



# Flipped Classroom no ensino de gerenciamento em enfermagem: relato de experiência

*Flipped Classroom in teaching nursing management: experience report*

*Flipped Classroom en la enseñanza de la gestión en enfermería: relato de experiencia*

Jouhanna do Carmo Menegaz<sup>1</sup>

Geyse Aline Rodrigues Dias<sup>1</sup>

Ricky Falcão Silva Trindade<sup>1</sup>

Suzayne Naiara Leal<sup>1</sup>

Nathalia Karym Araújo Martins<sup>1</sup>

Universidade Federal do Pará.  
Belém, PA, Brasil.

## RESUMO

**Objetivo:** Relatar a experiência do uso de dois métodos de *Flipped Classroom* na atividade curricular Organização dos Serviços de Saúde de um curso de graduação em enfermagem. **Método:** Relato de experiência de ensino desenvolvida no segundo semestre de 2016 e no primeiro de 2017 por meio da introdução de *Just in Time Teaching* e *Peer Instruction* em três conteúdos programáticos. **Resultados:** Os métodos *flipped* foram introduzidos em duas turmas. Na turma um foram introduzidos o *Peer Instruction* e o *Just in Time Teaching*, em aulas de alinhamento organizacional e processo administrativo, respectivamente. Na turma dois, apenas o *Just in Time Teaching*, em aulas de processo de trabalho e de processo administrativo. **Conclusão:** Os estudantes tiveram dificuldade com a integração do estudo individual. Iniciativas isoladas de inserção podem dificultar o planejamento do professor e a estruturação pedagógica de abordagem do conteúdo.

**Palavras-chave:** Enfermagem; Ensino; Sala de Aula Invertida.

## ABSTRACT

**Objective:** To report the experience of the use of two Flipped Classroom methods in the curricular activity of the Health Services Organization of an undergraduate nursing course. **Method:** Report of teaching experience developed in the second half of 2016 and the first 2017 through the introduction of *Just in Time Teaching* and *Peer Instruction* into three programmatic content. **Results:** The flipped methods were introduced into two classes. *Peer Instruction* and *Just in Time Teaching* were introduced in class one, in organizational alignment classes and administrative process, respectively. In class two, only *Just in Time Teaching*, in labour process and administrative process classes. **Conclusion:** Students had difficulty integrating the individual study. Isolated insertion initiatives may hinder teacher planning and pedagogical structuring of content approach.

**Keywords:** Nursing; Teaching; Flipped Classroom.

## RESUMEN

**Objetivo:** Relatar la experiencia del uso de dos métodos de *Flipped Classroom* en la actividad curricular Organización de los Servicios de Salud de curso de graduación en enfermería. **Método:** Relato de experiencia de enseñanza desarrollada en el segundo semestre de 2016 y en el primero de 2017 a través de la introducción de *Just in Time Teaching* y *Peer Instruction* en tres contenidos programáticos. **Resultados:** Los métodos *flipped* se introdujeron en dos clases. En la clase uno se introdujeron el *Peer Instruction* y el *Just in Time Teaching*, en clases de alineación organizacional y proceso administrativo, respectivamente. En la clase dos, sólo el *Just in Time Teaching*, en clases de proceso de trabajo y de proceso administrativo. **Conclusión:** Los estudiantes tuvieron dificultad con la integración del estudio individual. Las iniciativas aisladas de inserción pueden dificultar la planificación del profesor y la estructura pedagógica de enfoque del contenido.

**Palabras clave:** Enfermería; Enseñanza; Clase Inversa.

### Autor correspondente:

Jouhanna do Carmo Menegaz.  
E-mail: jouhanna@ufpa.br

Recebido em 20/10/2017.  
Aprovado em 08/02/2018.

DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2017-0312

## INTRODUÇÃO

O papel da universidade, de estudantes e professores, a forma e os conteúdos de ensino<sup>1,2</sup> têm sido objeto de discussão não apenas da enfermagem, mas de pesquisadores de diversas áreas, como a odontologia, a medicina e a educação física.

Em um mundo em constante mudança tem sido necessário repensar a pertinência de ensinar com abordagens centradas no professor e no conteúdo para ensinar com abordagens centradas no estudante e em seus processos de aprendizagem,<sup>3</sup> pois possuem potencial maior de promover a aprendizagem de competências e não somente a apreensão de conhecimento.

Abordagens centradas no estudante implicam em desenhos pedagógicos nos quais não apenas os professores assumam a responsabilidade de identificar e acompanhar objetivos de ensino, mas em que os estudantes selecionem e incorporem meios próprios de aprender a partir do engajamento,<sup>4</sup> permitindo-lhes não somente memorizar, mas agir para aprender. Há um conjunto de modelos pedagógicos e métodos com potencial de conduzir abordagens centradas no estudante e neste texto destacaremos a *Flipped Classroom* ou sala de aula invertida, em tradução livre.

