

Métodos Ativos Aplicados no Ensino Superior

Active Methods Applied To Higher Education

Tyellen Sany Cruz dos Reis^{1*}, Geane Cássia Alves Sena², Igor Ramos Rosa², Naiara Vieira Silva Ivo^{2,3}, Thaisa de Almeida Pinheiro²

¹. Afya Educacional, Nova Lima, Minas Gerais, Brasil. ². Faculdade Santo Agostinho de Montes Claros, FASAMOC, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. ³. Universidade Estadual de Montes Claros, UNIMONTES, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

*Autor correspondente: Tyellen Sany Cruz dos Reis, Msc. – E-mail: tyellen.reis@afya.com.br, Afya Educacional, Av. Alameda Oscar Niemeyer, 119 - 5th floor - Vale do Sereno - Nova Lima / MG - CEP: 34000-000

Resumo

Para facilitar e potencializar a aprendizagem dos estudantes de cursos de graduação, os professores devem utilizar durante as suas aulas estratégias didáticas que favoreçam a aprendizagem significativa dos conteúdos que circulam no espaço acadêmico. Nessa perspectiva, este artigo tem como objetivo apresentar alguns métodos ativos que podem contribuir com o processo de aprendizagem de estudantes do ensino superior. Para tanto, realizou-se uma revisão de literatura com base em teóricos que discutem sobre as metodologias ativas e sua aplicação na sala de aula, como Buzan (2009), Filatro e Cavalcanti (2018), Novak e Cañas (2010), Morán (2015), Valente (2017), entre outros. Após a realização deste estudo, observou-se que os métodos ativos Osce, Mapa Mental, Mapa Conceitual, Gamificação e Sala de Aula Invertida são algumas ferramentas, entre os vários métodos ativos existentes, que possibilitam ao professor estimular a participação ativa dos estudantes e, conseqüentemente, propiciar a sua própria construção de conhecimentos, uma vez que os alunos se tornam atores do seu próprio processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Prática Docente; Ensino Superior; Métodos Ativos; Aprendizagem.

Abstract

To facilitate and enhance the learning process of undergraduate students, professors

must use teaching strategies that stimulate meaningful learning of the subjects in the academic field. From this perspective, this article aims to present some active methods that can contribute to the learning process of students in higher education. That's why it was necessary to review some literature on theorists that discussed active methods and their application in the classroom, e.g. Buzan (2009), Filatro, and Cavalcanti (2018), Novak and Cañas (2010), Morán (2015), Valente (2017), among others. After the making of this study, it was seen that the active methods: OSCE, Mind Map, Concept Map, Gamification, and Flipped Classroom are very valuable tools, as are the many other existing active methods, that allow the professor to stimulate the students' active participation and, therefore, help build their understanding, for they become the agents of their own learning process.

Key-words: Teaching Practice; Higher Education; Active Methods; Learning.

Introdução

Observa-se na contemporaneidade o crescimento de métodos voltados à melhoria da aprendizagem do aluno. Com a disseminação do termo métodos ativos, muitos são os professores que buscam compreender suas aplicabilidades em sala de aula, de modo a promover aulas mais dinâmicas e com maior participação do aluno. No método ativo tem-se o rompimento dos modos tradicionais de ensino, no qual o professor deixa de ser o centro da aprendizagem, cedendo espaço para coadjuvar com o aluno, que também se torna ativo na sala de aula.

Os métodos ativos não são um tema novo, uma vez que já eram utilizados por muitos professores, contudo o crescimento de sua discussão, tendo em vista o sucesso na aprendizagem do aluno, promoveu o método, o colocando como um método democrático, capaz de melhorar a aprendizagem do aluno.

Nesse sentido, buscou-se neste trabalho apresentar alguns métodos ativos utilizados na prática docente no ensino superior. Para tal, selecionou-se Osce, Mapas Mentais e Conceituais, Gamificação e Sala de Aula Invertida. A análise pautou-se nos estudos realizados sobre o tema por autores como Buzan (2009), Filatro e Cavalcanti (2018), Novak e Cañas (2010), Morán (2015), Valente (2017), entre outros.

Material e Métodos

O presente estudo é uma revisão bibliográfica não sistemática da literatura acerca do tema métodos ativos de aprendizagem no ensino superior. Esta revisão baseou-se na busca ativa de textos científicos, com a finalidade de aporte teórico para o estudo. Selecionou-se, em sua maioria, artigos científicos cuja discussão estivesse voltada não somente para a explicação generalista do método, mas também para uma análise mais aprofundada sobre o tema e que apontasse sua aplicabilidade no ensino superior.

Resultados e Discussão

A sala de aula não pode ser vista apenas como um espaço no qual o professor expõe o conteúdo e os alunos são meros receptores, sujeitos passivos no processo de ensino-aprendizagem, que apenas recebem, veem e ouvem conteúdos para absorvê-los. Mais do que isso, deve ser um lugar de troca de saberes entre professor e estudantes, de desenvolvimento da autonomia e do interesse em aprender pelos alunos, de estimular a curiosidade e a criatividade dos educandos para que a aprendizagem se torne cada vez mais prazerosa, dinâmica e, principalmente, significativa. Assim, deve ser um espaço no qual o aluno assume um papel central na busca e construção do seu próprio conhecimento, e o professor participe de forma ativa desse processo.

