



O USO DO MINECRAFT COMO RECURSO TECNOLÓGICO PARA MEDIAÇÃO DE METODOLOGIA ATIVA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE LÍNGUA ESPANHOLA EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

THE USE OF MINECRAFT AS A TECHNOLOGICAL RESOURCE FOR MEDIATION OF ACTIVE METHODOLOGY GAMIFICATION IN SPANISH LANGUAGE EDUCATION IN DISTANCE EDUCATION

EL USO DE MINECRAFT COMO RECURSO TECNOLÓGICO PARA LA MEDIACIÓN DE LA METODOLOGÍA ACTIVA GAMIFICACIÓN EN LA EDUCACIÓN EN LENGUA ESPAÑOLA EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

1

Jonathan Rosa Moreira¹
Jefferson Bruno Pereira Ribeiro²

Resumo: O objetivo deste estudo foi apresentar uma possibilidade de inserção dos recursos do Minecraft Education Edition em uma sequência didática planejada para o ensino de Língua Espanhola em modalidade de ensino em educação a distância. A abordagem metodológica foi do tipo qualitativa, com uso de análise de ambiente virtual de aprendizagem e de recursos de gamificação. A proposta metodológica permite a ludificação em plataformas virtuais, independentemente do nível e modalidade de ensino, ou da unidade curricular. Entretanto, os resultados positivos da gamificação serão metrificáveis a partir da formação docente continuada e do engajamento dos estudantes.

Palavras-chave: Ensino e aprendizagem. Metodologias ativas. Gamificação. Minecraft.

Abstract: The objective of this study was to present a possibility of inserting the resources of the Minecraft Education Edition in a didactic sequence planned for the teaching of the Spanish language in the modality of teaching in distance education. The methodological approach was of a qualitative type, using analysis of the virtual learning environment and gamification resources. The methodological proposal allows for ludification on virtual platforms, regardless of the level and modality of teaching, or the course unit. However, the positive results of gamification will be measurable based on continuing teacher education and student engagement.

¹ Doutor em Ciência da Informação. Universidade de Brasília. ORCID <http://orcid.org/0000-0002-3752-0363>. E-mail: jonathanmoreira@gmail.com

² Doutor em Ciências Médicas. Universidade de Brasília. ORCID <http://orcid.org/0000-0003-3683-3402>. E-mail: jeffersonbruno12@gmail.com



Keywords: Teaching and learning. Active methodologies. Gamification. Minecraft.

Resumen: El objetivo de este estudio fue presentar la posibilidad de insertar los recursos de Minecraft Education Edition en una secuencia didáctica planificada para la enseñanza del idioma español en la modalidad de enseñanza en educación a distancia. El enfoque metodológico fue de tipo cualitativo, utilizando el análisis del entorno virtual de aprendizaje y los recursos de gamificación. La propuesta metodológica permite la ludificación en plataformas virtuales, independientemente del nivel y la modalidad de enseñanza, o la unidad del curso. Sin embargo, los resultados positivos de la gamificación serán medibles en función de la formación continua del profesorado y la participación de los estudiantes.

Palabras-clave: Enseñanza y aprendizaje. Metodologías activas. Gamificación Minecraft

Submetido 25/04/2020

Aceito 28/09/2020

Publicado 06/01/2021



Introdução

As metodologias ativas, participativas e colaborativas, independentemente do nível educacional ou da modalidade de ensino, trazem perspectivas inovadoras ao processo de ensino e aprendizagem. Da mesma forma, confere espaços de desenvolvimento de competências socioemocionais, criatividade, engajamento, autonomia e criticidade para os estudantes (MOREIRA; REIBEIRO, 2016).

Existem diferentes tipos de metodologias ativas, sendo que a escolha vai depender do perfil da turma, do tipo de conteúdo a ser mediado e das habilidades e competências que se desejam desenvolver. Ou seja, para a escolha da metodologia ativa (e do uso de metodologia ativa), são essenciais: planejamento e formação docente continuada (VEIGA, 2014).

O aluno interage com o assunto em estudo – ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando – sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma passiva do professor. Em um ambiente de aprendizagem ativa, o professor atua como orientador, supervisor, facilitador do processo de aprendizagem, e não apenas como fonte única de informação e conhecimento (BARBOSA; MOURA, 2013, p.55).

