar de um resumo fiel ao que de fato foi discutido<sup>10</sup>. Até o ano de 2013, na Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), local de realização deste estudo, elaborava-se um relatório durante as tutorias. Um dos alunos, atuando como secretário, digitava na forma de texto o resumo do assunto em discussão.

A partir deste ano, porém, iniciou-se a utilização do mapa conceitual (MC). Essa ferramenta foi desenvolvida para organizar o conhecimento de forma prática, a partir da teoria de aprendizagem significativa de David Ausubel. De acordo com essa teoria, o

conhecimento não pode ser construído arbitrariamente em exclusividade na memorização; ao contrário, deve ser compreendido, relevante e bem integrado<sup>3,5</sup>.

Uma das principais utilidades do MC é a possibilidade de integrar diferentes conceitos. O pensamento crítico é um exemplo de habilidade estimulada pelo mapa conceitual, na medida em que o raciocínio desenvolvido para conduzir determinada situação clínica é facilitado quando há uma rede de conexões entre os conhecimentos teóricos, no lugar de mera memorização<sup>1,3,12,13,14,15,16,17</sup>.

Na prática, os mapas conceituais são diagramas que buscam relacionar conceitos e hierarquizá-los, devendo-se deixar claro quais são os mais importantes e quais os secundários<sup>3,5,7,10</sup>. Assim, entre as vantagens do mapa conceitual está o fato de facilitar a organização de informações e o desenvolvimento da memória visual, estando as dificuldades geralmente relacionadas à falta de habilidade de lidar com o instrumento<sup>8,12,13,14,15,16,17</sup>.

Diante do exposto, o presente estudo buscou analisar a opinião dos tutores e estudantes de medicina a respeito do uso anterior de relatórios em grupos tutoriais e a aceitação de substituição dessa ferramenta pelos mapas conceituais.

## 2. MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal realizado na Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). Criada em 2005, a FPS utiliza o método ABP, com uma abordagem construtivista centrada no estudante e está vinculada ao Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), seu hospital de ensino.

A população foi constituída por tutores e estudantes do 1º ao 7º períodos (1º ao 4º ano) do curso de medicina da FPS. Durante o período de junho a julho de 2014, os estudantes e tutores dos períodos supracitados receberam e-mails convidando-os a participar da pesquisa. Após uma leitura sobre do que se tratava o estudo, os possíveis participantes eram direcionados ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e só depois de concordar em participar da pesquisa, o aluno ou tutor tinha acesso ao formulário de perguntas.

Tutores e estudantes tiveram formulários específicos. Foram coletadas informações sociodemográficas, como idade, sexo, período que ensina (tutores) ou cursa (alunos) e grau de titulação máxima dos tutores.

Com relação ao relatório, alunos e tutores foram questionados em relação à frequência de sua leitura no fim das tutorias, ao grau de atenção dirigida a essa leitura, à frequência de correção dos eventuais erros e ao responsável por essas correções (estudante ou tutor). Também foi perguntado se o relatório era uma boa forma de resumir o aprendizado, bem como se era uma ferramenta dinâmica e coerente com o método ABP.

As respostas dos estudantes do 1º período não foram consideradas neste primeiro momento, tendo em vista que não tiveram acesso ao relatório como ferramenta de síntese no fechamento dos grupos tutoriais.

No que diz respeito aos mapas conceituais, estudantes e tutores foram solicitados a responder se consideram o relatório uma boa forma de resumir a aprendizagem, dinâmico e coerente com o método ABP.

Novamente sem considerar os alunos do 1º período, tutores e estudantes foram questionados se consideravam o mapa conceitual uma ferramenta melhor que o relatório.

Os formulários respondidos on-line alimentaram automaticamente uma planilha de dados eletrônica (tipo Excel). Após a coleta, esses dados foram analisados no software Limesurvey. Os resultados foram distribuídos em tabelas de frequências.

Para uma melhor análise dos resultados, foi elaborado um Ranking Médio (RM) para o questionário, o qual utilizou escala tipo Likert de 5 pontos para mensurar o grau de concordância dos participantes do estudo. As respostas variaram entre o equivalente a “concordo totalmente (5 pontos)” e “discordo totalmente (1 ponto)”. Em seguida, foi calculada a média ponderada entre as respostas. Os valores menores que 3 são considerados discordantes e os maiores que 3, concordantes. O valor exato de 3 é “indiferente”; o “ponto neutro”.