*Flipped Classroom* é um modelo pedagógico que consiste na inversão da sequência tradicional de abordagens centradas no conteúdo, caracterizada por '1-2-3', correspondendo a: (1) ensino, (2) estudo individual e (3) avaliação para 2-3-1, estudo individual, avaliação e ensino. Todavia, a mudança no processo de ensino proposta não reside apenas na inversão da sequência, mas na assunção de princípios pedagógicos como a necessidade de compromisso, envolvimento, engajamento, diálogo e reflexão.<sup>5</sup>

Há diversos métodos de *Flipped Classroom*, pois não há uma única forma certa ou método estanque. Desta forma, mantidas a centralidade no estudante e a inversão da sequência tradicional, os professores podem eleger o que consideram mais pertinente para sua disciplina e adaptar de acordo com seu conteúdo e contexto. Como benefícios aos estudantes e sua aprendizagem, destaca-se um aumento de performance acompanhado de aumento da motivação e crença em sua eficácia no cumprimento das atividades.<sup>6</sup>

Considerando a formação do profissional enfermeiro para a atuação em sistemas e serviços de saúde, em diversos níveis de atenção, nos quais, para o exercício competente das dimensões assistencial e gerencial será requerido não somente conhecimento, mas a presença de habilidades e atitudes para lidar com questões dilemáticas e zonas obscuras da prática possivelmente pouco vivenciadas e para as quais as respostas não estão postas nos livros,<sup>7</sup> parece pertinente o investimento em propostas de ensino prático-reflexivo como as delineadas por métodos de *Flipped Classroom*.

A partir da análise do potencial de métodos de *Flipped Classroom* para a formação de enfermeiros, apresentou-se a seguinte questão: Como introduzir métodos *Flipped Classroom* em uma disciplina de gerenciamento dos serviços de saúde ministrada em um curso de graduação em enfermagem? Assim sendo, o objetivo deste texto é relatar a experiência do uso de

dois métodos de *Flipped Classroom* na atividade curricular Organização dos Serviços de Saúde de um curso de graduação em enfermagem.

## MARCO TEÓRICO: ENSINO PRÁTICO-REFLEXIVO, *FLIPPED CLASSROOM* E ABORDAGEM CENTRADA NO ESTUDANTE

Um conjunto de conceitos deu sustentação a esta experiência. Os conceitos de ensino prático-reflexivo e *Flipped Classroom* trazem em si a ideia da abordagem centrada no estudante, propondo formas de fazê-la. Sua adoção sinaliza uma intenção de escolas e professores de criar desenhos pedagógicos para disciplinas, aulas e lições em que o estudante possa aprender fazendo e esteja no centro do processo.<sup>7,8</sup>

A abordagem centrada no estudante parece contribuir substancialmente para a promoção da autonomia, além de facilitar a aprendizagem significativa, uma vez que o professor exerce papel de orientador do processo.<sup>7</sup> Assim, o estudante possui um papel para além da retenção de informação, sendo capaz de dar significado e compreender uma informação e, a partir de seus conhecimentos prévios, construir novos conhecimentos e aplicá-los em situações concretas.

O ensino prático-reflexivo se sustenta na premissa de que o estudante aprende por meio do fazer ou da performance. Advoga-se que aos estudantes não se pode ensinar o que precisam saber, mas se pode engajá-los em atividades nas quais aprendam. Logo, à escola e aos professores cabe instruir e criar condições para que possam, por si, ainda que de modo assistido, fazer e aprender. Para tanto, os desenhos pedagógicos das lições devem proporcionar que conheçam e reflitam na ação.<sup>7</sup>

Já à *Flipped Classroom* cabe, por meio de um conjunto de métodos mais ou menos estruturados, engajá-los na exploração do conteúdo, permitindo, com base em certos métodos, inclusive o exercício da performance. É possível, portanto, focalizar no conteúdo, como fazem as abordagens tradicionais, mas transcendê-lo ao mesmo tempo em que se estimula o estudo individual e o melhor aproveitamento do tempo professor-estudante.

Diante da inversão estudo-avaliação-ensino, percebe-se que, quando o estudante se prepara antes da aula, o encontro pedagógico torna-se um espaço ativo, havendo não apenas explanação do básico, mas perguntas, discussões e atividades práticas. O professor trabalha as dificuldades dos estudantes ao invés de somente apresentar o conteúdo da disciplina, tornando a experiência de ensino mais personalizada.<sup>9</sup>

Para proporcionar este preparo prévio a *Flipped Classroom* se tem feito valer do *blended learning* ou ensino híbrido (tradução livre), que se trata da composição e programação de atividades a distância apoiadas por recursos tecnológicos e atividades presenciais. É bastante associado à *flipped* e surge como uma estratégia positiva de apoio a abordagens centradas no estudante, pois sua introdução permite que o ensino em uma disciplina seja um processo contínuo e disponível de modo pedagogicamente planejado aos estudantes em tempo e forma consoantes às suas necessidades.<sup>10</sup>