Vários autores, como Freire (2009) e Novack (1999), apontam a necessidade de superar a educação tradicional, bancária, na qual o aluno é visto como mero telespectador do seu próprio processo de aprendizagem e o professor é considerado como o elemento principal do processo de ensino-aprendizagem, o detentor de saberes e conhecimentos. Para que isso seja possível, existem várias metodologias ativas das quais os professores podem lançar mão durante o desenvolvimento de suas disciplinas, de forma que aproximem cada vez mais a sala de aula da realidade dos seus alunos. Como lembra Morán (2015, p.18), “Quanto mais aprendamos próximos da vida, melhor. As metodologias ativas são pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas”.

Nessa perspectiva, os métodos ativos são recursos didáticos e tecnológicos que podem auxiliar o professor no planejamento e desenvolvimento de aulas mais

criativas, dinâmicas, engajadoras e, inclusive, podem ser importantes ferramentas no acompanhamento, bem como no processo de avaliação do desempenho dos alunos. As chamadas metodologias ativas também contribuem para que os estudantes assumam o papel principal na construção de conhecimentos, ou seja, ocupem o lugar de agente no seu processo de aprendizagem.

A seguir, serão apresentadas algumas das metodologias ativas que podem contribuir com a prática docente e para o sucesso da aprendizagem de estudantes de ensino superior, uma vez que estimulam o desenvolvimento de um pensamento mais autônomo, de uma postura crítica e reflexiva por parte dos acadêmicos-habilidades essenciais para que se tornem protagonistas de sua própria aprendizagem. Ainda, possibilitam ao professor atuar como mentor, estimulando o raciocínio lógico, a criatividade, a busca de soluções e a aquisição de conhecimentos pelos alunos.

Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE)

Nos últimos anos os processos de avaliação têm passado por mudanças, sendo constantemente desafiados quanto a real capacidade de se mostrarem instrumentos efetivos na aferição do conhecimento dos alunos. Os modelos tradicionais, como exames orais e provas de múltipla escolha apresentam importantes limitações quando aplicados como instrumento de avaliação frente às novas perspectivas acadêmicas, em especial quando o objetivo é avaliar competências e habilidades (GABINETE DE EDUCAÇÃO MÉDICA DA FACULDADE DE MEDICINA, 2009). Uma das ferramentas que vem se difundindo cada vez mais na área da saúde é o Exame Clínico Objetivo Estruturado, do inglês Objective Structured Clinical Examination (OSCE), criado em 1970 por Harden e amplamente utilizado nos Estados Unidos, inclusive no exame de licenciamento de medicina no país.

Numa perspectiva pedagógica, a quantidade de conhecimento exigido hoje para a prática de cuidados seguros aos doentes exige a adoção de uma pedagogia que vai além do ensino didático tradicional. A educação tradicional baseia-se fortemente em inteligência linguística e memorização. Em contraste, um currículo com metodologias ativas bem concebido se baseia em múltiplas inteligências e é centrada no aluno. O uso do OSCE na educação dos profissionais de saúde possibilita aos alunos praticar as habilidades necessárias em um ambiente que permite erros e

crescimento profissional, sem arriscar a segurança do paciente. Assim, os alunos aprimoram suas habilidades clínicas sem perigo de prejudicar o paciente durante o processo de aprendizagem em que o conhecimento é construído a partir de situações representativas da realidade da prática profissional, simuladas por protótipos, pacientes-atores em ambiente protegido e controlado. Ademais, o OSCE é atualmente considerado um dos métodos mais confiáveis para avaliação de competências clínicas de estudantes, assim como para certificação profissional e avaliação de profissionais da saúde em atividade (GABINETE DE EDUCAÇÃO MÉDICA DA FACULDADE DE MEDICINA, 2009).

Considerando a dificuldade de avaliação *in loco* das habilidades clínicas, que muitas vezes só são recrutadas do aluno quando o mesmo já se encontra no mercado de trabalho e se depara com um paciente real, o OSCE se mostra uma excelente alternativa. A referida metodologia é uma ferramenta de medida de competências clínicas que se dá através da simulação de atendimentos com pacientes padronizados, ao longo de um conjunto de estações estrategicamente elaboradas, sendo que os alunos passam por todas as estações em um período de tempo definido, com possibilidade de que o processo seja filmado para facilitar a avaliação (GABINETE DE EDUCAÇÃO MÉDICA DA FACULDADE DE MEDICINA, 2009).

O OSCE pode assumir diferentes configurações, o que torna necessário levar em consideração uma série de fatores para o desenvolvimento do design mais adequado a cada processo avaliativo. Devem ser considerados aspectos como as competências a serem testadas, a duração definida para cada estação, o número de estações, o conhecimento e adaptação dos avaliadores, os recursos necessários a realização de cada estação (equipamentos e materiais), a organização e logística do espaço, além do desenvolvimento de checklists e escalas globais de desempenho com definição clara dos critérios de avaliação. O OSCE é uma ferramenta que permite avaliar competências clínicas de caráter técnico e humanístico colocando o aluno em uma situação onde é necessário exercer postura crítica e reflexiva. A literatura destaca ainda a importância do paciente estandardizado ou simulado no sucesso da metodologia, uma vez que atores bem treinados contribuem para a estabilidade nos casos, otimizando os processos de feedback nos momentos de interação paciente-aluno (GABINETE DE EDUCAÇÃO MÉDICA DA FACULDADE DE MEDICINA, 2009).