Dentre as metodologias ativas mais comuns, podemos citar a aprendizagem baseada em problemas, a aprendizagem baseada em equipes, a aprendizagem baseada em projetos, a aprendizagem baseada em letramento informacional, a instrução por colegas e a gamificação. Entretanto, todas elas têm o mesmo fundamento na problematização e visam a aprendizagem significativa (MOREIRA; RIBEIRO, 2016).

Trazendo ao contexto as práticas de gamificação, enquanto metodologia ativa, reúne o conceito dos jogos para propor atividades que despertem o envolvimento e o engajamento dos estudantes (AQUINO; MOREIRA, 2018). Para tanto, são desenvolvidas habilidades de trabalho em equipe, interação, colaboração, busca, curiosidade e desafio. Assim, são inseridos elementos de gamificação, como bônus, competitividade, classificação e premiação. Em gamificação, desenvolver processos de competitividade, classificação e premiação vai de encontro das perspectivas avaliativas tradicionais, somativas e classificatórias pelo mérito. Pelo contrário, há o fortalecimento da interação e de habilidades leves, pois há também o fortalecimento da relação de cumplicidade, do ajudar o outro, do não deixar ninguém para trás, bem como o estabelecimento de objetivos comuns e compartilhados.



Existem diferentes recursos tecnológicos que permitem a mediação de conteúdos com uso de metodologia ativa gamificação. Desses recursos podemos citar o Socrative, o Kahoot e o Minecraft. Esse último tem uma edição dedicada para a educação (Minecraft Education Edition).

O Minecraft Education Edition é uma plataforma de aprendizagem baseada em jogos que oferece aos professores formas alternativas e envolventes para engajar os estudantes no processo de ensino e aprendizagem. Ele traz recursos que contribuem para o planejamento de sequências didáticas com tutoriais, ferramentas de gerenciamento de sala de aula, princípios de colaboração e participação, exemplos de planos de aulas, além de uma rede de professores interativa. No que se refere ao desenvolvimento das habilidades para o Século XXI, ajuda a preparar os estudantes para o mundo do trabalho, desenvolvendo habilidades de colaboração, comunicação, pensamento crítico e pensamento sistêmico. Trata-se de um ambiente de aprendizagem aberto, onde os estudantes têm a liberdade de experimentar, incentivando a expressão criativa e a solução de problemas, em diferentes unidades curriculares.

4

Considerando o contexto de que o Minecraft pode contribuir como recurso didático, como seria uma possibilidade didática para o ensino de Língua Espanhola na perspectiva da educação a distância? A partir desse questionamento, o objetivo deste estudo é apresentar uma possibilidade de inserção dos recursos do Minecraft Education Edition em uma sequência didática planejada para o ensino de Língua Espanhola em modalidade de ensino em educação a distância. Especificamente, espera-se: compreender o contexto das metodologias ativas na educação a distância; identificar os princípios da gamificação para o engajamento dos estudantes; e verificar as características do Minecraft Education Edition para o ensino de Língua Espanhola.

Utilizar metodologias ativas aliadas às novas tecnologias da informação e comunicação podem contribuir para o desenvolvimento das habilidades do Século XXI, com melhorias significativas nas habilidades de criatividade, colaboração, solução de problemas e pensamento computacional. A aprendizagem socioemocional é essencial para a educação contemporânea, visto que, os estudantes considerados prontos para o futuro precisarão muito mais do que apenas habilidades em tecnologia para que obtenham sucesso nos diferentes constructos sociais. Cada vez mais, cabe aos professores investirem em formação docente e prática continuada.



As metodologias ativas e o contexto da educação a distância

O planejamento didático com vistas aos métodos ativos está cada vez mais presente nos espaços educacionais. “Temos proposto a Metodologia da Problematização como metodologia de ensino, de estudo e de trabalho, para ser utilizada sempre que seja oportuno, em situações em que os temas estejam relacionados com a vida em sociedade” (BERBEL, 1998, p. 142). Esse fenômeno se dá em função da ampliação da cultura do faça você mesmo, do estímulo ao pensamento computacional, da necessidade de problematizar diferentes conteúdos com enfoque em sua representação social e pela perspectiva de que os professores não são os donos da verdade e de que há de se considerar as vivências e experiências dos estudantes, sobretudo, em uma sociedade onde a informação está cada vez mais aberta, disponível e acessível.