Algumas modalidades de *flipped* vêm sendo aplicadas nos cursos de ensino superior, sobretudo como iniciativa para o enfrentamento do desafio de garantir aprendizagem, inerente ao processo de ensino-aprendizagem. Esses métodos têm conseguido transformar a dinâmica de sala de aula alcançando resultados positivos seja na aprendizagem conceitual de conteúdos científicos, ou ainda no desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais.<sup>11</sup>

**PEER INSTRUCTION E JUST IN TIME TEACHING: UMA APROXIMAÇÃO**

O *Peer Instruction* (PI) foi desenvolvido pelo professor Eric Mazur na Universidade de Harvard nos anos 1990. Apresenta quatro etapas: 1. Breve lição acerca do conteúdo; 2. Aplicação do *ConcepTest*; 3. Votação e contabilização das respostas; 4. Ação do professor de acordo com o percentual de respostas (Figura 1).

A etapa 1 prevê que o professor limite a exposição inicial do conteúdo a poucos minutos. Na etapa 2 é aplicado o *ConcepTest* (questão conceitual), de múltipla escolha, a ser respondido individualmente pelos estudantes em tempo pré-estabelecido. Na etapa 3 é aberta a votação para mapeamento das respostas dos estudantes utilizando *Clickers* (dispositivo eletrônico que se comunica por radiofrequência com o professor) ou *flashcards* (cartão-resposta). Por fim, na etapa 4, a partir do percentual de acertos o professor revisa o conteúdo e repete o teste individualmente, em pares, ou segue para um novo tópico.<sup>12</sup>

O *Just in Time Teaching* (JiTT) foi proposto pelo professor Gregor Novak e colaboradores no início dos anos 1990, na Universidade Purdue de Indianápolis, nos Estados Unidos. O JiTT é composto pelas seguintes etapas: 1. Disponibilização de material e envio de *Warm-ups* ("questões aquecimento") previamente por

meio eletrônico; 2. Resolução das *Warm-ups online* pelos estudantes; 3. Recebimento, análise das respostas e reformulação do plano de aula pelo professor; 4. Aula adaptada (Figura 2).

A primeira etapa consiste no envio do material e *Warm-ups* por meio eletrônico; na etapa 2 as *Warm-ups* devem ser respondidas e enviadas ao professor em até 24 horas antes da próxima aula. Os principais objetivos das *Warm-ups* são despertar interesse sobre o tema nos estudantes e formar uma base para uma compreensão mais profunda.<sup>12</sup>

Na etapa 3 ocorrem a checagem e análise das respostas, dessa forma o professor pode perceber tanto o nível de conhecimento prévio da turma, quanto as suas dificuldades sobre temática proposta. Por fim, na quarta etapa, baseando-se nas respostas obtidas, o professor adapta a aula para pontos que considera mais importantes para o processo de aprendizado da turma e seleciona algumas respostas dos estudantes para discutir durante a aula.<sup>12</sup>

A literatura sugere que o JiTT incentiva os estudantes a examinar o seu conhecimento prévio e buscar informações conceituais sobre o conteúdo proposto antes da aula, ajudando-os a assumirem a responsabilidade por sua aprendizagem.<sup>13</sup>

**PERCURSO METODOLÓGICO**

O curso de graduação em Enfermagem da UFPA, criado no ano de 1975, possui carga horária total de 4875 horas, dividida em nove semestres. Cada semestre está articulado em unidades temáticas que abrangem atividades curriculares. A atividade curricular Organização dos Serviços de Saúde, na qual a experiência foi conduzida, está inserida no 5º semestre do curso graduação em Enfermagem da UFPA, na unidade temática Planejamento e Gestão em Enfermagem e Desenvolvimento de Práticas Pedagógicas.<sup>14</sup>

Figura 1. Etapas *Peer Instruction*.