Mapa Mental

O Mapa Mental é uma ferramenta que contribui para organização do pensamento e planejamento de atividades, a fim de que se tornem mais dinâmicas e eficientes. Além disso, corresponde a um método que possibilita ao cérebro realizar ações de modo que explore uma diversidade de recursos (BUZAN, 2009). Quando inserida no contexto educacional, essa ferramenta favorece a memorização dos conteúdos estudados e possibilita que a aprendizagem ocorra de forma bastante significativa, conforme proposto pelo psicólogo David Ausubel (*apud* BROWN, 2007). Esse teórico defende que a aprendizagem humana ocorre a partir da relação estabelecida entre proposições cognitivas já existentes e novos itens. Assim, com um enfoque cognitivista, a teoria de Ausubel tem como ponto central a Aprendizagem Significativa. Nessa direção, Moreira (2012, p. 2) lembra que é considerada uma Aprendizagem Significativa aquela em que:

Ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não-arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe. Substantiva quer dizer não-literal, não ao pé-da-letra, e não-arbitrária significa que a interação não é com qualquer ideia prévia, mas sim com algum conhecimento especificamente relevante já existente na estrutura cognitiva do sujeito que aprende.

O Mapa Mental foi desenvolvido na década de 1960 pelo psicólogo inglês Tony Buzan que, na época, buscava um modo mais rápido e eficiente para realizar anotações durante as aulas. A partir da sua exitosa experiência com o uso de Mapas

Mentais, Busan percebeu que essa era uma ferramenta capaz de favorecer o aprendizado e, inclusive, o autoconhecimento devido à sua forma e configuração, que são bastante dinâmicas. É importante destacar que existem vários conceitos e formas para a elaboração de um Mapa Mental. Neste artigo, serão adotados o conceito e o formato apresentados pelo idealizador desse método.

De acordo com Buzan (2009, p. 10), os Mapas Mentais são um método inovador de:

armazenar, organizar e priorizar informações (em geral no papel), usando Palavras-chave e Imagens-chave, que desencadeiam lembranças específicas e estimulam novas reflexões e idéias. Cada ativador da memória em um Mapa mental é uma chave que dá acesso a fatos, idéias e informações, além de liberar o verdadeiro potencial da mente, de modo que podemos nos tornar o que quisermos ser.

Para tanto, o autor propõe que o Mapa Mental seja traçado de uma forma específica, de modo que imite a imagem de um neurônio para que o cérebro seja estimulado a trabalhar de maneira rápida e eficiente, utilizando um método que já é natural para ele. Isto significa dizer que o Mapa Mental permite ao cérebro trabalhar de forma não-linear, ou seja, a partir do Pensamento Radiante, auxiliando-o no armazenamento e recuperação das informações com mais eficiência, toda vez que isso for exigido. Segue imagem para ilustrar o Pensamento Radiante descrito por Buzan (2009):

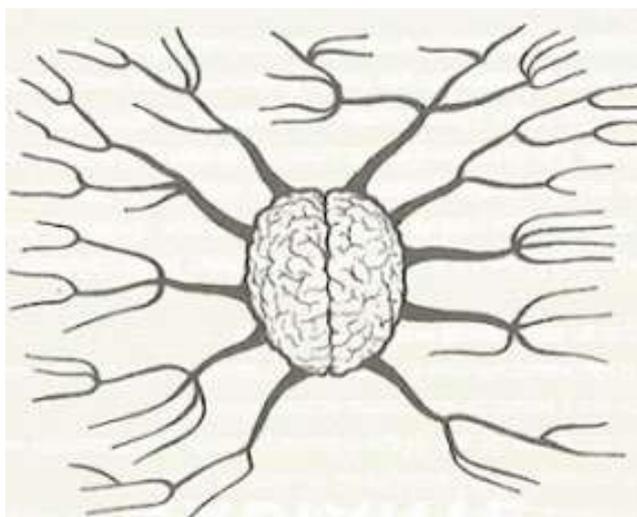


Figura 1- Pensamento Radiante

Fonte: Buzan (2009, p.22)

No processo de fala ou de escrita, os falantes das línguas orais, como da Língua Portuguesa, apresentam palavras e sentenças de forma linear, que seguem uma sequência composta por início, meio e fim. E essa linearidade é transposta para os métodos de ensino tradicionais que incentivam, na maioria das vezes, os estudantes a tomarem notas e construam listas para o armazenamento de informações e a retomada de conhecimentos em situações nas quais precisam ser ativados na memória. No entanto, essa estratégia pode dificultar a memorização de informações e tornar esse processo bastante demorado por exigir mais do cérebro, uma vez que não segue o seu funcionamento natural (BUZAN, 2009).