Em síntese, a Metodologia da Problematização tem uma orientação geral como todo método, caminhando por etapas distintas e encadeadas a partir de um problema detectado na realidade. Constitui-se uma verdadeira metodologia, entendida como um conjunto de métodos, técnicas, procedimentos ou atividades intencionalmente selecionados e organizados em cada etapa, de acordo com a natureza do problema em estudo e as condições gerais dos participantes. Volta-se para a realização do propósito maior que é preparar o estudante/ser humano para tomar consciência de seu mundo e atuar intencionalmente para transformá-lo, sempre para melhor, para um mundo e uma sociedade que permitam uma vida mais digna para o próprio homem (BERBEL, 1998, p. 144).

5

A aprendizagem significativa é uma consequência de um planejamento didático intencional, pensado em função dos tipos de conteúdo e dos objetivos específicos de aprendizagem. Para a mediação desses conteúdos, são estruturadas metodologias adaptáveis ao tipo de conteúdo e ao perfil da turma. Pensar em metodologias ativas significa pensar no perfil e na realidade da turma para que passe a fazer sentido para os estudantes e para que se inibam perspectivas excludentes em sala de aula. Bertlett (1932), sugeriu que,

- ao adquirir um novo tipo de conteúdo, os estudantes precisam assimilar esse conteúdo a contextos já apreendidos;
- a aprendizagem que resulta dessa assimilação não é a réplica ou a transposição do que foi proposto para ser aprendido;

- outros conteúdos decodificados são envolvidos em informações mais amplas, compatibilizando com esquemas preexistentes; e
- um esquema pode ser ativado para criar ou recriar outros parâmetros a ele relacionado.

Os estudantes passam a ter maior engajamento em contextos de metodologias ativas, visto que são corresponsáveis de sua própria aprendizagem. Para aprenderem significativamente, precisam estar dispostos a fazê-lo (AUSUBEL *et al.*, 1980). Cabe ao professor mediar espaços de aprendizagem ativa, onde os estudantes percebam sua importância e o seu papel na construção colaborativa e participativa de conhecimentos. Ao mesmo tempo, são inseridas estratégias de problematização e de adequação do que é apreendido em sala de aula à realidade dos estudantes. Nessa perspectiva, a curiosidade, a criticidade, a responsabilidade, a autonomia e a organização são atributos que passam a compor o processo de ensino e aprendizagem, independente da modalidade de ensino ou nível educacional.

Para a educação a distância, os conceitos e princípios das metodologias ativas são nativos da própria modalidade de ensino. Isso porque, naturalmente, na educação a distância, os estudantes já são os protagonistas de sua aprendizagem, mediados pelos professores que planejam itinerários formativos, reunido objetos de aprendizagem, materiais didáticos, recursos tecnológicos interativos e colaborativos e tarefas de carregamento avançado que permitem que as experiências de aprendizagem dos estudantes sejam efetivas aos objetivos e perfil do egresso (MOREIRA; RIBEIRO, 2016b).

Na educação a distância, os estudantes podem apresentar maior maturidade em seu processo de ensino e aprendizagem, visto que disciplina, organização, autonomia e pré-disposição à pesquisa são requisitos fundamentais dessa modalidade de ensino. Os professores, por meio do ambiente virtual de aprendizagem, levantam indicadores de desempenho acadêmico dos estudantes e podem direcionar o processo à aprendizagem adaptativa, supervisionada, ou não, pois têm a oportunidade de definir trilhas específicas de aprendizagem, em função das dificuldades e diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes. Esse direcionamento também permite o trabalho docente sob a perspectiva do erro, em um movimento de construção e desconstrução de possibilidades educativas.

A aprendizagem adaptativa, em educação a distância, tem contado com os recursos de inteligência artificial que mapeiam e aprendem o comportamento informacional dos estudantes



nos ambientes virtuais de aprendizagem. A aprendizagem adaptativa e a inteligência artificial, juntas, incrementam as experiências dos estudantes em educação a distância, qualificando essa modalidade de ensino e possibilitando o desenvolvimento de competências informacionais.

