X EPCC
Encontro Internacional de Produção Científica
24 a 26 de outubro de 2017
ISBN 978-85-459-0773-2

SALA DE AULA INVERTIDA E PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO, COMO RELACIONAR ESTES RECURSOS NO PLANEJAMENTO DE UMA DISCIPLINA DE GRADUAÇÃO PRESENCIAL

Daniela Bissoli Fiorini[1]; *Flávio Bortolozzi*[2] *I; Iara Carnevale de Almeida*[3]

[1]Mestranda do Programa de Mestrado em Gestão do Conhecimento, Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR.
danibissolifiorini@gmail.com
[3]Pesquisador do Programa Produtividade em Pesquisa do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICETI. Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento da UNICESUMAR.
flavio.bortolozzi@unicesumar.edu.br
[2] Pesquisadora do Programa Produtividade em Pesquisa do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICETI. Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento da UNICESUMAR.
iara.almeida@unicesumar.edu.br

RESUMO

A presente pesquisa tem o intuito de discutir sobre o planejamento da disciplina, denominada 'Projeto Integrador', a ser ofertada em um curso de graduação presencial em Arquitetura e Urbanismo, por meio de uma proposta pedagógica que privilegie a utilização de metodologias ativas no processo ensino-aprendizagem, dentre a qual se destaca a Sala de Aula Invertida, associadas às metodologias de Aprendizagem Baseada em Problemas (*Problem-Based Learning* - PBL) e Orientação por meio de Projetos (OMP). A proposta de discussão do planejamento é integrar a Sala de Aula Invertida as práticas de Gestão do Conhecimento (GC), de forma a concretizar a proposta pedagógica da Sala de Aula Invertida, tanto no "antes" e no "depois" em ambiente virtual de aprendizagem (AVA), e "durante" em sala de aula presencial. Trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada, com objetivos exploratórios, com abordagem qualitativa e procedimentos focados em estudo de casos. Terá como base a pesquisa bibliográfica e documental, seguida da execução do planejamento da referida disciplina com base nas práticas de GC. Entendendo-se que as práticas de GC servem para analisar como o conhecimento é compartilhado e quais são as variáveis que influenciam na qualidade dos materiais, dos objetos e dos recursos didáticos produzidos, cabe-se então a análise do modelo de Sala de Aula Invertida por meios das práticas de GC.

PALAVRAS-CHAVE: Sala Invertida; Gestão do Conhecimento; Arquitetura.

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, a grande preocupação da Educação Superior voltou-se para o ensino, em um paradigma de construção do conhecimento, permeada pela concepção de ensino baseada no modelo centrado no professor. Nesse modelo, o professor é aquele que explica, que comunica, é o detentor de todo conhecimento que deve transmitir aos alunos, os quais se mantêm de forma passiva, são receptores e devem, nas atividades avaliativas, reproduzir a fala do professor (FREIRE, 1996). Em contrapartida a essa conjuntura, a sociedade atual requer a formação de um novo perfil profissional muito mais ativo, reflexivo, que seja capaz de tomar as iniciativas e que esteja apto para acompanhar o rápido desenvolvimento tecnológico.

Nesse contexto, pode-se destacar a Sala de Aula Invertida, defendida como uma proposta em que o professor utiliza melhor o tempo em sala de aula com atividades interativas para alunos, ao invés de apenas apresentar conteúdo em aulas expositivas tradicionais (BARSEGHIAN, 2011). Trata-se de uma metodologia que dinamiza o processo de ensino e aprendizagem a partir da integração das tecnologias de informação e comunicação, tendo como princípio a "inversão" do ciclo de aquisição e aplicação de conhecimentos.

Entendendo a Sala de Aula Invertida como uma proposta pedagógica que permite a produção, retenção, disseminação e compartilhamento de conhecimentos entre alunos e professores, de modo presencial ou virtual, que para Miranda (2005) é uma combinação dos recursos e dos métodos usados *face to face* e *online*, com a qual se procura tirar partido das vantagens de qualquer um dos dois sistemas de aprendizagem. Fato esse que permite associá-la ao processo de Gestão do Conhecimento (GC), pois esta se caracteriza por conter funções ou

ISBN 978-85-459-0773-2

atividades que se inter-relacionam, visando resultados positivos, melhorias e inovações. No contexto da GC, essas atividades compreendem um Ciclo da GC que incluem a: identificação; criação; armazenamento; compartilhamento e aplicação do conhecimento. As quais são definidas por Batista (2004) como práticas de gestão organizacional, voltadas para a produção, retenção, disseminação, compartilhamento e aplicação do conhecimento dentro das organizações, assim como na relação dessas com o mundo exterior.