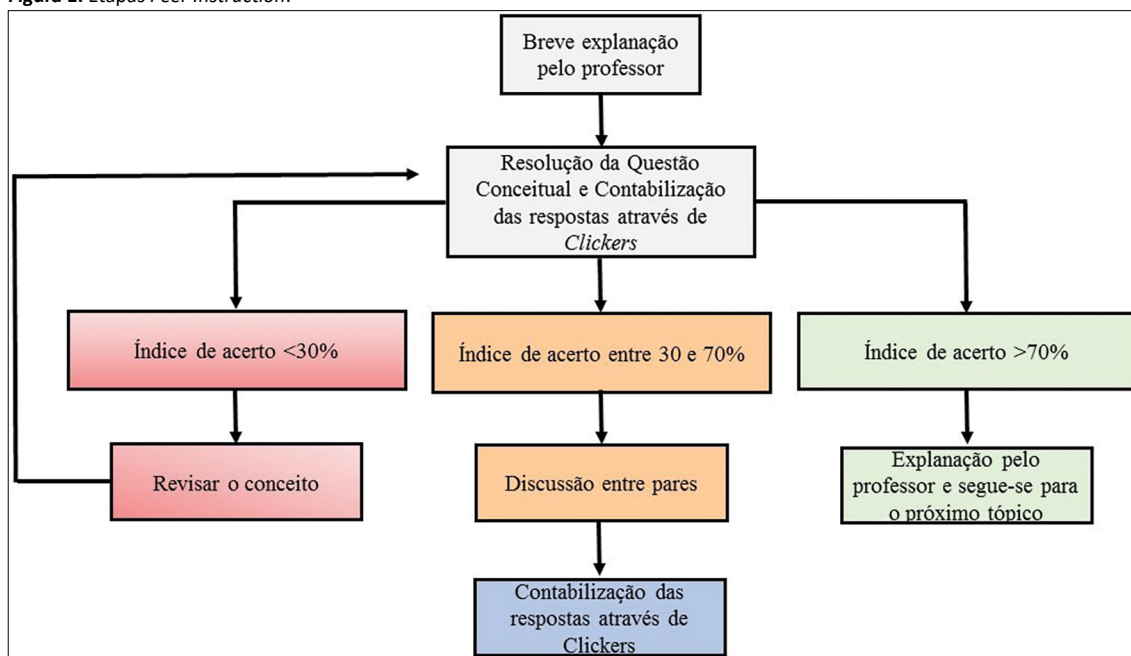
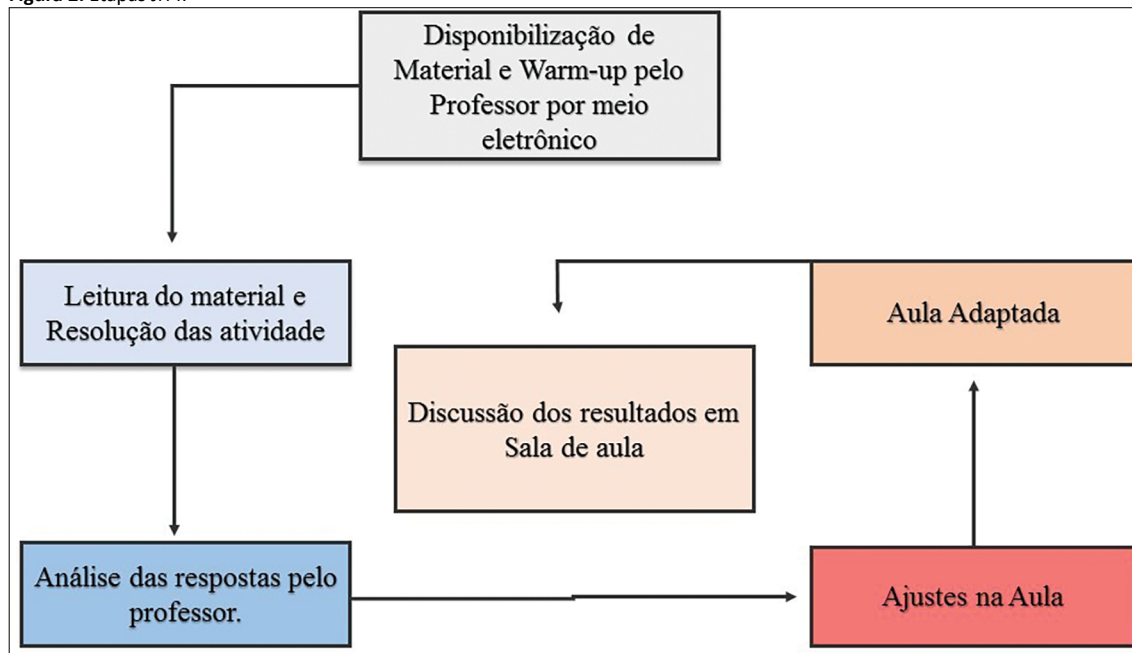


Figura 2. Etapas JiTT.



Organização dos Serviços de Saúde possui carga horária total de 170 horas, sendo 85 teóricas e 85 práticas. Abrange o estudo do contexto histórico e teórico do processo administrativo, com ênfase no desenvolvimento social, na organização das políticas de saúde e na sua aplicação no âmbito da enfermagem,<sup>14</sup> com aulas semanais ministradas às segundas (2 horas) e sextas-feiras (3 horas). Possui corpo docente composto por duas professoras efetivas.

A atividade curricular propõe o desenvolvimento das seguintes competências e habilidades: (1) Interpretar o processo social de institucionalização sob enfoques funcionalista e institucionalista; (2) Apropriar elementos conceituais sobre a origem, desenvolvimento, classificação, níveis hierárquicos, alinhamento e recursos de organizações formais em geral às organizações de saúde e de enfermagem; (3) Definir o processo de trabalho em geral e os seus elementos constitutivos, relacionando-o ao trabalho em saúde e enfermagem nos âmbitos assistencial e gerencial; (4) Identificar as fases evolutivas da Teoria Geral de Administração (TGA) e influências de suas principais teorias na prática de gerenciamento em enfermagem; (5) Definir mecanismos de desenvolvimento do processo administrativo nas organizações formais - funções e instrumentos.