As vantagens da aprendizagem adaptativa destacadas para o estudante são o ritmo respeitado, ser protagonista e mobilidade. Quanto ao ritmo respeitado, o estudante não precisa se adequar ao ritmo de aprendizado de outras pessoas, ou seja, o tempo gasto em período de adaptação será reduzido e o estudante poderá focar no que realmente importa (FELISBERTO, 2019).

Um sistema é dito adaptativo (adaptatividade) se é capaz de modificar suas características automaticamente de acordo com as necessidades do usuário. Modificações na apresentação da interface ou no comportamento do sistema dependem da maneira que o usuário interage com o mesmo. Desta forma, o sistema é quem inicia e executa as modificações apropriadas para o usuário (LIMA, 2007, p.17).

7

Diante de um universo de informação aberta, disponível e acessível, é muito importante o desenvolvimento do letramento informacional em educação a distância, e as metodologias ativas contribuem para isso. O letramento informacional parte da própria necessidade informacional e reúne as atividades de busca, reconhecimento, organização, uso, criação e compartilhamento da informação (MOREIRA; RIBEIRO, 2016). Assim, não basta acessar a informação, é preciso ter competências informacionais para que a busca por novas informações e a consequente criação de novos conhecimentos sejam efetivas e os estudantes saibam como se comportar em um universo informacional tão vasto. A Figura 1 mostra uma possibilidade metodológica voltada para o letramento informacional.

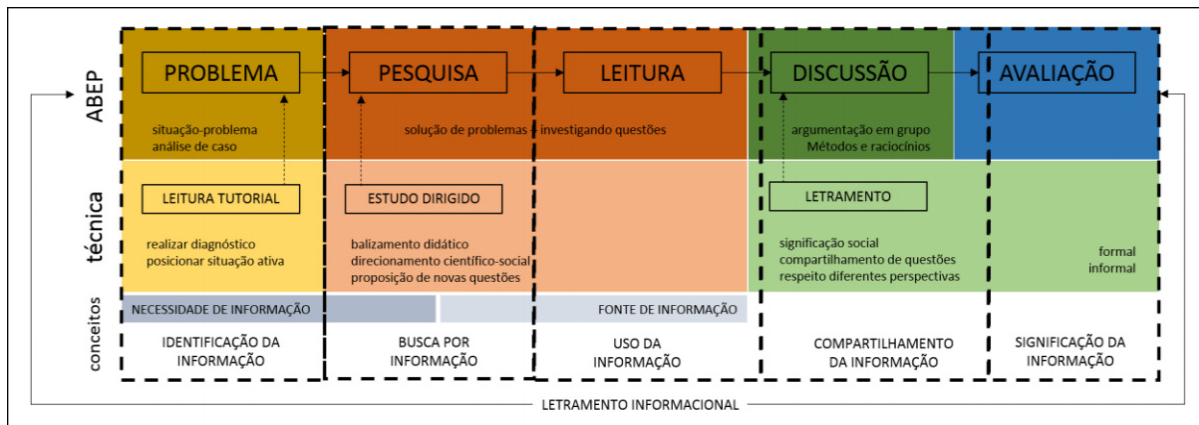


Figura 1: Aprendizagem baseada em letramento informacional
Fonte: Moreira e Ribeiro (2016).

A metodologia ativa baseada em letramento informacional contribui para a aprendizagem baseada em ensino e pesquisa, pois desperta a habilidades de elaboração de perguntas a partir de diferentes problemas observados; contribui para o posicionamento teórico no fenômeno a ser pesquisado; desenvolve competências informacionais de busca e uso da informação, com uso de argumentos de busca consistentes e operadores lógicos; e desperta a criação e o compartilhamento de novos conhecimentos (MOREIRA; RIBEIRO, 2016).

Duas atitudes são essenciais para a mediação de metodologia ativa baseada em letramento informacional: (i) formação docente continuada; e (ii) engajamento e maturidade discente. Além da formação docente, há outras ações instituições que podem ser exploradas junto à adoção da metodologia ativa, tais como a reestruturação do Projeto Político Pedagógico, a concepção de currículos integrados, planejamento de curso e aula adequados aos objetivos das instituições de ensino, bem como oferta de estruturas acadêmicas adequadas.