Salienta-se que vivemos um momento histórico no qual o avanço, contínuo e veloz, da tecnologia requer dos profissionais a capacidade criativa e inovadora de acompanhar e desenvolver novas técnicas e novos saberes, o tempo todo. Nesse sentido, a Educação Superior, e especialmente, o ensino da Arquitetura e Urbanismo, necessita, com urgência, de uma revisão do processo de aprendizagem, revisão metodológica e conteudista, somada a uma reflexão sobre o fazer docente no ensino.

Portanto, a pergunta científica desta proposta é “Como devem ser inseridas as práticas de gestão do conhecimento de forma a concretizar a proposta pedagógica de Sala de Aula Invertida, tanto em sala de aula presencial quanto no ambiente virtual de aprendizagem (AVA)?”

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é de natureza aplicada, com objetivos exploratórios, com abordagem qualitativa e procedimentos focados em estudo de casos. Terá como base a pesquisa bibliográfica e documental, e o resultado será o planejamento de uma disciplina denominada “Projeto Integrador” do Curso de Arquitetura e Urbanismo, por meio da associação das práticas de Gestão do Conhecimento à proposta pedagógica de Sala de Aula Invertida. Para satisfazer os objetivos propostos, será feita uma pesquisa de abordagem exploratória através da aplicação de estratégias de pesquisa bibliográfica.

O curso de Arquitetura e Urbanismo tem como objetivo formar profissionais capazes de conceber, planejar e projetar espaços onde o homem desenvolve suas atividades, dotando seus profissionais das condições mais que suficientes para sobrepujar vários desafios oferecendo-lhes meios para encontrar soluções que satisfaçam as necessidades funcionais e culturais inerentes a um determinado contexto social. Dessa forma, o Arquiteto e Urbanista deverá estar apto a desempenhar suas atividades profissionais de maneira bastante diversa haja vista seus conhecimentos serem requisitados na construção civil, planejamento urbano, diagramação de interiores, comunicação visual, desenho industrial, paisagismo, restauro, pesquisa, ensino, meio ambiente e até mesmo no planejamento e gerenciamento da execução de edifícios, conjuntos arquitetônicos, monumentos entre outras execuções próprias da arquitetura.

Além disto, o curso precisa preparar o aluno com base no conjunto de conhecimentos adquiridos nas várias disciplinas, desenvolva sua capacidade de assimilação da teoria e dos instrumentos de projeto através de uma série de exercícios e estudos de problemas de projeto. Neste contexto, a abordagem de aprendizagem baseada em problemas e a orientação por meio de projetos se tornam estratégias adequadas ao aprendizado dos alunos. Assim, o aluno deverá aplicar métodos analíticos, comparar propostas alternativas e desenvolver soluções conceituais com técnicas sofisticadas. Portanto, a disciplina “Projeto Integrador” tem como objetivo o aproximar, de forma interdisciplinar, o aluno do seu futuro campo de atuação via atividades práticas e de investigação orientadas pela pesquisa e para a solução de problemas da sociedade.

3 RESULTADOS ESPERADOS

ISBN 978-85-459-0773-2

O Curso de Arquitetura e Urbanismo apresenta uma proposta inovadora, no que se refere às abordagens pedagógicas baseadas em metodologias ativas de aprendizagem, como a Sala de Aula Invertida, a Aprendizagem Baseada em Problemas (Problem-Based Learning - PBL) e a Orientação por meio de Projetos (OMP). Essas duas abordagens serão desenvolvidas por meio da disciplina "Projeto Integrador". Baseando-se nessas considerações, a instituição pesquisada propõe novas abordagens pedagógicas, para o processo de ensino-aprendizagem, baseadas em metodologias ativas de aprendizagem, especialmente para a Disciplina Projeto Integrador, que fornece ambiente de investigação e aplicação de conhecimento, através de um processo gradual, integrado e interdisciplinar de aquisição de conhecimento e de complexidade do projeto arquitetônico e urbanístico. Entre as metodologias elencadas ao trabalho no curso de Arquitetura e Urbanismo destacam-se a Aprendizagem Baseada em Problemas (Problem-Based Learning - PBL) e a Orientação por meio de Projetos (OMP).

A Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) é "uma metodologia de ensino-aprendizagem colaborativa, construtivista e contextualizada, na qual situações-problema são utilizadas para iniciar, direcionar e motivar a aprendizagem de conceitos, teorias e o desenvolvimento de habilidades e atitudes no contexto de sala de aula, isto é, sem a necessidade de conceber disciplinas especificamente para esse fim" (RIBEIRO, 2010, pág. 10).