Como destaca Buzan (2009), pelo fato do ser humano estar acostumado a utilizar palavras faladas e escritas, acredita-se que as estruturas frasais são a melhor estratégia para guardar e recuperar imagens verbais e ideias. Para comprovar tal afirmação, esse teórico destaca que “mais de 90% das anotações feitas por

estudantes são inúteis porque o cérebro prefere, naturalmente, palavras-chave, que representam todo o contexto” (BUZAN, 2009, p. 19). Já com o uso de Mapas Mentais, é possível criar conceitos, representação de ideias, planos de modo completo e imediato, a partir da combinação de palavras e imagens. O que facilita o processo de armazenamento e recuperação de informações na memória de longo prazo.

Quanto à elaboração do Mapa Mental, seguindo as diretrizes propostas por Buzan, é importante que seja construído à mão; essa orientação é direcionada, principalmente, a principiantes na construção dessa ferramenta, para que o cérebro consiga guardar melhor e com mais rapidez as informações. Isso não significa que não se possa utilizar ferramentas tecnológicas para a criação de Mapas Mentais, como o *XMind*, *MindMap*, *MindMeister*, entre outras. Mas é aconselhável que esses recursos tecnológicos sejam utilizados por aqueles que já dominam a técnica de estruturação de um Mapa Mental. Além disso, existem algumas regras que devem ser seguidas (Cf. BUZAN, 2009), são elas:

- a) regras relativas à técnica- destaque, realização de associações, clareza e desenvolvimento de um estilo pessoal;
- b) desenho- uso de hierarquias e emprego de ordem numérica.

Vale destacar que o Mapa Mental, conforme proposto por Buzan (2009), deve iniciar no centro da folha, com o uso de uma imagem que represente a ideia central relativa ao assunto abordado. Ainda, é necessário que se:

- a) construa ramificações (partindo do centro para as extremidades da folha, imitando o formato de um neurônio);
- b) utilize imagens em todo o Mapa e que haja uma variação no tamanho das letras, bem como na espessura das linhas das ramificações (para transmitir a ideia de hierarquia);
- c) organize a aparência dos “galhos” (pois facilitará a leitura e tornará o Mapa Mental mais atrativo);
- d) use um espaçamento adequado (isso permitirá a clareza e visualização adequada dos tópicos);

e) realize associações (facilitam a conexão entre as informações e auxiliam o cérebro no armazenamento e recuperação de informações guardadas na memória de longo prazo);

f) estabeleça conexão entre as ramificações (uma sugestão é o uso de setas);

g) utilize uma cor diferente para cada ramo (a cor é uma importante ferramenta para intensificar a memória e a criatividade);

h) use códigos, palavras-chave e desenhos (facilitam a memorização e economizam tempo);

i) desenvolva um estilo pessoal (o Mapa é uma construção individual que deve representar o estilo de quem o elaborou);

j) utilize sempre a folha na horizontal (isso facilita a construção das ramificações).

Esses são alguns dos princípios básicos para se construir um Mapa Mental. Para que sejam melhor compreendidas as técnicas acima apresentadas, segue uma imagem (Figura 2) de um Mapa Mental construído por uma acadêmica do curso de Administração da Faculdade Santo Agostinho-FASA/Moc sobre a prática da leitura:

Mapa Conceitual

O Mapa Conceitual - que não deve ser confundido com o Mapa Mental (por não serem técnicas iguais nem similares) - é uma ferramenta para a representação e organização de conhecimentos. Foi desenvolvido no ano de 1970 em um programa de pesquisa coordenado por Joseph Novak (Professor Emérito da Universidade de Cornell, nos Estados Unidos) que se baseava na teoria da Aprendizagem Significativa proposta por David Ausubel:

cada disciplina acadêmica tem uma estrutura articulada hierarquicamente organizada de conceitos que constitui o sistema de informações dessa disciplina. [...] **ESSES** conceitos estruturais podem ser identificados e ensinados ao estudante, constituindo para ele um sistema de processamento de informações, um verdadeiro mapa intelectual que pode ser usado para analisar o domínio particular da disciplina e nela resolver problemas (MOREIRA; MASINI, 2006, p. 42).

Esse método proposto por Novak tem como finalidade representar de forma significativa os relacionamentos existentes entre conceitos na forma de proposição, de modo que dois ou mais conceitos são ligados por palavras, constituindo uma unidade de significação. Nessa direção, é importante destacar que os conceitos presentes no Mapa Conceitual devem ser apresentados de forma hierárquica, de maneira que os conhecimentos mais gerais sejam inseridos na parte superior do Mapa; e os conceitos mais específicos, dispostos na parte inferior desse diagrama (NOVAK; GOWIN, 1996).

Nesse sentido, essa ferramenta possibilita que alunos aprendam novos conceitos, adquiram novos conhecimentos e os guardem na memória na medida em que se tornam significativos, uma vez que já possuem em sua estrutura cognitiva conhecimentos prévios que servirão de ponto de ancoragem para a aquisição de conceitos e conhecimentos novos.

Para a construção de um Mapa Conceitual, segundo Novak e Cañas (2010), devem ser considerados três elementos fundamentais: 1) conceito; 2) relações; 3) quadro focal. O conceito é definido como “uma regularidade percebida em eventos ou objetos, designada por um rótulo. Na maioria dos conceitos, o rótulo é uma palavra, embora algumas vezes usemos símbolos como + ou %, e em outras usemos mais de uma palavra” (NOVAK; CAÑAS, 2010, p. 10). Já as relações são proposições

constituídas por dois ou mais conceitos ligados por um verbo. E o quadro focal é o questionamento responsável por conduzir a construção do Mapa Conceitual.