Gamificação

A gamificação é uma metodologia ativa de aprendizagem que utiliza as técnicas e princípios dos jogos (FARDO, 2013), físicos ou virtuais, para criar cenários e engajar pessoas a partir de diferentes desafios, representação de personagens e contação de histórias com diferentes narrativas (MOREIRA; RIBEIRO, 2019). O termo vem da expressão inglesa *gamification*, que é um método para contribuir em situações de aprendizagem na solução de

problemas, incrementando a aprendizagem e incentivando a participação ativa dos estudantes por meio do jogo.

a gamificação é um fenômeno emergente, que deriva diretamente da popularização e popularidade dos games, e de suas capacidades intrínsecas de motivar a ação, resolver problemas e potencializar aprendizagens nas mais diversas áreas do conhecimento e da vida dos indivíduos (FARDO, 2013, p. 2).

Um dos principais objetivos da gamificação é despertar o interesse dos estudantes para o processo de ensino e aprendizagem (FARDO, 2013). Assim, sua criatividade e o trabalho em equipe também são estimulados. Nas etapas de gamificação existem metas, regras, procedimentos, princípios, desafios, atividades de negociação e recursos. Para tanto, são necessários diagnóstico, planejamento e estruturação do processo criativo. A simulação de elementos reais e que fazem parte do cotidiano dos estudantes também incrementa a qualidade da gamificação.

A gamificação utiliza as técnicas, design, mecânica e pensamento orientado a jogos, aliando a tecnologia da informação e comunicação ao processo de ensino e aprendizagem para tornar a sala de aula mais atraente para os estudantes, considerando, inclusive, as características dos estudantes nativo-digitais.

Os processos do movimento “faça você mesmo” (DIY, *Do It Yourself*) também são componentes do planejamento de metodologia ativa gamificação. No mesmo sentido está a cultura *maker*, que incentiva a produção prática e manual, com uso de diferentes ferramentas, informatizadas ou não, para o desenvolvimento de projetos que apontem para a solução de diferentes tipos de problemas.

A gamificação envolve princípios bem específicos: estabelecimento de regras claras e compartilhadas; definição de objetivos comuns, com níveis de conquistas; trabalho em equipe e espírito de equipe (não deixar ninguém para trás); marcas, rótulos e posicionamento, como emblemas de conquistas; estímulo e premiação, sob perspectiva inclusiva; engajamento, criatividade e liderança; criação e classificação de personagens. A Figura 2 representa a contextualização gráfica da gamificação, segundo Deterding *et al.* (2011).



Figura 2: Contextualização da gamificação
Fonte: Deterding *et al.*, 2011.

Existem plataformas de gamificação e ludificação aplicadas à educação. Os recursos são adaptáveis e os professores precisam adequá-los às suas diferentes sequências didáticas. Além dos recursos, é preciso avaliar o perfil da turma, no nível de envolvimento, o tempo disponível para a realização e a infraestrutura disponível.

Minecraft

O Minecraft está no contexto da gamificação. (DUNCAN, 2011). O Minecraft é um jogo aberto que promove a criatividade, com diferentes cenários e roteiros, com enfoque colaborativo e voltado à resolução de problemas. Foi lançado em 2009 e é um *sandbox*, ou seja, um ambiente eletrônico que permite simulações e testes, incluindo desenvolvimento de softwares e controle de versões e revisões. É composto por tridimensionais em blocos que representam vários materiais. A Figura 3 representa um contexto do Minecraft Education Edition.



Figura 3: Exemplo do contexto do Minecraft Education Edition
Fonte: Minecraft, 2020.

O Minecraft é um jogo eletrônico que tem alto grau de liberdade e permite que as pessoas escolham como jogá-lo. Ou seja, é possível planejar cenários (qualquer tipo de cenário), personagens e narrativas a partir do deslocamento de blocos. Ou seja, a principal jogabilidade do Minecraft consiste na organização de objetos, em seu modo criativo.

As versões e teste do Minecraft são gratuitas, com número de usuários limitadas, sendo 25 para professores e 10 para estudantes. Para números maiores de participantes, é necessário adquirir uma licença para sua reprodução.