Essa metodologia será de grande valia para mudar o paradigma atual de formação de arquitetos. Trata-se de uma metodologia que envolve o trabalho em equipe e tem como conceitos estruturantes a responsabilização dos alunos pela aprendizagem, uso adequado de competências pessoais e interpessoais, como a capacidade de ouvir, de partilhar informações e o respeito pelas ideias do outro, a interação constante com os colegas bem como a interdependência entre eles.

É importante ressaltar que a metodologia será um sucesso sempre que o(s) problema(s) for(em) bem articulado(s) com a teoria e a prática profissional (mais próximo possível), o que inibirá que obstáculos da "experiência primeira" não aconteçam na busca da solução do(s) problema(s), como relatado por Soares (2011). Dessa forma, os alunos ampliarão o entendimento do problema em um primeiro momento sem se preocupar com a solução do mesmo, seguido de estudo(s) individualizado(s) e em grupo, e finalmente, na busca da solução do(s) problema(s) a ser encontrada pelo grupo. É importante ressaltar que nem sempre a solução é "fechada", o que contribui mais uma vez para que "surpresas" ou novas descobertas possam acontecer durante o processo de ensinagem nessa metodologia.

A Orientação por meio de Projetos (OMP) consiste na produção de projetos propostos pelo docente, que para a sua confecção utiliza todo o conteúdo da disciplina ministrada, especialmente as disciplinas que envolvem Ateliê. Dessa forma, o aluno tem o professor apenas como um orientador. Os resultados dos projetos propostos devem ser próximos aos esperados pelo docente, tornando possível assim sua avaliação. Essa metodologia é mais "perigosa" no sentido que o obstáculo da "experiência primeira" e do "conhecimento generalizado, fechado" pode ficar evidenciado (SOARES, 2011). Em especial, isso acontece sempre quando o docente "orienta" seus alunos na busca de uma solução do(s) projeto(s) muitas vezes estruturada por técnicas e padrões pré-estabelecidos, muito comuns nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo e que, muitas vezes, é até compreensível no mundo do trabalho.

A metodologia de Sala de Aula Invertida como orientação para as turmas de ingressantes do curso de graduação, determina que os professores façam a alteração das estratégias até então utilizadas de modo a corresponderem a esse direcionamento. Basicamente, a lógica dessa metodologia propõe uma forte correlação entre momentos presenciais e outros virtuais, de auto estudo, mediados pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

A proposta da Sala de Aula Invertida é que os alunos tenham contato antecipado com o conhecimento antes da aula presencial por meio de, por exemplo um ambiente virtual de

ISBN 978-85-459-0773-2

aprendizagem e, no encontro presencial, alunos e professores interajam de forma ativa para esclarecer, trabalhar e aplicar o conhecimento que foi construído previamente, como proposto por Bergmann e Sams (2016) no diagrama de Integração do modelo de Sala de Aula Invertida, apresentado na Figura 1.

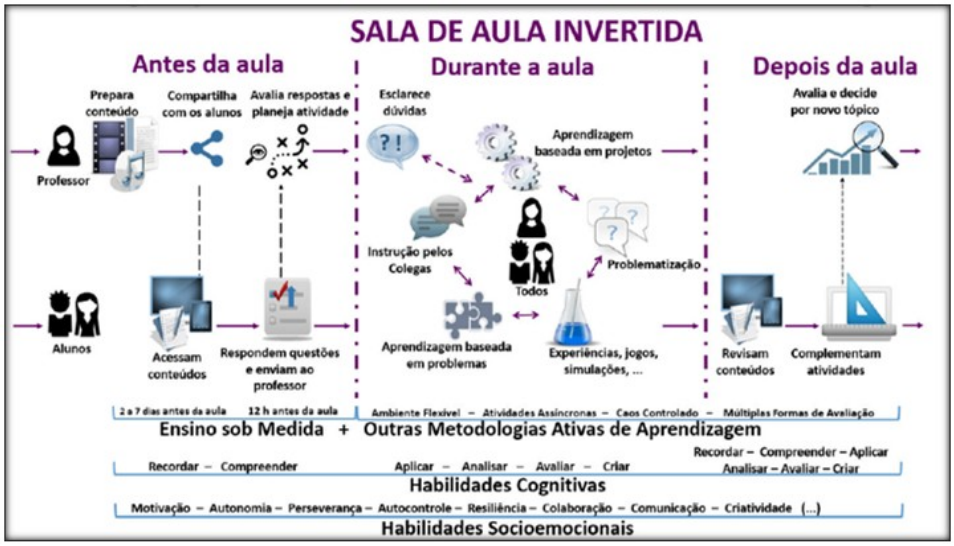

Figura 1: Integração do modelo de Sala de Aula Invertida com Metodologias Ativas
Fonte: BERGMANN e SAMS (2016)