Este projeto atendeu aos requisitos da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil. A coleta de dados foi iniciada mediante a aprovação do Comitê de Ética da Faculdade Pernambucana de Saúde sob o protocolo nº 41-13. Foi garantido o anonimato e a confidencialidade dos dados e a participação do estudo não ofereceu quaisquer riscos aos participantes.

### 3. RESULTADOS

Dos 46 tutores e 556 alunos do primeiro ao quarto ano, apenas 11 (23,9%) e 85 (15,3%) respectivamente responderam a pesquisa até o início de julho de 2014.

Dentre os 11 tutores que responderam o formulário 10 (90,9%) eram mulheres e a média de idade foi de 42,8 anos. 5 (45,4%) tutores eram do terceiro período, enquanto primeiro, quinto e sétimo períodos tiveram igual frequência de distribuição entre os tutores: 2 (18,2%). Quanto à titulação máxima 9 (81,8%) eram mestres e 2 (18,2%) eram doutores.

Dentre os 85 estudantes que participaram 65 (76,5%) eram do sexo feminino e a média de idade foi de 22,1 anos. 13 (15,3%) eram do primeiro período, 39 (45,9%) do terceiro, 10 (11,8%) do quinto e 23 (27,0%) do sétimo.

Conforme apresentado na Tabela 1, no que diz respeito ao uso do relatório, a maioria dos tutores afirmou que ele era lido frequentemente ou sempre (RM 4,1); 8 (72,7%) tutores afirmaram que sempre prestavam atenção na sua leitura e a maior parte dos tutores também afirmou que os eventuais erros presentes no relatório eram corrigidos (RM 4,6 e 4,1 respectivamente). Quando perguntados sobre quem corrigia os eventuais erros observados no relatório, 6 (54,6%) tutores afirmaram que era geralmente o tutor e 5 (45,4%) que tutores e estudantes corrigiam com a mesma frequência (RM 3,5). A maioria dos tutores considerou que o relatório era uma boa forma de resumir o aprendizado e era coerente com o método ABP, conforme o ranking médio de 3,3 e 3,1, respectivamente. Porém, a maior parte dos tutores não considerava o relatório uma ferramenta dinâmica (RM 2,7).

Ainda na Tabela 1 é possível observar que a maioria dos tutores considerou os mapas conceituais uma boa forma de resumir o aprendizado e coerente com o método ABP, ambos os itens com um ranking médio de 3,8. A maioria dos tutores também considerou os mapas conceituais uma ferramenta dinâmica (RM = 4,1).

**Tabela 1. Opinião dos tutores a respeito do uso do relatório e do mapa conceitual na tutoria. Recife, 2014**

|  | <b>Nunca</b>                  | <b>Raramente</b>                  | <b>Às vezes</b>                                    | <b>Frequentemente</b>         | <b>Sempre</b>             | <b>Ranking Médio</b> |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------|---------------------------|----------------------|
| Frequência de leitura do relatório nas tutorias  | <b>0,0</b>                    | <b>1 (9,1%)</b>                   | <b>1 (9,1%)</b>                                    | <b>5 (45,5%)</b>              | <b>4 (36,4%)</b>          | <b>4,1</b>           |
| Frequência de atenção na leitura do relatório  | <b>0,0</b>                    | <b>0,0</b>                        | <b>1 (9,1%)</b>                                    | <b>2 (18,2%)</b>              | <b>8 (72,7%)</b>          | <b>4,6</b>           |
| Frequência de correção dos erros do relatório *  | <b>0,0</b>                    | <b>0,0</b>                        | <b>2 (18,2%)</b>                                   | <b>6 (54,5%)</b>              | <b>3 (27,3%)</b>          | <b>4,1</b>           |
| Relatório como forma de resumir o aprendizado  | <b>0,0</b>                    | <b>3(27,3%)</b>                   | <b>2(18,2%)</b>                                    | <b>6 (54,5%)</b>              | <b>0,0</b>                | <b>3,3</b>           |
| Relatório como ferramenta dinâmica   | <b>1 (9,1%)</b>               | <b>6 (54,5%)</b>                  | <b>2 (18,2%)</b>                                   | <b>2 (18,2%)</b>              | <b>0,0</b>                | <b>2,7</b>           |
| Relatório coerente com o método ABP  | <b>1 (9,1%)</b>               | <b>2 (18,2%)</b>                  | <b>3 (27,3%)</b>                                   | <b>5 (45,4%)</b>              | <b>0,0</b>                | <b>3,1</b>           |
| Mapa conceitual como forma de resumir o aprendizado  | <b>0,0</b>                    | <b>0,0</b>                        | <b>4 (36,36%)</b>                                  | <b>5 (45,45%)</b>             | <b>2 (18,18%)</b>         | <b>3,8</b>           |
| Mapa conceitual como ferramenta dinâmica   | <b>0,0</b>                    | <b>0,0</b>                        | <b>2 (18,18%)</b>                                  | <b>6 (54,55%)</b>             | <b>3 (27,27%)</b>         | <b>4,1</b>           |
| Mapa conceitual coerente com o método ABP  | <b>0,0</b>                    | <b>0,0</b>                        | <b>3 (27,27%)</b>                                  | <b>7 (63,64%)</b>             | <b>1 (9,09%)</b>          | <b>3,8</b>           |
|  | <b>Sempre era o estudante</b> | <b>Geralmente era o estudante</b> | <b>Tutores e estudantes com a mesma frequência</b> | <b>Geralmente era o tutor</b> | <b>Sempre era o tutor</b> |                      |
| *No final da tutoria, erros observados na leitura do relatório, são corrigidos pelo tutor. | <b>0,00</b>                   | <b>0,00</b>                       | <b>5(45,4%)</b>                                    | <b>6 (54,6%)</b>              | <b>0,00</b>               | <b>3,5</b>           |