Possibilidade de modelo didático para ensino de Língua Espanhola em educação a distância com uso do Minecraft Education Edition

Em termos metodológicos, trata-se de uma proposta interventiva com mediação de prática em educação a distância, com uso de gamificação e recursos do Minecraft para o ensino de Língua Espanhola. A abordagem metodológica do estudo é qualitativa porque apresenta resultados subjetivos de análise da realidade social (GIL, 2010), pela mediação de projeto interventivo. Sua natureza é descritiva, pois permite a descrição do objeto de estudo.

Os elementos fundamentais da proposta pedagógica são: o ambiente, plataforma virtual de aprendizagem, unidade curricular Língua Estrangeira – Espanhol; diagnóstico, considerando os pré-requisitos de conhecimento sobre o uso de ambientes virtuais de aprendizagem, perfil de acesso dos estudantes no Minecraft; acesso à Internet.



Etapa 1: construindo um cenário

Nesta etapa o professor vai identificar uma configuração e, em seguida, criar um espaço no Minecraft que represente uma casa com diferentes cômodos: sala de estar, banheiro, cozinha, quarto, garagem, quintal. Cada cômodo deve conter diferentes objetos que representem os móveis e utensílios relativos a cada espaço.

Etapa 2: definindo blocos mnemônicos

Mnemônico é um conjunto de técnicas utilizadas para apoiar o processo de memorização a partir de diferentes recursos, tais como mapas mentais, esquemas, rótulos, marcações, ou expressões que possam ter alguma correlação com o que precisa ser lembrado. No ensino de línguas estrangeiras, por exemplo, os mnemônicos podem ser utilizados como rótulos (marcações) que contenham palavras em um idioma estrangeiro (Língua Espanhola, por exemplo), os quais podem ser afixados nos objetos correspondentes.

No caso deste estudo, os mnemônicos serão rótulos com as palavras em Língua Espanhola correspondentes aos móveis e utensílios dos cômodos criados no cenário Minecraft (sala de estar, banheiro, cozinha, quarto, garagem, quintal). Os rótulos estão escritos em blocos.

12

Etapa 3: compartilhando as regras

Cabe ao professor definir as regras do jogo em função do perfil de sua turma. Qualquer que sejam as regras, devem ser explicadas e compartilhadas com todos, incluindo as premissas, punições e premiações.

Ao elaborar as regras, o professor precisa pensar em uma perspectiva inclusiva e planejar o jogo de forma que os estudantes tenham igualdade de competições para competirem (MOREIRA; RIBEIRO, 2016b). Assim, precisa-se avaliar se todos têm acesso aos recursos, acesso à Internet, sabem utilizar a plataforma Minecraft, têm os dispositivos adequados, conhecem as regras e estão de acordo com elas.

Etapa 4: conduzindo a metodologia

A proposta metodológica para componente curricular Língua Estrangeira – Espanhol pode abranger os temas: aspectos morfológicos, sintáticos e fonológicos; textos orais com marcas entonacionais e pronúncia; e organização textual.

Com o jogo, de duração de 30 minutos, o objetivo é associar o maior número de blocos (rótulos) aos móveis e utensílios correspondentes. Como objetivo específico de aprendizagem, os estudantes poderão conhecer, em espanhol, o nome dos móveis e utensílios da casa estruturada no cenário do Minecraft, a partir da prática de mnemônicos, além de utilizara o vocabulário aprendido em situações interativas cotidianas. Como conhecimentos prévios, os estudantes devem ter tido mediações de variações linguísticas em espanhol: prosódia e regionalismo.

A cada bloco associado corretamente, o estudante ganhará cinco pontos. A cada dez pontos, o estudante ganha uma estrela, que servirá como critério de desempate. Caso o estudante erre, perderá um ponto. Quem finalizar as associações primeiro (e se estiver com todos os rótulos corretos), deve ajudar o colega que estiver com a menor pontuação. Ganha o troféu quem tiver ajudado o maior número de colegas.

Ao final, os erros devem ser mapeados para que o professor possa trabalhar sob a perspectiva do erro, tentando compreender a lógica do erro para, então, desconstruí-lo (MOREIRA; BARROS; RIBEIRO, 2019). A avaliação, neste caso, será processual e formativa, considerando o desenvolvimento teórico, atitudinal e socioemocional. É recomendável, também, realizar uma avaliação de reação, de modo a verificar o quão acessível a metodologia foi para os estudantes, bem como os efeitos disso em seus desempenhos acadêmicos.

