A UTILIZAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DA SEGURANÇA DO TRABALHO: UMA EXPERIÊNCIA PRÁTICA EM TURMA TÉCNICA

Mileny de Lima Santos [1]

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar a aplicação de metodologias gamificadas no ensino da Segurança do Trabalho em uma turma de nível técnico, utilizando, como estratégias principais, as práticas pedagógicas denominadas Caça-Riscos e Kahoot. A proposta foi desenvolvida a partir da necessidade de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, participativo e eficiente, especialmente diante das dificuldades observadas no engajamento dos estudantes e na assimilação de conteúdos fundamentais relacionados aos riscos ocupacionais e às Normas Regulamentadoras. O problema que orienta esta experiência está relacionado à dificuldade dos alunos em identificar situações de risco em ambientes simulados e em aplicar, de forma adequada, as medidas preventivas correspondentes, competências essenciais para a atuação profissional na área. Parte-se da hipótese de que o uso de metodologias ativas, associado à gamificação, pode potencializar o envolvimento dos alunos, favorecer a aprendizagem significativa e estimular o pensamento crítico. A metodologia adotada caracteriza-se como aplicada, com abordagem qualitativa, fundamentada na realização de atividades práticas e interativas em sala de aula. Inicialmente, foram elaboradas imagens simuladas de ambientes de trabalho contendo diferentes tipos de riscos ocupacionais, produzidas com o apoio de ferramentas de Inteligência Artificial. Essas imagens foram utilizadas na dinâmica denominada Caça-Riscos, em que os alunos, organizados em grupos, analisavam os cenários apresentados com o objetivo de identificar riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes, além de sugerir medidas de controle e prevenção. Na sequência, como estratégia de consolidação do aprendizado, foi aplicado um quiz digital por meio da plataforma Kahoot, com questões relacionadas aos conteúdos trabalhados. A ferramenta permitiu a participação em tempo real, promovendo interação, feedback imediato e um ambiente de competição saudável, favorecendo o engajamento dos estudantes e a fixação dos conteúdos. Durante o desenvolvimento das atividades, observou-se uma participação ativa dos alunos, com elevado nível de envolvimento nas discussões e nas tomadas de decisão. Verificou-se também melhora significativa no desempenho dos estudantes, evidenciada pela maior assertividade nas respostas e pela ampliação da capacidade de análise crítica dos cenários apresentados. Além disso, a dinâmica contribuiu para o desenvolvimento de competências socioemocionais, como trabalho em equipe, comunicação e colaboração. Os resultados indicam que a gamificação, aliada ao uso de tecnologias digitais e inteligência artificial, constitui uma estratégia eficaz no ensino da Segurança do Trabalho, tornando o processo mais atrativo, interativo e alinhado às demandas da educação profissional. Conclui-se, portanto, que a inserção de práticas pedagógicas inovadoras contribui para a formação de profissionais mais preparados, críticos e conscientes quanto à importância da prevenção de acidentes e da promoção da saúde no ambiente de trabalho.

Palavras-chave: Gamificação. Segurança do Trabalho. Aprendizagem Ativa.

[1] Docente Ms. do Curso Técnico em Segurança do Trabalho do Senac/MS, mileny.santos@ms.senac.br;