Além disso, é importante que alguns princípios sejam seguidos, a saber (Cf. NOVAK; CAÑAS, 2010):

- a) começar com uma área do conhecimento com a qual se tenha grande familiaridade;
- b) definir uma questão focal (isto é, um questionamento/problema que será respondido a partir da construção do Mapa Mental);
- c) identificar os conceitos-chave relacionados ao domínio do conhecimento abordado no Mapa;
- d) inserir, de preferência, entre 15 e 25 conceitos (geralmente são inseridos dentro de círculos ou quadros);
- e) ordenar esses conceitos de forma hierárquica (dos mais gerais para os mais específicos);
- f) ligar os conceitos com palavras ou frases de ligação (ou conectivos- que devem ser dispostos sobre as linhas);
- g) utilizar linhas para estabelecer relação entre os conceitos e interligá-los;
- h) incluir ligações cruzadas (essas ligações possibilitam que sejam visualizadas as relações existentes entre um conceito representado em um determinado domínio do Mapa Conceitual e um conceito apresentado em outro domínio desse Mapa);
- i) caso seja necessário indicar a direção de algumas relações, utilizar setas; j) elaborar o Mapa Conceitual preliminar (pode ser à mão ou com o uso de algum *software*, como o *CmapTools*);
- k) posicionar a folha na vertical (assim será possível distribuir melhor os conceitos).

Apesar de ter sido pensado em um contexto de pesquisa, o Mapa Conceitual pode ser aplicado em diferentes situações, como na sala de aula. Quando inserido no contexto educacional, pode ter várias finalidades, por exemplo: possibilitar ao

professor expor determinado conteúdo; auxiliar os alunos nos estudos e memorização de conteúdos para provas e atividades; avaliação e planejamento curricular.

A Figura 3, a seguir, ilustra a aplicação do Mapa Conceitual no contexto de sala de aula:



Figura 3- Mapa Conceitual sobre Comunicação Jurídica

Fonte: elaborado por um acadêmico do curso de Direito- FASA/Moc (2020)

Diante do exposto, é possível afirmar que o Mapa Conceitual, além de ser um método que contribui para que o estudante possa representar, organizar e armazenar conhecimentos na memória, é uma eficiente ferramenta para o estabelecimento de relações entre conhecimentos e, principalmente, uma importante estratégia para a aquisição de novos conhecimentos pelos alunos.

Gamificação

Segundo Filatro e Cavalcanti (2018), trata-se de uma metodologia que tem sua origem ligada à educação corporativa. Entretanto, sua capacidade de promover engajamento transformou-se em uma metodologia aplicada em todos os níveis da

educação, e, conforme Eugênio (2020) em estratégia de atuação de empresas para fidelizar e incentivar clientes. A gamificação é conceituada por Eugênio (2020, p. 59) como “uma estratégia que usa os elementos, o pensamento e a estética dos jogos no mundo real, visando à modificação do comportamento das pessoas”. Desta forma, observa-se que não se trata da simples utilização de jogos (games) durante o processo educacional, mas da utilização de elementos existentes nos jogos.

A diferenciação entre a utilização de jogos e a gamificação é ponto convergente Filatro e Cavalcanti (2018) e Eugênio (2020), pois os autores concordam que os jogos (games) são estruturas fechadas que visam, principalmente, o entretenimento. Já na gamificação:

A ideia não é trabalhar jogos fechados, que são produtos e recursos culturais em si mesmo, mas sim incorporar elementos da linguagem dos jogos em contextos externos a eles. Esses elementos visam engajar os jogadores a competir, mudar de nível, vencer desafios e superar-se. (FILATRO E CAVALCANTI, 2018, p. 163)

Além disso, trabalhando a diferenciação entre jogos e gamificação, Eugênio (2020, p.68) apresenta que “os jogos deixam as pessoas escaparem do mundo real [...] Já a gamificação deixa as pessoas escaparem no mundo real”.

Assim, na gamificação, promoverá certo grau de abstração e diversão, entretanto, mantém proximidade maior com a realidade, quando comparados a jogos de entretenimento. Sendo possível promover verdadeiras simulações da realidade e, assim, capacitando o aluno para a tomada de decisão mais adequada.

A divisão entre games, jogos sérios e gamificação, é melhor apresentada na representação gráfica que segue:



Figura 4. Inspirado no livro de Karl M. Kapp (2012).
Fonte: CASSIMIRO, W. (2012)

Como se observa, dentro da divisão entre jogos (games) e gamificação, há uma divisão interna na gamificação, que são os chamados jogos sérios. Tais jogos podem ser utilizados para simples entretenimento fora do contexto educacional, entretanto podem ser aproveitados pelo docente para promover algum aprendizado específico. Nessa perspectiva, Eugênio apresenta que

No âmbito dos chamados *serious games*, jogos prontos e focados no entretenimento, como Minecraft, SimCity e Civilization, podem ser adaptados e utilizados com um propósito de aprendizagem, podem ser criados com uma intencionalidade pedagógica explícita. Quando utilizamos jogos para facilitar processos de aprendizagem, na verdade estamos falando de uma aprendizagem baseada em jogos [...] Piaget, Vygostky e Wallon defenderam em suas teorias a importância da educação mediada por jogos, visando ao desenvolvimento pleno da criança. (EUGÊNIO, 2020, p.72)

Dessa forma, compreende-se que não há uma relação engessada sobre o que pode ou não ser utilizada na metodologia da gamificação. O que definirá será o objetivo que se busca ao utilizar o jogo ou o processo gamificado, se os objetivos ultrapassam o mero entretenimento, se são direcionados ao aprendizado.