Considerações finais

As metodologias ativas de aprendizagem contribuem para a formação de profissionais autônomos, críticos e conscientes de sua participação enquanto sujeitos sociais éticos e responsáveis. Permitem ampliar a compreensão e o uso de conhecimentos em diferentes contextos sociais, inclusive às adaptações profissionais que envolvem transformações sociais e



mudanças na forma que a educação é vista como instrumento que garante as normas, valores e estruturas sociais.

Mesmo com enfoque na educação a distância, considerando os atributos tradicionais e tecnicistas que historicamente configuraram a educação no Brasil, adotar uma metodologia ativa é um desafio, pois envolve relações de resistência, cultura, negação e desconhecimento.

Desenhou-se, então, um percurso metodológico incipiente, baseado em ensino, pesquisa, gamificação e recursos de tecnologia da informação e comunicação, que ainda carece de aprofundar seus pressupostos teóricos, mas que já pode sinalizar para uma prática renovada e centrada no estudante, enquanto sujeitos autônomos e que têm experiências e vivências que precisam ser respeitadas. Arriscou-se, inclusive, associar conceitos de letramento informacional, entendendo que a emancipação acadêmica do sujeito também é ressaltada pelas habilidades de identificação, busca, uso e aplicação social da informação.

Referências

AQUINO, R. P. N.; MOREIRA, J. R. Metodologias ativas de aprendizagem: os reflexos no processo de retenção e evasão dos alunos da educação superior privada. **Outras Palavras**, v. 15, n. 2, 2018.

AUSUBEL, D. P. Algumas limitações psicológicas e educacionais da aprendizagem por descoberta. In: NELSON, L. N. **O ensino: textos escolhidos**. Trad. de Joshuah de Bragança Soares. São Paulo: Saraiva, 1980

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Tec. Senac**, Rio de Janeiro, v.39, n.2, p.48-67, 2013.

BARTLETT, F. C. **Remembering**. Cambridge University Press, 1932.

BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos?. **Interface**, Botucatu, v. 2, n. 2, p. 139-154, 1998.

DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. In: **Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments** (MindTrek '11). ACM, Nova Iorque, 2011.

DUNCAN, S. C. Minecraft, beyond construction and survival. **Well Played: a journal on video games, value and meaning**, v. 1, n. 1, p. 1-22, 2011.

FARDO, M. L. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 11, n. 1, 2013.



FELISBERTO, W. de S. Educação a distância: análise do padrão de aprendizagem adaptativa de um curso de Pedagogia em ambiente virtual de aprendizagem. **Geekerd: ensino disruptivo em contextos multiculturais**. v. 1, n. 1, 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. Atlas, 2010.

MOREIRA, J. R.; RIBEIRO, J. B. P. R. Prática pedagógica baseada em metodologia ativa: aprendizagem sob a perspectiva do letramento informacional para o ensino na educação profissional. **Outras Palavras**, v.12, n.2, 2016, p. 93 – 114.

_____. Ações Inclusivas: Repensando o Currículo para a Construção de Igualdade de Condições para o Acesso e Permanência na Educação Superior. **Projeção e Docência**, 2016, v. 7, n. 2, p. 70-77.

_____. Metodologia activa con juego electrónico para la enseñanza de historia. **Geekerd: ensino disruptivo em contextos multiculturais**, v. 1, n.1, 2019, p. 54 – 60.

MOREIRA, J. R.; DA SILVA BARROS, Everson; RIBEIRO, Jefferson Bruno Pereira. Para além da Oferta de Unidades Curriculares: Uma Possibilidade Inclusiva para Estudantes Aspies por meio de Plataformas Virtuais. **EAD em foco**, v. 9 n. 1, 2019.

LIMA, G. C. B. **AdaptHA: Ambiente para autoria e ensino adaptativo**. Programa de Pós-graduação em Computação. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007.

MILTON, S.; SOARES, P.; MARON, J. **Minecraft: beginner's Handbook**. Egmont Books, Limited. pp.46–49, 2017.

VEIGA, I. P. A. **Novas tramas para as técnicas de ensino e estudo**. Papirus Editora, 2014.