ABSTRACT

This study aims to present the application of gamified methodologies in the teaching of Occupational Safety in a technical-level class, using as main strategies the pedagogical practices known as Risk Hunting and Kahoot. The proposal was developed from the need to make the teaching-learning process more dynamic, participatory, and effective, especially in view of the difficulties observed in student engagement and in the assimilation of fundamental content related to occupational risks and Regulatory Standards. The problem guiding this experience is related to students' difficulty in identifying risk situations in simulated environments and in properly applying preventive measures, which are essential competencies for professional practice in the field. The hypothesis is that the use of active methodologies combined with gamification can enhance student involvement, promote meaningful learning, and stimulate critical thinking. The methodology adopted is characterized as applied, with a qualitative approach, based on practical and interactive classroom activities. Initially, simulated images of work environments containing different types of occupational risks were developed using Artificial Intelligence tools. These images were used in the Risk Hunting activity, in which students, organized in groups, analyzed the scenarios with the objective of identifying physical, chemical, biological, ergonomic, and accident risks, as well as suggesting preventive and control measures. Subsequently, as a strategy to consolidate learning, a digital quiz was conducted using the Kahoot platform, with questions related to the studied content. The tool enabled real-time participation, promoting interaction, immediate feedback, and a healthy competitive environment, contributing to student engagement and content retention. During the activities, active student participation and a high level of involvement in discussions and decision-making processes were observed. There was also a significant improvement in student performance, evidenced by increased accuracy in responses and enhanced critical analysis of the presented scenarios. Additionally, the activities contributed to the development of socio-emotional skills such as teamwork, communication, and collaboration. The results indicate that gamification, combined with digital technologies and Artificial Intelligence, is an effective strategy in Occupational Safety education, making the learning process more engaging, interactive, and aligned with the demands of professional education. It is concluded that the integration of innovative pedagogical practices contributes to the development of more prepared, critical, and safety-conscious professionals.

Keywords: Gamification. Occupational Safety. Active Learning.

INTRODUÇÃO

A formação de profissionais na área de Segurança do Trabalho requer não apenas o domínio de conteúdos teóricos, mas também o desenvolvimento de habilidades práticas voltadas à identificação, análise e controle de riscos ocupacionais. No contexto da educação técnica, observa-se que métodos tradicionais de ensino, centrados na exposição de conteúdo, muitas vezes não são suficientes para garantir o engajamento dos estudantes nem a aprendizagem significativa.

Diante desse cenário, metodologias ativas, como a gamificação, vêm sendo incorporadas como estratégias inovadoras no processo de ensino-aprendizagem. A gamificação consiste na utilização de elementos de jogos em contextos educacionais, com o objetivo de estimular a participação, motivar os alunos e facilitar a assimilação dos conteúdos. Este trabalho apresenta uma experiência pedagógica desenvolvida com alunos de um curso técnico em Segurança do Trabalho, baseada na aplicação de estratégias gamificadas, com destaque para o uso de imagens geradas por Inteligência Artificial para identificação de riscos (atividade Caça-Riscos) e quizzes interativos por meio da plataforma Kahoot. Essas atividades foram fundamentais para tornar as aulas mais

dinâmicas e participativas, despertando o interesse dos estudantes e incentivando sua atuação ativa no processo de aprendizagem.

A metodologia adotada caracteriza-se como aplicada, com abordagem qualitativa, envolvendo a criação de cenários simulados com diferentes tipos de riscos ocupacionais e a realização de atividades interativas em grupo. As imagens utilizadas foram produzidas com apoio de ferramentas de Inteligência Artificial, respeitando o uso educacional e sem identificação de indivíduos, não sendo necessária submissão a comitê de ética.

Destaca-se que a utilização dessas estratégias não apenas favoreceu a compreensão dos conteúdos, mas também estimulou o protagonismo dos alunos, que, motivados pelas experiências vivenciadas em sala de aula, se engajaram na elaboração de um trabalho final mais complexo. Como resultado desse processo, desenvolveram um e-book sobre gamificação aplicada à Segurança do Trabalho, no qual sistematizaram conhecimentos e criaram propostas de jogos educativos, evidenciando a consolidação do aprendizado e a capacidade de aplicação prática dos conceitos estudados.

Dessa forma, o estudo tem como objetivo analisar os impactos da gamificação no engajamento e na aprendizagem dos estudantes, especialmente no que se refere à identificação de riscos e à aplicação de medidas preventivas, bem como compreender como essas estratégias podem estimular a autonomia e a produção de materiais autorais no contexto da educação profissional.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Segurança do Trabalho compreende um conjunto de ações, normas e medidas preventivas voltadas à proteção da saúde e da integridade dos trabalhadores no ambiente laboral. Segundo Saliba (2018), a área tem como foco principal a identificação, avaliação e controle dos riscos ocupacionais, buscando reduzir acidentes e doenças relacionadas ao trabalho. Esses riscos podem ser classificados em físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes, conforme estabelecido pelas Normas Regulamentadoras brasileiras.