Conforme apresentado, o professor ao propor a utilização da gamificação irá utilizar-se de elementos típicos dos games, entretanto, não significa que utilizará um jogo baseado em promover o entretenimento, mas sim, desenvolverá a ação pautado nos objetivos de aprendizagem.

Segundo estabelece Filatro e Cavalcanti (2018, p. 164), a gamificação “[t]em como objetivo o pensamento criativo, o potencial de inovação e habilidades de liderança, colaboração e cooperação de aprendizes”. O que acaba por gerar engajamento dos participantes.

Para Eugênio (2020), o engajamento também será consequência de uma característica fundamental da gamificação, o feedback imediato. Uma vez que, para o autor, o feedback permitirá que o participante observe seus acertos e erros, reveja sua atuação e a estratégia traçada até o momento, alterando-a, se necessário, mantendo-se focado no processo e engajado na busca do sucesso.

Eugênio (2020) ainda analisa que uma prova (avaliação), no sistema tradicional, é realizada em um dia e o feedback acontecerá em momento posterior, podendo chegar a diferença de mais de uma semana após a aplicação da prova. Por vezes o aluno já não se lembraria como foi o processo de tomada de decisão e não conseguiria entender o que o levou ao erro, apesar de entender o erro e agora ter acesso a resposta correta. Dessa maneira, ao elaborar uma gamificação, o professor deve ter o cuidado de promover o imediato feedback a cada jogada realizada pelo aluno.

Quanto às ferramentas de promoção da gamificação, observa-se que os instrumentos tecnológicos podem fazer parte da atuação, não sendo obrigatório. Além disso, o formato poderá ser uma atuação competitiva ou colaborativa, individual ou em times.

Como forma de gamificação competitiva (com times ou individuais), com o uso de tecnologia, pode-se citar a ferramenta online o kahoot.com. O site permite que o professor desenvolva um quiz de perguntas com respostas curtas, metodologia que é classificada por Eugênio (2020) como sendo um jogo sério.

As regras do jogo preveem pontuação mais elevada para quem apresentar a resposta correta em menor tempo. A resposta (feedback) é imediata e a classificação é atualizada a cada rodada. Ao final, o campeão é apresentado automaticamente pelo site.

Como forma de utilização na modalidade colaborativa, observa-se o caso da gamificação promovida na disciplina de Hermenêutica Jurídica no curso de Direito da Faculdade Santo Agostinho. Em aula anterior, o professor avisou aos alunos que haveria a aula gamificada, explicou que seria explorado o conteúdo já ministrado e dois textos que estariam introduzindo o conteúdo futuro.

Para conteúdos já ministrados, Eugênio (2020, p.85) esclarece que “[a] gamificação é útil também para se consolidar conhecimentos ou então cavar oportunidades de revisão do conteúdo, mas de forma diferente e não tão enfadonha”.

Dentro da gamificação desenvolvida, o herói deveria ir ao passado, resolver os enigmas (que era a revisão do conteúdo já ministrado) e voltar a presente para debater pontos da disciplina que se estava iniciando, cujo os alunos já haviam realizado leitura prévia.

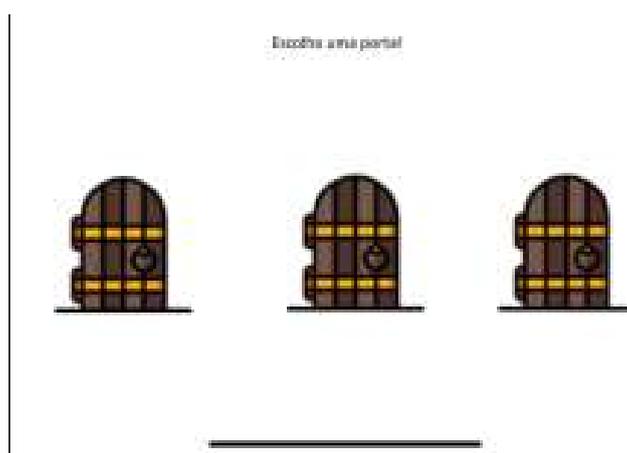


Figura 5. Print da tela em que o herói volta ao passado.

Fonte: Elaborado pelo Professor da FASA/MOC. (2019)



Figura 6. Print da tela em que o herói está no presente e inicia a discussão da nova matéria.