Como determina Valente (2014, p. 85) "[...] o conteúdo e as instruções são estudados *on-line* antes de o aluno frequentar a sala de aula, que agora passa a ser o local para trabalhar os conteúdos já estudados, realizando atividades práticas como resolução de problemas e projetos, discussão em grupo, laboratórios, etc".

Pode-se afirmar que essa organização prevê o uso intensivo das TIC para a transmissão dos conceitos ao aluno, dando espaço para que nas aulas propriamente ditas o professor possa utilizar atividades mais interativas, que permitam desenvolver habilidades de raciocínio mais complexas. O material instrucional criado pelo professor é disponibilizado aos alunos de diversas maneiras: tutoriais, roteiros de estudo, teleaulas, indicações de leitura, etc. Em todos os casos citados, trata-se de material elaborado especificamente para este fim e aos quais o aluno acessa por meio de plataformas de ensino também conhecidas como ambientes virtuais de aprendizagem (AVA).

Nesse sentido, a Sala de Aula Invertida permite que cada aluno estude em seu ritmo, nos locais e horários que melhor lhe convém, cabendo a ele o estudo prévio dos conteúdos disponibilizados e preparar-se para os encontros presenciais, nos quais devem ocorrer atividades de discussão, análise e síntese, aplicação, elaboração própria, sempre direcionados por problematizações. Já o professor não cabe a transmissão de conceitos e sim, a organização de sequências de atividades que partam de situações problema e levem os alunos à resolução de problematizações.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando-se a forma como a Sala de Aula Invertida, associada às demais metodologias ativas expostas, é desenvolvida no contexto de uma aula, pode-se afirmar ainda que a dinâmica ali executada coaduna com a proposta da Gestão do Conhecimento, que se caracteriza pelo desenvolvimento de atividade que se relacionam visando resultados positivos relacionados ao

ISBN 978-85-459-0773-2

conhecimento, o que é delineada pelas práticas de GC que incluem a identificação, criação, armazenamento, compartilhamento e aplicação do conhecimento.

A GC entendida como um processo pelo qual as organizações buscam novas formas de criar e expandir o conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1997), utilizando-se da relação entre pessoas, dos processos e das tecnologias como elementos potencializadores das ações que visam favorecer a criação, o compartilhamento e a disseminação do conhecimento. Já as práticas de GC servem para analisar como o conhecimento é compartilhado e quais são as variáveis que influenciam na qualidade dos materiais, dos objetos e dos recursos didáticos produzidos, cabendo assim uma análise do modelo de Sala de Aula Invertida por meios das práticas de GC. Como resultado final, espera-se as práticas de GC tornem a aprendizagem mais consistentes.

REFERÊNCIAS

BARSEGHIAN, T. **Three Trends That Define the Future of Teaching and Learning.** Disponível em:https://ww2.kqed.org/mindshift/2011/02/05/three-trends-that-define-the-future-of-teaching-and-learning/ Acesso em: 10 maio 2017.

BATISTA, F. F. **Governo que aprende**: gestão do conhecimento em organizações do executivo federal, 2004.

BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de aula invertida**: uma metodologia ativa de aprendizagem. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. 36. ed. Paulo. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MIRANDA, L. A. V. **Educação online**: interacções e estilos de aprendizagem de alunos do ensino superior numa plataforma web. 2005. 382 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Minho, Braga, 2005. Disponível em: Acesso em: 02 ago. 2017.

NONAKA, I; TAKEUCHI, H. **Criação do conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo. **Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)**. São Carlos:EdUFSCar, 2010.

SOARES, Daniel Aldo. **Epistemologia e Educação**: O Obstáculo da Experiência Primeira e a 'Falsa' Doutrina do Conhecimento Geral. In: Epistemologia e Educação, Goiânia: Editora da PUC-Goiás, 2011.

VALENTE, J. A. **Blended learning e as mudanças no ensino superior**: a proposta da sala de aula invertida. Educar em Revista, Curitiba: UFPR, n. 4, p. 79-97, 2014. Disponível em: http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/educar/article/view/38645. Acesso em: 10 fev. 2017.