As Normas Regulamentadoras (NRs), instituídas pelo Ministério do Trabalho, são instrumentos essenciais para a organização das práticas de segurança nas empresas. De acordo com Brasil (1978), essas normas estabelecem diretrizes obrigatórias que orientam a implementação de medidas de prevenção, contribuindo para ambientes de trabalho mais seguros e para a promoção da saúde ocupacional.

No campo educacional, especialmente na formação técnica, observa-se a necessidade de metodologias que tornem o processo de aprendizagem mais dinâmico e significativo. Nesse contexto, as metodologias ativas têm ganhado destaque por promoverem maior protagonismo dos estudantes. Segundo Moran (2018), essas abordagens favorecem a aprendizagem ao envolver o aluno de maneira participativa, estimulando sua autonomia, senso crítico e responsabilidade pelo próprio processo formativo.

A gamificação, como estratégia pedagógica, surge como uma importante ferramenta dentro desse cenário. Para Kapp (2012), a gamificação consiste na utilização de elementos característicos dos jogos, como desafios, pontuação e recompensas, em contextos que não são jogos, com o objetivo de aumentar o engajamento e a motivação dos participantes. Essa abordagem contribui diretamente para a retenção do conteúdo e para a construção do conhecimento de forma mais envolvente.

Além disso, Alves (2015) destaca que a gamificação no contexto educacional possibilita a criação de experiências de aprendizagem mais significativas, ao promover interação, feedback imediato e participação ativa dos estudantes. Esses elementos são fundamentais para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, como trabalho em equipe, resolução de problemas e tomada de decisão.

Sob a perspectiva da educação de jovens e adultos, destaca-se a importância da andragogia, compreendida como a ciência e a prática da educação voltada ao público adulto. De acordo com Knowles (2009), o adulto aprende de forma mais eficaz quando percebe relevância prática no conteúdo, participa ativamente do processo e consegue relacionar o aprendizado com suas experiências prévias. Nesse sentido, metodologias como a gamificação tornam-se especialmente eficazes, pois aproximam o conteúdo da realidade profissional e promovem a aprendizagem significativa.

Nesse contexto, o protagonismo do aluno torna-se elemento central no processo educativo. Ao assumir papel ativo na construção do conhecimento, o estudante deixa de ser um sujeito passivo e passa a atuar como agente do próprio aprendizado. Essa perspectiva é reforçada por abordagens contemporâneas que valorizam a aprendizagem colaborativa, a resolução de problemas e a participação ativa, características essenciais na formação técnica.

Alinhado a essa concepção, o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) adota, em sua proposta pedagógica, as chamadas marcas formativas, que orientam a formação integral do estudante. Dentre essas, destacam-se o protagonismo, a autonomia, a atitude empreendedora e o domínio técnico-científico. Essas marcas estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento de competências que vão além do conhecimento técnico, preparando o aluno para atuar de forma crítica, responsável e inovadora no mundo do trabalho.

Dessa forma, a integração entre gamificação, andragogia e as diretrizes pedagógicas do Senac apresenta-se como uma estratégia potente para o ensino da Segurança do Trabalho, pois possibilita a articulação entre teoria e prática, estimula o engajamento dos estudantes e contribui para a formação de profissionais mais preparados, críticos e conscientes quanto à importância da prevenção de riscos no ambiente laboral.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade foi desenvolvida com alunos do curso técnico em Segurança do Trabalho, por meio da aplicação de estratégias gamificadas, com destaque para duas dinâmicas realizadas em sala de aula: Caça-Riscos e o uso da plataforma Kahoot, as quais serviram como base para o desenvolvimento de um projeto final mais elaborado.

Inicialmente, foram apresentadas imagens simuladas de ambientes de trabalho, elaboradas com o apoio de Inteligência Artificial, contendo diferentes tipos de riscos ocupacionais. Os alunos, organizados em equipes, analisaram os cenários com o objetivo de identificar os riscos presentes e propor medidas preventivas. Essa etapa favoreceu a reflexão crítica, a observação detalhada e a aplicação prática dos conteúdos trabalhados.