Foram analisadas as opiniões dos estudantes do terceiro, quinto e sétimo períodos em relação ao uso dos relatórios e dos mapas conceituais nas tutorias, listadas na Tabela 3. A maioria dos estudantes afirmou que o relatório era lido com frequência no final dos grupos tutoriais, que prestava atenção nessa leitura e que os erros existentes eram frequentemente corrigidos (RM = 3,8, 3,5 e 3,7, respectivamente). A maior parte dos alunos também afirmou que os eventuais erros eram corrigidos pelos tutores.

O ranking médio para o relatório como uma boa forma de resumir o aprendizado foi de 3,8 e para o relatório coerente com o método ABP foi de 3,4, no entanto a maioria dos alunos não considerava o relatório uma ferramenta dinâmica (RM = 2,4).

As opiniões dos estudantes do primeiro ao sétimo período em relação ao uso de mapas conceituais para resumir o aprendizado estão na Tabela 3. Nas tabelas 2 e 3 nota-se a maioria dos estudantes considerou os mapas conceituais uma boa ferramenta para resumir o aprendizado, dinâmica e coerente com o método ABP. O ranking médio foi o mesmo com e sem os alunos do primeiro período, exceto quando os alunos foram questionados se os MC eram uma ferramenta dinâmica: RM de 4,8 quando os alunos do primeiro período são excluídos e de 3,8 considerando a opinião de todos os alunos.

**Tabela 2. Opinião dos estudantes do terceiro, quinto e sétimo períodos em relação ao uso de relatórios e de mapas conceituais nas tutorias. Recife, 2014**