Cada uma dessas cinco competências é desenvolvida em uma unidade temática da atividade curricular. As competências 2, 3 e 5 foram fomentadas com o auxílio de métodos de *Flipped Classroom*.

## DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A introdução de métodos *flipped* foi realizada de agosto de 2016 a março de 2017, em duas turmas distintas, que serão denominadas de 1 e 2. A turma 1 possuía 31 estudantes e a turma

2, 36. A intenção foi testar a viabilidade da implementação e a aceitação dos estudantes. Todas as aulas foram ministradas às sextas-feiras, com duração de 3 horas.

Na turma 1 foram introduzidos o PI e o JiTT em aulas de alinhamento organizacional e processo administrativo, respectivamente, atendendo às competências 2 e 5. Na turma 2, apenas o JiTT, em aulas de processo de trabalho e de processo administrativo, atendendo às competências 3 e 5. O Quadro 1 resume os elementos que guiaram a utilização dos métodos em cada conteúdo.

Na turma 1, o primeiro método inserido foi o JiTT, para a aula de Processo Administrativo. O material e as *Warm-ups* foram disponibilizados via Google Drive, por meio do recurso formulários, com uma semana de antecedência, tendo os estudantes que postar suas respostas até 48 horas antes da aula. A partir das respostas dos estudantes, a aula, cuja base já estava construída a partir do objetivo, foi direcionada para os aspectos em que apresentavam dificuldades ou que necessitavam de uma nova compreensão. Acertos também eram selecionados para ilustrar o entendimento conceitual quando este era demonstrado.

O JiTT foi utilizado de acordo com a proposta clássica, sem adaptações. Já o PI, segundo método, utilizado na aula de Alinhamento Organizacional, foi adaptado. O material foi disponibilizado por *e-mail* aos estudantes, também com uma semana de antecedência, e as perguntas foram respondidas em grupo, não individualmente. Não houve o controle exato da frequência de acertos, pois não foram utilizados *clickers* ou outros dispositivos que permitissem em tempo real a contabilização do percentual de acertos e erros. Não houve também a discussão em pares fixos para esclarecimento conceitual.

Cada pergunta era projetada, fornecia-se tempo para discussão e em seguida os grupos respondiam e argumentavam entre

**Quadro 1.** Detalhamento da implementação por conteúdo

| <b>Processo Administrativo</b>     |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Método</b>                      | <i>Just in Time Teaching</i>  |
| <b>Objetivo da aula</b>            | Definir mecanismos de desenvolvimento do processo administrativo nas organizações formais - funções e instrumentos.   |
| <b>Material</b>                    | Vídeo-aula sobre processo administrativo disponível no YouTube®.  |
| <b>Warm-ups</b>                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Com suas palavras, diga o que entende por processo administrativo;</li> <li>2. Vimos no vídeo que o processo administrativo possui quatro funções. Cite-as e dê um exemplo para cada função no contexto do enfermeiro;</li> <li>3. No seu entendimento, o enfermeiro utiliza no seu dia a dia o processo administrativo? Justifique.</li> </ol>   |
| <b>Conceitos trabalhados</b>       | Processo administrativo;<br>Sistemática;<br>Finalidade;<br>Base teórica e Funções (planejamento, organização, direção e controle).  |
| <b>Participação</b>                | 21 estudantes da turma 1 e 29 da turma 2.   |
| <b>Processo de trabalho</b>        |   |
| <b>Método</b>                      | <i>Just in Time Teaching</i>  |
| <b>Objetivo da aula</b>            | Definir o processo de trabalho em geral e os seus elementos constitutivos.  |
| <b>Material</b>                    | Capítulo 5 de “O Capital”, tomo 1, de Karl Marx: Processo de trabalho e processo de valorização.  |
| <b>Warm-ups</b>                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O que é trabalho?</li> <li>2. De que forma o trabalho é desenvolvido?</li> <li>3. Por que as pessoas trabalham?</li> <li>4. Qual a importância do trabalho para você?</li> <li>5. Como você percebe o trabalho em nossa sociedade?</li> </ol>   |
| <b>Conceitos trabalhados</b>       | Trabalho;<br>Processo de trabalho;<br>Elementos constitutivos (atividade orientada a um fim; objeto; instrumentos).   |
| <b>Participação</b>                | 32 estudantes da turma 2.   |
| <b>Alinhamento Organizacional</b>  |   |
| <b>Método</b>                      | <i>Peer Instruction</i>   |
| <b>Objetivo da aula</b>            | Apropriar elementos conceituais sobre níveis hierárquicos, alinhamento e recursos de organizações formais em geral às organizações de saúde e de enfermagem.  |
| <b>Material</b>                    | <i>E-book Endeavor</i> , de autoria de Daniel Castello, “Como construir a identidade da sua empresa”.   |
| <b>Questões realizadas em sala</b> | Oito questões de múltipla escolha realizadas em sala. Exemplo:<br>Acerca dos valores organizacionais, diga se a afirmação é verdadeira (V) ou falsa (F).<br>( ) É possível dizer que existem valores essenciais, de aspiração e valores acidentais.<br>( ) São necessários em uma organização apenas para atingir objetivos e não para cultivar senso de justiça e pertencimento, estimulantes de uma boa cultura organizacional.<br>( ) Expressam nas ações a identidade de uma organização. |
| <b>Conceitos trabalhados</b>       | Alinhamento Organizacional;<br>Missão;<br>Visão;<br>Valores e Princípios.   |
| <b>Participação</b>                | Dois estudantes realizaram leitura prévia e 29 participaram em sala.  |