Fonte: Elaborado pelo Professor da FASA/MOC. (2019)

A turma inteira controlava o herói, desta forma, o elemento competição foi substituído pela cooperação, haviam “prendas” simples a pagar, quando o herói caía em alguma armadilha (cantar ou contar uma piada), o avanço no game só aconteceria após o acerto da questão, desta forma, o feedback era sempre imediato e sempre havia possibilidade nova tentativa.

O jogo foi elaborado pelo professor, utilizando o programa *microsoft powerpoint*. Durante a execução em aula foi utilizado o *tablet* ligado ao projetor da sala para promover melhor interação com a tela, uma vez que o *touch screen* permite atuação mais assertiva que o *mouse*.

Ao final, percebeu-se que o engajamento foi positivo, a atuação dos acadêmicos inicialmente tímida, modificou-se para espontânea e a atuação colaborativa permitiu atingir todos os objetivos propostos.

Sala de Aula Invertida

Outro método ativo que pode contribuir para a aprendizagem dos estudantes é a sala de aula invertida. Esse é um dos métodos ativos de aprendizagem mais aplicados em sala de aula. Ele é uma proposta que promove a reflexão acerca dos processos de ensino e aprendizagem e os espaços onde ocorrem. Seu objetivo é a

inserção de tecnologias e metodologias educacionais, cuja finalidade é a otimização da assimilação dos conhecimentos, mediante contato prévio com o conteúdo a ser apresentado (VALENTE, 2017).

Na concepção de Valente (2017), a sala de aula invertida é uma modalidade de *e-learning*, na qual os conteúdos 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, dentre outras. Nesse sentido, observa-se que essa inversão ocorre uma vez que no ensino tradicional a sala de aula serve para o professor transmitir informação para o aluno que, após a aula, deve estudar o material que foi transmitido e realizar alguma atividade de avaliação para mostrar que esse material foi assimilado. Como destaca Valente (2017),

A Harvard introduziu o método Peer Instruction (PI), desenvolvido pelo Prof. Eric Mazur. O PI consiste em prover material de apoio de modo que o aluno possa estudar o conteúdo antes de frequentar a sala de aula. Com base no material estudado, o aluno responde a um conjunto de questões, via um Learning Management System (LMS). O professor, antes de ministrar a aula, verifica as questões mais problemáticas e que devem ser trabalhadas em sala de aula. Durante a aula, as discussões são intercaladas com Concept Tests, destinados a expor as dificuldades que os alunos encontram (VALENTE, 2017, p.88).

Para o autor, com o uso dessa metodologia foi verificado que os estudantes apresentam ganhos significativos na compreensão conceitual, avaliados com testes padronizados, bem como ganham habilidades para resolver problemas comparáveis aos adquiridos nas aulas tradicionais.

Nesse contexto, verifica-se que o método consiste na realização prévia, fora da sala de aula, seja ela presencial ou virtual, de atividades relacionadas ao conteúdo da aula. Consiste na assimilação, mediante leitura, realização de trabalhos em equipes ou individuais, bem como busca de solução de problemas propostos pelo professor.

Geralmente, o aluno entra na aula e desconhece os objetivos propostos, sendo apresentado aos mesmos no momento da aula. Na sala de aula invertida, o aluno tem prévio contato com os objetivos, bem como após a aula, conseguem de maneira autônoma, prosseguir na assimilação do conteúdo, mediante realização de atividades, sem a necessidade da mediação pelo professor.

No método, percebe-se que há uma ressignificação do papel do professor, onde esse deixa de ser a figura central do processo de ensino e aprendizagem, passando a ser figura paralela, juntamente com o aluno, que nesse método, sai do perfil de passividade, e torna-se ativo frente aos conteúdos, obtendo assim uma aprendizagem mais significativa.

Já na visão do estudante, este inicia as ações pelos níveis mais baixos da Taxonomia de Bloom e, nível a nível, evolui até o nível mais alto planejado pelo docente para uma unidade de aprendizagem específica. Assim, as atividades que o estudante irá receber em casa estarão relacionadas sempre aos níveis mais baixos da taxonomia, por exemplo, assistir a vídeos, ler pequenos textos, buscar materiais alternativos, conhecer e aprender novos assuntos, entre outros. Já no eixo atitudinal este estudante pode praticar a sua autonomia, perseverança, organização e muitos outros (SCHNEIDERS, 2018).

Na sala de aula invertida, faz-se necessário que o professor faça o planejamento da aula de modo que sempre selecione e disponibilize materiais antes da aula. Nessa perspectiva, deve-se haver um cuidado na seleção de conteúdos significativos, que realmente conduzam o aluno na assimilação prévia do conteúdo e na sua aplicação nas atividades que sejam realizadas na sala de aula.

A seguir, relaciona-se algumas considerações propostas por Schneiders (2018) para o planejamento das atividades que antecedem a aula:

- elabore um planejamento e considere que ele pode ser ajustado, dependendo da comprovação do progresso da turma. Considere também a questão de finalizar os conteúdos com atividades práticas.
- defina os conteúdos-chave, os mais importantes, aqueles que não podem faltar para que o objetivo da aprendizagem daquela aula ou ciclo de aprendizagem seja alcançado. Esses conteúdos devem ser fornecidos pelo professor, em diversos formatos, ex.: vídeos, infográficos, GIFs, textos não muito longos, reportagens etc.
- sintetize cada um dos conceitos escolhidos, com explicações claras e objetivas, preferencialmente com exemplos que favoreçam e fortaleçam a sua compreensão.