|   | <b>Nunca</b>                  | <b>Raramente</b>                | <b>Às vezes</b>                                    | <b>Frequentemente</b>         | <b>Sempre</b>             | <b>Ranking Médio</b> |
|---|-------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------|---------------------------|----------------------|
| Frequência de leitura do relatório nas tutorias   | <b>0,0</b>                    | <b>3 (4,2%)</b>                 | <b>19 (26,4%)</b>                                  | <b>36 (50,0%)</b>             | <b>14 (19,4%)</b>         | <b>3,8</b>           |
| Frequência de atenção na leitura do relatório   | <b>1(1,4%)</b>                | <b>5 (6,9%)</b>                 | <b>31 (43,1%)</b>                                  | <b>27 (37,5%)</b>             | <b>8 (11,1%)</b>          | <b>3,5</b>           |
| Frequência de correção dos erros do relatório *   | <b>0,0</b>                    | <b>3 (4,2%)</b>                 | <b>28 (38,9%)</b>                                  | <b>26 (36,1%)</b>             | <b>15 (20,8%)</b>         | <b>3,7</b>           |
| Relatório como forma de resumir o aprendizado   | <b>0,0</b>                    | <b>16 (22,2%)</b>               | <b>22 (30,6%)</b>                                  | <b>32 (44,4%)</b>             | <b>2 (2,8%)</b>           | <b>3,3</b>           |
| Relatório como ferramenta dinâmica  | <b>6 (8,3%)</b>               | <b>36 (50,0%)</b>               | <b>20 (27,8%)</b>                                  | <b>9 (12,5%)</b>              | <b>1 (1,4%)</b>           | <b>2,4</b>           |
| Relatório coerente com o método ABP   | <b>0,0</b>                    | <b>13 (18,1%)</b>               | <b>29 (40,3 %)</b>                                 | <b>24 (33,3%)</b>             | <b>6 (8,3%)</b>           | <b>3,4</b>           |
| Mapa conceitual como forma de resumir o aprendizado   | <b>3 (4,2%)</b>               | <b>11 (15,3%)</b>               | <b>13 (18,0%)</b>                                  | <b>30 (41,7%)</b>             | <b>15 (20,8%)</b>         | <b>3,6</b>           |
| Mapa conceitual como ferramenta dinâmica  | <b>1 (1,4%)</b>               | <b>5 (6,9%)</b>                 | <b>18 (25,0%)</b>                                  | <b>35 (48,6%)</b>             | <b>13 (18,1%)</b>         | <b>4,8</b>           |
| Mapa conceitual coerente com o método ABP   | <b>0,0</b>                    | <b>2 (2,8%)</b>                 | <b>18 (25,0%)</b>                                  | <b>43 (59,7%)</b>             | <b>9 (12,5%)</b>          | <b>3,8</b>           |
|   | <b>Sempre era o estudante</b> | <b>Geralmente era estudante</b> | <b>Tutores e estudantes com a mesma frequência</b> | <b>Geralmente era o tutor</b> | <b>Sempre era o tutor</b> |                      |
| No final da tutoria, erros observados na leitura do relatório, são corrigidos pelo tutor. * | <b>0,0</b>                    | <b>9 (12,5%)</b>                | <b>39 (54,2%)</b>                                  | <b>25 (33,3%)</b>             | <b>0,0</b>                | <b>3,2</b>           |

**Tabela 3. Opinião dos estudantes do primeiro, terceiro, quinto e sétimo períodos a respeito do uso de mapas conceituais nas tutorias. Recife, 2014**

|   | <b>Nunca</b>    | <b>Raramente</b>  | <b>Às vezes</b>   | <b>Frequentemente</b> | <b>Sempre</b>     | <b>Ranking médio</b> |
|---|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|
| Mapa conceitual como forma de resumir o aprendizado | <b>4 (4,8%)</b> | <b>11 (12,9%)</b> | <b>15 (17,6%)</b> | <b>40 (47,1%)</b>     | <b>15 (17,6%)</b> | <b>3,6</b>           |
| Mapa conceitual como ferramenta dinâmica            | <b>2 (2,4%)</b> | <b>5 (5,9%)</b>   | <b>20 (23,5%)</b> | <b>42 (49,4%)</b>     | <b>16 (18,8%)</b> | <b>3,8</b>           |
| Mapa conceitual coerente com o método ABP           | <b>1 (1,2%)</b> | <b>2 (2,3%)</b>   | <b>21 (24,7%)</b> | <b>51 (60,0%)</b>     | <b>10 (11,8%)</b> | <b>3,8</b>           |

Por fim, quando questionados se o mapa conceitual era uma ferramenta melhor que o relatório, todos os tutores concordaram ou se mantiveram neutros (RM = 3,8), conforme a tabela 4. Na mesma tabela é possível observar que os estudantes, novamente desconsiderando os do primeiro período, também afirmaram que o mapa conceitual é uma forma melhor que o relatório para resumir o aprendizado na tutoria (RM = 3,5),

**Tabela 4. Opinião dos tutores e estudantes sobre o mapa conceitual ser uma ferramenta melhor que o relatório. Recife, 2014**

|   | De jeito nenhum   | Provavelmente não | Às vezes          | Provavelmente sim | Com certeza       | Ranking médio |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| Mapa conceitual é uma opção melhor que relatório para resumir o aprendizado <b>(tutores)</b>      | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>        | <b>4 (36,6%)</b>  | <b>5(45,45%)</b>  | <b>2(18,18%)</b>  | <b>3,8</b>    |
| Mapa conceitual é uma opção melhor que o relatório para resumir o aprendizado <b>(estudantes)</b> | <b>11 (15,3%)</b> | <b>7 (9,7%)</b>   | <b>13 (18,1%)</b> | <b>15 (20,8%)</b> | <b>16 (36,1%)</b> | <b>3,5</b>    |

#### 4. DISCUSSÃO

A aprendizagem significativa busca compreender como um indivíduo constrói o conhecimento e envolve a assimilação de novos conceitos a partir de conteúdos previamente adquiridos. Assim, é possível desenvolver uma rede de estruturas que se interligam de maneira dinâmica. Segundo o pesquisador norte-americano Joseph Novak, “a aprendizagem significativa é necessária para o pensamento criativo”<sup>9,18</sup>.