si e com a professora, movendo-se imediatamente após para a pergunta seguinte. Quando da manifestação de uma resposta errada ou do surgimento de uma dúvida no grupo, o estudante se dirigia à turma toda e qualquer outro estudante de outro grupo, que havia compreendido o conceito, tentava explicá-lo.

Estes métodos *flipped* foram escolhidos por favorecer a apreensão conceitual, por meio do estudo individual e da aproximação e redimensionamento com base nas respostas às questões relacionadas, o que é relevante para conteúdos de cunho teórico. Desta forma, as *Warm-ups* no JiTT e as questões do PI foram construídas para contemplar todos os conceitos de interesse previstos no plano de ensino para cada uma das aulas em que os métodos foram inseridos.

Na turma 2, somente o JiTT foi introduzido, primeiro na aula de processo de trabalho e depois na de processo administrativo. O material para estudo individual e as *Warm-ups* foram disponibilizados pela mesma via e com o mesmo prazo estipulado para a turma 1.

### **Análise da Experiência**

A utilização de métodos *flipped* foi percebida como uma inovação no processo formativo, uma vez que mudou a dinâmica de organização pedagógica e de ensino. Aonde anteriormente o professor utilizava a mesma apresentação e seleção do conteúdo e os estudantes estavam habituados somente com o método de ensino tradicional, centrado no professor, entraram a inversão e a abordagem centrada no estudante. Todavia, há questões que precisam ser consideradas para o êxito de futuras experiências, especialmente o preparo das aulas por parte do professor e as características dos estudantes.

Os métodos *flipped* foram introduzidos juntamente com abordagens tradicionais de ensino, como a aula expositiva. Logo, a introdução do JiTT e do PI trouxe impactos. Da perspectiva docente, percebeu-se a maior demanda de tempo e preparo de aula,<sup>15</sup> pois, mesmo que o professor já possuía material e domínio do conteúdo em questão, será necessário que ele delinear a aula para o perfil da turma, adaptando-a todas as vezes.

A metodologia *Flipped Classroom* exige o engajamento de professores, que devem planejar todas as etapas de cada método, e até mesmo prever quais dificuldades podem surgir durante o seu desenvolvimento.<sup>12</sup> Além disso, exige também engajamento dos estudantes, pois difere de métodos de ensino tradicionais, centralizados no professor. Dessa forma, objetiva-se o desenvolvimento da autonomia e protagonismo dos estudantes, porém, a realização de leituras prévias e rotinas de estudo fora de sala vão depender das características de cada um.

Dos discentes, percebeu-se que as maiores dificuldades foram o uso da Internet para estudo e a programação de prazos para a leitura e envio de tarefas. Os dois métodos, JiTT e PI, consistiam em disponibilizar *online* materiais que abordavam o tema que seria ministrado em sala, tais como vídeos, textos e questionários. Uma parcela dos estudantes não realizou a leitura ou as atividades propostas, alegando que não o fizeram porque não possuíam acesso à Internet fora da instituição ou não verificavam seu *e-mail* diariamente.

Segundo Relatório do ENADE (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes),<sup>16</sup> a maioria dos estudantes de enfermagem, 42%, estuda somente de uma a três horas por semana, tempo considerado insuficiente para leitura, estudo, compreensão e desenvolvimento das tarefas propostas, o que, associado à dificuldade de acesso à Internet, compromete o desenvolvimento de métodos *flipped* com *blended learning*.