Na sequência, foi realizado um quiz interativo utilizando o Kahoot, com questões relacionadas aos riscos ocupacionais, medidas preventivas e Normas Regulamentadoras. A atividade proporcionou feedback imediato, estimulando a participação ativa e favorecendo um ambiente de competição saudável, o que contribuiu de forma significativa para o envolvimento dos estudantes.

Durante a aplicação dessas estratégias, observou-se aumento expressivo na participação, no interesse e na interação dos alunos, além da construção de um ambiente de aprendizagem mais colaborativo. Os estudantes demonstraram progressos na capacidade de identificação de riscos e maior segurança na proposição de medidas de controle, evidenciando a eficácia da abordagem adotada.

A partir dessas experiências, houve expansão do interesse dos alunos, que passaram a atuar de forma mais autônoma e criativa. Como desdobramento, desenvolveram um trabalho final consistente na elaboração de um e-book sobre gamificação aplicada à Segurança do Trabalho, no qual sistematizaram os conhecimentos construídos ao longo das aulas.

Nesse material, além de abordar conteúdos teóricos, os próprios estudantes elaboraram propostas de jogos educativos, como o "Acidente Zero", estruturado em formato de tabuleiro com desafios relacionados à identificação de riscos, medidas preventivas e situações reais do contexto profissional. Essa produção evidencia não apenas a assimilação dos conteúdos, mas também a capacidade de transferência do conhecimento para práticas aplicadas.

Dessa forma, a experiência demonstra que o uso de estratégias gamificadas em sala de aula vai além da motivação momentânea, contribuindo para o protagonismo estudantil e culminando na produção de materiais autorais relevantes para a formação profissional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência desenvolvida evidenciou que a gamificação constitui uma estratégia eficaz no ensino da Segurança do Trabalho, contribuindo de forma significativa para o engajamento e a aprendizagem dos estudantes.

A utilização de recursos digitais e interativos favoreceu a compreensão dos conteúdos e sua aplicação em situações práticas, além de estimular o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais essenciais, como trabalho em equipe, comunicação, análise crítica e tomada de decisão.

Destaca-se, também, a relevância dessa abordagem sob a perspectiva da andragogia, considerando que o público envolvido é composto por jovens e adultos em formação técnica. Embora exista a percepção de que estratégias baseadas em jogos sejam mais adequadas ao público infantil, os resultados desta experiência indicam o contrário. Observou-se que estudantes inicialmente menos participativos passaram a se envolver de forma mais ativa, motivando-se mutuamente e assumindo papel protagonista no processo de aprendizagem.

Esse envolvimento refletiu-se no produto final da atividade, no qual os próprios alunos desenvolveram um e-book sobre gamificação aplicada à Segurança do Trabalho, incluindo a criação de jogos educativos. Tal resultado evidencia não apenas a consolidação do conhecimento, mas também a capacidade de aplicação prática, essencial no contexto da educação profissional.

Conclui-se, portanto, que a gamificação, quando bem planejada, apresenta elevado potencial no ensino técnico e na educação de adultos, contribuindo para tornar o processo formativo mais significativo, colaborativo e alinhado às exigências contemporâneas do mundo do trabalho.

Recomenda-se a ampliação do uso de metodologias ativas, especialmente aquelas que promovam a autonomia, a participação e a construção coletiva do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALVES, Flora. Gamificação: como criar experiências de aprendizagem engajadoras. São Paulo: DVS Editora, 2015.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho. Brasília, DF: Ministério do Trabalho, 1978.

KAPP, Karl M. The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KNOWLES, Malcolm S.; HOLTON III, Elwood F.; SWANSON, Richard A. The adult learner: the definitive classic in adult education and human resource development. 7. ed. Burlington: Elsevier, 2011.

MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Campinas: Papirus, 2018.
SALIBA, Tuffi Messias. Curso básico de segurança e higiene do trabalho. 7. ed. São Paulo: LTr, 2018.