Proposto por Novak na década de 1970, o mapa conceitual tem sua origem no ensino de ciências e se sustenta na aprendizagem significativa. Ao promover não só uma representação esquemática, mas também as relações entre os conceitos, os mapas conceituais podem propiciar essa aprendizagem significativa e ser úteis em sala de aula<sup>18,19</sup>.

A utilização de mapas conceituais (MC) tem se apresentado como uma ferramenta de ação pedagógica bastante útil para o ensino de diversos temas, possibilitando que um conjunto de conceitos seja apresentado aos estudantes a partir do estabelecimento de relações entre eles. O uso de MC permite observar de forma articulada e dinâmica a relação entre esses conteúdos, afastando o pressuposto de que são alvos estáticos<sup>19,20</sup>.

No presente estudo, a maioria dos tutores os considerou os mapas conceituais uma boa forma de resumir o aprendizado e coerente com o método ABP (ambos com RM de 3,8, maior, refletindo maior aceitação que o relatório), além de dinâmico (RM = 4,1), ao contrário dos relatórios. Estudantes também concordaram que os mapas conceituais são uma boa ferramenta para resumir o aprendizado e coerente com o método ABP, com os mesmos valores de ranking médio (3,6 e 3,8 respectivamente) tanto quando foram considerados todos os alunos quanto quando excluídas as opiniões dos alunos do primeiro ano.

Semelhante aos tutores, os estudantes afirmaram que mapas conceituais são uma ferramenta dinâmica. O RM para todos os estudantes foi de 3,8 e para os alunos do terceiro ao sétimo períodos foi de 4,8, provavelmente porque esses alunos tiveram um contato prévio com os relatórios, o que possibilitou uma comparação entre os dois métodos.

Finalmente, alunos do terceiro ao sétimo período e tutores consideraram o mapa conceitual melhor que o relatório para resumir o assunto abordado nos grupos tutoriais (RM de 3,8 e 3,5), refletindo uma boa aceitação desse método recente.

Estudos anteriores já demonstram aceitação dos MC por parte dos estudantes, sendo observado inclusive melhor desempenho acadêmico quando comparado ao uso de outras ferramentas<sup>21</sup>.

O pesquisador David W Laight tem duas pesquisas avaliando a atitude dos estudantes a respeito de mapas conceituais de acordo com a influência do estilo e da abordagem de aprendizagem preferidos. No primeiro, realizado em 2004, a maioria dos estudantes os considerou úteis e não houve associação estatisticamente significativa entre a opinião sobre a utilidade dos mapas conceituais e o estilo de aprendizagem preferido (visual, sensitivo, intuitivo, entre outros), exceção feita aos estudantes que eram aprendizes verbais moderados/fortes. Neste caso, eles estiveram menos inclinados a considerar mapas conceituais úteis do que os aprendizes verbais médios. É preciso ressaltar, porém, que a aprendizagem verbal encontra-se mais associada às aulas tradicionais e não aos MC<sup>22,23</sup>.

No segundo estudo, de 2006, houve associação estatisticamente significativa entre a “abordagem profunda” como abordagem preferida e a afirmação de que os MC são úteis. Interessantemente esse tipo de abordagem se caracteriza pela propensão a encarar novos conceitos e relacioná-los a conhecimentos já existentes enquanto seu

significado é determinado de forma crítica. Tal abordagem é também considerada a mais associada a sucesso acadêmico<sup>23</sup>.

Essa pesquisa permanece em andamento, na busca pela obtenção de uma amostra maior que reflita de forma mais fidedigna a opinião de tutores e estudantes.

A aprendizagem baseada em problemas, método de ensino utilizado na FPS, exige uma forma satisfatória de resumir os conteúdos discutidos. É preciso analisar o grau de satisfação dos alunos e tutores quanto às ferramentas disponíveis para garantir uma maior eficácia dos métodos utilizados.