Os métodos *flipped* partem sempre do estudo individual e demandam a responsabilização do estudante por sua aprendizagem, que não é somente delegada ao professor e aos momentos em classe. Assim, trata-se também de uma mudança de cultura, na qual o estudante teria de se conscientizar de sua responsabilidade, organizando-se para inserir o estudo individual na sua rotina.<sup>4</sup>

Apesar da dificuldade com o estudo individual e envio das atividades, quando em sala de aula, a experiência pareceu proporcionar reflexão nos estudantes sobre a importância de sua participação, em todas as etapas, para o desenvolvimento de sua própria aprendizagem.<sup>2</sup> Talvez seja útil ao professor, neste período de adaptação dele próprio e dos estudantes, que crie formas alternativas para envio de lembretes da aula, leitura e tarefas relacionadas e seus respectivos prazos, até que os estudantes se adaptem a esta nova dinâmica. Considerar pontuar as atividades enviadas também pode ser uma alternativa neste período de transição de cultura, pois o estudante tende a priorizá-las.

Cabe ainda destacar que, tendo sido utilizados métodos distintos, percebeu-se que a alternância pode ser tanto benéfica, pois os estudantes não têm as mesmas preferências nem aprendem da mesma forma, quanto prejudicial, pois o estudante pode não captar bem como deve agir em cada aula, tendo mais dificuldade de participar. Esta questão deve ser considerada e avaliada pelo professor que, a depender do objetivo pedagógico e das características da turma, deve eleger os métodos mais adequados.

Os estudantes da turma 1, que experimentaram os dois métodos, sinalizaram ter mais preferência pelo JiTT do que pelo PI. Houve nas aulas em que o JiTT foi empregado maior envio de tarefas e participação e interação. Quando o PI foi empregado, em comparação, teve menor participação, visto que muitos não leram o texto disponibilizado e conseqüentemente não interagiram nem participaram da atividade, tornando a turma dispersa.

Isso pode se justificar porque o material enviado na aula do JiTT foi um vídeo e o do PI, um texto, o que reforça a relevância do conhecimento pedagógico de conteúdo do professor e do conhecimento sobre os alunos e suas características.<sup>17</sup>

Outro aspecto a ser considerado no emprego do PI tem a ver com o preparo da aula. Percebeu-se que o uso de perguntas de múltipla escolha muito simples pode dificultar a aplicação do método. Há de se elaborar perguntas que demandem maior raciocínio dos estudantes na escolha de suas respostas e que requeiram que tenham estudado previamente o material disponibilizado. Caso contrário, por associação ou lógica, conseguirão responder as perguntas de forma correta, o que não estimulará a apropriação real do conteúdo, tampouco a discussão.<sup>18</sup>

Ainda sobre o preparo da aula para o uso desse método, cabe ressaltar que a contabilização é crucial para a condução. Se a universidade ou o curso adotar o PI em algumas disciplinas e possuir orçamento para capital, o investimento na compra de *clickers* é válido.<sup>17</sup> Outra alternativa é o uso do *software* Socrative®, que tem versão *mobile* e permite que o estudante participe da aula usando seu telefone celular ou *tablet*. Entretanto, podem ocorrer ao menos duas situações em que o uso do *software* em sala não é recomendado: se os estudantes não tiverem acesso a estes dispositivos e se a universidade não tiver acesso à Internet.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o objetivo de relatar a experiência do uso de dois métodos de *Flipped Classroom*, acreditamos que este texto possa estimular a reflexão dos educadores de enfermagem sobre o ensino que oferecemos, o papel de seus atores, as potencialidades das mudanças, bem como seus possíveis entraves.

Ao adotar os métodos *flipped*, aprende-se constantemente, com cada turma cria-se uma nova experiência, o que acaba por nos estimular a seguir em movimento, refletindo e compreendendo que a aprendizagem não reside na transmissão e não se conclui no ato de ensino se o aprendiz não se conscientiza, empodera e responsabiliza conjuntamente. Cabem ao professor o preparo primoroso, a melhoria constante e o estímulo.

No que tange à percepção da aprendizagem dos conteúdos em que foram utilizados métodos *flipped*, apesar das relatadas limitações em relação ao estudo individual, acreditamos que os estudantes, ao vivenciarem os métodos, tiveram a oportunidade de vivenciar múltiplos contatos com o conteúdo, apropriando-o em cada um deles, o que numa aula tradicional está programado para ocorrer somente uma vez, junto do professor. Foi possível também que se colocassem, argumentassem e relacionassem novos conteúdos com experiências prévias, ampliando possivelmente seu entendimento sobre os mesmos.

Percebeu-se ainda que iniciativas isoladas de uso de métodos *flipped*, em uma ou outra aula somente, podem dificultar o planejamento do professor e a estruturação pedagógica de abordagem do conteúdo. Parece mais interessante utilizar o mesmo método por unidade, ou seja, num conjunto de quatro ou cinco aulas sequenciais, o que favoreceria também a adaptação dos estudantes, especialmente em se tratando da primeira experiência destes com *flipped*.

Fruto da aprendizagem desta experiência, se está ampliando o uso de métodos *flipped*, por unidade, incluindo, além do *Just in Time Teaching* e do *Peer Instrucion*, o *Team Based Learning*. Desenvolve-se também um estudo sobre as principais dificuldades encontradas pelos estudantes no uso de métodos *flipped*. Sugere-se mais e novos estudos em diferentes contextos e disciplinas.