- prepare seus próprios vídeos sempre que possível. Utilize materiais de apoio, como apresentações, imagens, quadro branco, lousa digital etc.
- certifique-se que todos os materiais estejam disponíveis para os estudantes e que sejam acessados antes de virem para a aula.
- apresente desafios de modo a instigar o estudante a pesquisar em fontes alternativas de conteúdo, que vão um pouco além do material fornecido pelo professor.

Como exposto, um planejamento eficiente conduzirá em uma melhor performance do professor, bem como do aluno, pois este terá disponível as orientações e os recursos necessários para seguir com seus estudos de modo autônomo.

A sala de aula invertida tem sido uma solução implantada por diversas instituições de ensino, sobretudo as de ensino superior, tendo em vista a maturidade do aluno deste nível escolar, que consegue atuar de forma mais autônoma nos seus estudos. Os resultados apontam em desempenho positivo dos alunos nos conteúdos que são conduzidos com o método. Fato é que o ensino tradicional cede cada vez mais espaço aos métodos ativos, tendo em vistas seus resultados positivos na aprendizagem do aluno.

Conclusão

Mediante a pesquisa realizada, é possível afirmar que o objetivo proposto neste estudo foi alcançado, uma vez que foram apresentados alguns métodos ativos que podem contribuir de maneira bastante significativa com o processo de aprendizagem de estudantes do ensino superior.

Após a realização deste estudo, foi possível perceber que os métodos ativos aqui abordados corroboram para o desenvolvimento de habilidades, para a resolução de problemas, bem como proporcionam uma melhora no engajamento dos alunos no processo de ensino aprendizagem. Observa-se ainda uma melhoria na criticidade dos estudantes, refletindo em mudanças significativas em suas atitudes, já que o aluno passa a compreender sua função ativa de aprendizagem.

Em se tratando dos professores, recomenda-se o uso dos métodos ativos aqui explorados e sua adaptação, se necessário, de acordo com o conteúdo ministrado e com o perfil da turma.

Não há dúvidas que os métodos ativos serão cada vez utilizados nas salas de aulas, sobretudo no ensino superior, tendo em vista sua efetividade ao facilitar e potencializar a aprendizagem dos estudantes.

Devido à grande quantidade de métodos ativos que podem ser aplicados no contexto da sala de aula em instituições de ensino superior, neste estudo foram apresentados apenas algumas dessas metodologias, as quais são bastante utilizadas em cursos de graduação. Diante disso, sugere-se a realização de pesquisas futuras que, além de apresentar outros métodos ativos, evidenciem a sua aplicabilidade e, principalmente, explicitem os benefícios que essas metodologias podem trazer tanto para a aprendizagem dos estudantes quanto para a prática docente.

Referências

BROWN, H. Douglas. **Principles of Language Learning and Teaching**. New York: Pearson Education, 2007.

BUZAN, Tony. **Mapas Mentais**. Tradução de Paulo Polzonoff Jr. Rio de Janeiro: Sextante, 2009.

CASSIMIRO, Wagner. **Diferenças entre jogos, jogos sérios e gamification**. Disponível em: <<https://espresso3.com.br/diferencas-entre-jogos-jogos-serios-e-gamification/>> Acessado em 11/07/2021.

EUGÊNIO, Tiago. **Aula em Jogo: descomplicando a gamificação para educadores**. São Paulo: Evora, 2020.

FILATRO, Andrea; CAVALCANTI, Carolina Costa. **Metodologia Inov-ativas: na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Saraiva, 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 36. ed., São Paulo: Paz e Terra, 2009.

GABINETE DE EDUCAÇÃO MÉDICA DA FACULDADE DE MEDICINA. Universidade de Coimbra. **Avaliação de competências através do OSCE**. 2009. Disponível em: <https://www.uc.pt/fmuc/gabineteeducacaomedica/fichaspedagogicas/Essencias13>. Acesso em: 15 mai. 2021.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

MOREIRA, Marco Antonio. **O que é afinal aprendizagem significativa? Currículum**, [s. l.], n. 25, p. 29-56, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/96956><http://hdl.handle.net/10183/96956>. Acesso em 15 de mai. de 2021.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2006.

NOVAK, J. D.; CAÑAS, A. J. **A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los**. Práxis Educativa, Ponta Grossa, v.5, n.1, p. 9-29, jan.-jun. 2010. Disponível em: https://eventos.unipampa.edu.br/seminariodocente/files/2011/03/Oficina-9-A_TEORIA_SUBJACENTE.pdf. Acesso em: 10 mai. de 2021.

NOVAK, J. D.; GOWIN, D. B. **Aprender a aprender**. 2. ed. Lisboa: Plátano Edições Técnicas. 1999.

SCHNEIDERS, L. A. **O método da sala de aula invertida (flipped classroom)**. Editora Univates, Lajeado, 2018. Disponível em: https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/256/pdf_256.pdf. Acesso em: 05 jun. de 2021.

VALENTE, José Armando. **Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida**. Educar em Revista, n. 4, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/38645/24339>. Acesso em: 05 jun. 2021.