## 5. REFERÊNCIAS

- 1 - Gomes AP, Dias-Coelho UC, Cavalheiro PO, Siqueira-Batista R. O Papel dos Mapas Conceituais na Educação Médica. *Rev Bras Educ Med.* 2011; 35 (2): 275-82.
- 2- Koles PG, Stolfi A, Borges NJ, Nelson S, Parmelee DX. The Impact of Team-Based Learning on Medical Students' Academic Performance. *Acad Med.* 2010; 85 (11): 1739 - 45.
- 3- Daley BJ, Torre DM. Concept maps in medical education: an analytical literature review. *Med Educ.* 2010; 44(5):440-8.
- 4 - Baroffio A, Vu NV, Gerbase MW. Evolutionary trends of problem-based learning practices throughout a two-year preclinical program: a comparison of students' and teachers' perceptions. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2012.
- 5 - Gomes AP, Dias-Coelho UC Cavalheiro PO, Gonçalves CAN, Rôças G, Siqueira-Batista R. A Educação Médica entre mapas e âncoras: a aprendizagem significativa de David Ausubel, em busca da Arca Perdida. *Rev. Bras. Educ. Med.* 2008 ; 32 (1): 105-11.
- 6 - Frambach JM, Driessen EW, Chan LC, van der Vleuten CP. Rethinking the globalization of problem-based learning: how culture challenges self-directed learning. *Med. Educ.* 2012; 46(8): 738-47.
- 7- Neville AJ, Norman GR. PBL in the undergraduate MD program at McMaster University: three iterations in three decades. *Acad Med.* 2007; 82(4): 370-4.
- 8- Bollela VR, Gabarra MH, da Costa C, Lima RC. Students and tutors' social representations of assessment in problem-based learning tutorials supporting change. *BMC Med Educ.* 2009; 9:30.
- 9- Rendas AB, Fonseca M, Pinto PR. Toward meaningful learning in undergraduate medical education using concept maps in a PBL pathophysiology course. *Adv Physiol Educ.* 2006;30 (1): 23-9.
- 10- Khadjooi K, Rostami K. Problem-based learning. *Gastroenterology and Hepatology from Bed to Bench.* 2011; 4(1): 12-6.
- 11 - Wun YT, Tse EY, Lam TP, Lam CL. PBL curriculum improves medical students' participation in small-group tutorials. *Med Teach.* 2007; 29(6): 198-203.
- 12- Veronese C, Richards JB, Pernar L, Sullivan AM, Schwartzstein RM. A randomized pilot study of the use of concept maps to enhance problem-based learning among first-year medical students. *Med Teach.* 2013.
- 13- Torre DM, Durning SJ, Daley BJ. Twelve tips for teaching with concept maps in medical education. *Med Teach.* 2013; 35(3): 201-8.

- 14 - Torre DM, Daley B, Stark-Schweitzer T, Siddartha S, Petkova J, Ziebert M. A qualitative evaluation of medical student learning with concept maps. *Med Teach*. 2007; 29(9): 949-55.
- 15- Cutrer WB, Castro D, Roy KM, Turner TL. Use of an expert concept map as an advance organizer to improve understanding of respiratory failure. *Med Teach*. 2011; 33(12):1018-26.
- 16 - Pilcher J. Teaching and learning with concept maps. *Neonatal Netw*. 2011; 30(5): 336-9.
- 17- Kumar S, Dee F, Kumar R, Velan G. Benefits of testable concept maps for learning about pathogenesis of disease. *Teach Learn Med*. 2011; 23(2): 137-43.
- 18 – Maffra SM. Mapas conceituais como recurso facilitador da aprendizagem significativa – uma abordagem prática [trabalho de conclusão de pós-graduação]. Nilópolis: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* Ensino de Ciências; 2011.
- 19 – Júnior VC. A utilização de mapas conceituais como recurso didático para a construção e inter-relação de conceitos. *Rev Bras Educ Med*. 2013; 37 (3): 441-7.
- 20 – Bittencourt GKGD, Nóbrega MML, Medeiros ACT, Furtado LG. Mapas conceituais no ensino de pós-graduação em enfermagem: relato de experiência. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013; 34 (2): 172 – 6.
- 21 – Veronese C, Richards JB, Pernar L, Sullivan AM, Schwartzsein RM. A randomized pilot study of the use of concept maps to enhance problem-based learning among first-year medical students. 2013; 35: 1478 – 84.
- 22 – Laight DW. Attitudes to concept maps as a teaching/learning activity in undergraduate health professional education: influence on preferred learning style. 2004; 26 (3): 229 – 33.
- 23 - Laight DW. Attitudes to concept maps as a teaching/learning activity in undergraduate health professional education: influence on preferred approach to learning. 2006; 28 (2): 64 – 7.