## REFERÊNCIAS

1. Bengsten S, Barnett R. Confronting the Dark Side of Higher Education. *J Philos Educ* [Internet]. 2017; [cited 2016 Dec 5]; 51(1):114-31. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-9752.12190/epdf>

2. Lima MM, Reibnitz KS, Kloh D, Vendruscolo C, Corrêa AB. Diálogo: rede que entrelaça a relação pedagógica no ensino prático-reflexivo. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016 Jul/Aug; [cited 2016 Dec 5]; 69(4):654-61. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690406i>
3. Guzmán-Valenzuela C, Barnett R. O desenvolvimento da autocompreensão em posturas pedagógicas: explicitando o implícito entre os novos docentes. *Educ Pesqui* [Internet]. 2013; Oct/Dec; [cited 2016 Dec 5]; 39(4):891-906. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022013005000013>
4. Hannafin MJ, Hill JR, Land SM, Lee E. Student-Centered, Open Learning Environments: Research, Theory, and Practice. In: Spector J, Merrill M, Elen J, Bishop M, eds. *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. New York (NY): Springer; 2014. p. 641-51. [cited 2016 Dec 5]. Available from: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-3185-5\\_51](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-3185-5_51)
5. Tucker B. The Flipped Classroom: Online instruction at home frees class time for learning. *Educ Next* [Internet]. 2012; [cited 2016 Dec 5]; 12(1):82-3. Available from: <http://educationnext.org/the-flipped-classroom/>
6. Thai NT, De Wever B, Valcke M. The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best "blend" of lectures and guiding questions with feedback. *Comput Educ* [Internet]. 2017 Apr; [cited 2016 Dec 5]; 107:113-26. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131517300039?via%3DIhub>
7. Schön DA. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed; 2000.
8. Gillispie V. Using the flipped classroom to bridge the gap to generation Y. *Ochsner J* [Internet]. 2016; [cited 2017 Oct 10]; 16(1):32-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4795497/>
9. EDUCAUSE Learning Initiative (ELI). 7 Things you should know about flipped classrooms. 2012. [cited 2016 Oct 19]. Available from: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/eli7081.pdf>
10. Domínguez LC, Veja NV, Espitia EL, Sanabria AE, Corso C, Serna AM, et al. Impacto de la estrategia de aula invertida en el ambiente de aprendizaje en cirugía: una comparación con la clase magistral. *Biomédica* [Internet]. 2015; [cited 2017 Oct 10]; 35:513-21. Available from: <https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/viewFile/2640/2939>
11. Rui Z, Lian-Rui X, Rong-Zheng Y, Jing Z, Xue-Hong W, Chuan Z. Friend or Foe? Flipped Classroom for Undergraduate Electrocardiogram Learning: a Randomized Controlled Study. *BMC Med Educ* [Internet]. 2017 Mar; [cited 2017 Oct 10]; 17(1):53. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28270204>
12. Novak GM. Just-in-time teaching. *New Dir Teach Learn* [Internet]. 2011; [cited 2016 Dec 5]; 128:63-73. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/tl.469>
13. Schuller MC, DaRosa DA, Crandall ML. Using just-in-time teaching and peer instruction in a residency program's core curriculum: enhancing satisfaction, engagement, and retention. *Acad Med* [Internet]. 2015 Mar; [cited 2017 Oct 10]; 90(3):384-91. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25426736>
14. Universidade Federal do Pará. Instituto de Ciências da Saúde. Faculdade de Enfermagem. Projeto pedagógico do curso de graduação em enfermagem. Belém: UFPA; 2008.
15. Rodrigues CCFM, Carvalho DPSRP, Salvador PTCO, Medeiros SM, Menezes RMP, Ferreira Júnior MA, et al. Ensino inovador de enfermagem a partir da perspectiva das epidemiologias do Sul. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2016; [cited 2016 Dec 5]; 20(2):384-9. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=127745723026>
16. Ministério da Educação (BR). Relatório de Área ENADE 2013: Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes. Enfermagem. Brasília (DF): Ministério da Educação; 2013.
17. Menegaz JC, Backes VMS. Bons professores de enfermagem, medicina e odontologia: Percepção acerca do conhecimento sobre os alunos. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2016; [cited 2016 Dec 5]; 20(2):268-74. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v20n2/1414-8145-ean-20-02-0268.pdf>
18. Sayer R, Marshman E, Singh C. Case study evaluating Just-In-Time Teaching and Peer Instruction using clickers in a quantum mechanics course. *Phys Rev Phys Educ Res* [Internet]. 2016 Jul/Dec; [cited 2016 Dec 5]; 12(2):020133. Available from: <https://link.aps.org/doi/10.1103/PhysRevPhysEducRes.12.020133>