

CONEXÕES QUE TRANSFORMAM: AÇÕES EXITOSAS PARA INTEGRAR ESTUDANTES DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO EAD AO MERCADO PROFISSIONAL

CONNECTIONS THAT TRANSFORM: SUCCESSFUL ACTIONS TO INTEGRATE DISTANCE LEARNING INDUSTRIAL ENGINEERING STUDENTS INTO THE PROFESSIONAL MARKET

Nádyia Zanin Muzulon - Centro de Ensino Superior de Maringá (UniCesumar)

Camila Andressa Bissaro - Centro de Ensino Superior de Maringá (UniCesumar)

Tatiane Caroline Ferrari - Centro de Ensino Superior de Maringá (UniCesumar)

Crislaine Rodrigues Galan - Centro de Ensino Superior de Maringá (UniCesumar)

<nadya.muzulon@nicesumar.edu.br>, <camila.bissaro@unicesumar.edu.br>,

<tatiane.ferrari@unicesumar.edu.br> e <crislaine.galan@unicesumar.edu.br>

Resumo. A integração de estudantes de Engenharia de Produção na modalidade a distância ao mercado de trabalho exige estratégias inovadoras que potencializam o processo de aprendizado. O objetivo do estudo foi analisar a eficácia do uso de podcasts, como formato de conteúdo digital, e de lives, como encontro síncrono, ambos viabilizados por ferramentas digitais específicas, para fortalecer essa conexão. A metodologia envolveu a produção e disseminação de podcasts mensais e lives periódicas com especialistas do setor, proporcionando um ambiente dinâmico e interativo. Os resultados indicaram uma crescente adesão dos alunos às iniciativas, refletida no alto engajamento medido por estatísticas de reprodução e interações ao vivo. Além disso, as avaliações demonstraram um impacto positivo na percepção dos estudantes sobre a aplicabilidade dos conteúdos abordados e sua relação com o mercado profissional. Conclui-se que a adoção de tecnologias digitais educacionais amplia as oportunidades de aprendizado, promovendo maior interação, autonomia e alinhamento com as exigências do setor produtivo.

Palavras-chave: ferramentas tecnológicas; *live*; *podcast*; educação a distância; mercado de trabalho.

Abstract. The integration of Production Engineering students in the distance learning modality into the job market requires innovative strategies that enhance the learning process. The aim of the study was to analyze the effectiveness of using podcasts, as a digital content format, and live sessions, as synchronous meetings, both enabled by specific digital tools, to strengthen this connection. The methodology involved the production and dissemination of monthly podcasts and periodic live sessions with industry experts, creating a dynamic and interactive environment. The results indicated a growing student engagement with these initiatives, reflected in high interaction rates measured through playback statistics and live participation. Additionally, evaluations demonstrated a positive impact on students' perceptions of the applicability of the discussed content and its relevance to the professional market. It is concluded that the adoption of digital educational technologies expands learning opportunities, fostering greater interaction, autonomy, and alignment with the demands of the productive sector.

Keywords: Technological tools; *live*; *podcast*; distance education; job market.

1 Introdução

Os atuais sistemas educacionais EAD enfrentam obstáculos em motivar o envolvimento dos estudantes, elementos cruciais para uma educação de qualidade e um futuro acadêmico promissor (CHEN et. al., 2019). Diante dessa realidade, surge o desafio de integrar diferentes Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) ao processo educacional. Atualmente, os *podcasts* têm se destacado como um formato digital com grande potencial para a educação, oferecendo uma alternativa flexível e acessível para a aprendizagem.

O termo "podcast" é uma combinação de "iPod" (dispositivo portátil para reprodução de áudio e vídeo) e "broadcast" (método de transmissão e distribuição de dados). Trata-se de uma mídia que permite a publicação de áudio, vídeo e imagens na internet, podendo ser reproduzida em qualquer dispositivo capaz de ler arquivos de áudio (SANTOS et. al., 2024). Logo, o *podcast* é uma ferramenta acessível na internet que possibilita ao ouvinte escolher o quê, quando, onde e como ouvir os programas disponíveis.

O *Youtube* também se destaca como uma inovação original, eliminando as barreiras técnicas para maior compartilhamento de vídeos na internet (MION e LOPES, 2021). As *lives* no *YouTube* têm se consolidado como um recurso digital poderoso para a educação, oferecendo um ambiente dinâmico e interativo que rompe barreiras geográficas e temporais. Elas permitem a transmissão de conteúdos educativos em tempo real, favorecendo a troca de conhecimentos entre professores, especialistas e alunos, além de possibilitar a participação ativa dos espectadores por meio de comentários e perguntas.

Nesse contexto, é fundamental explorar soluções e ferramentas que ampliem e fortaleçam o processo de aprendizado. Assim, o principal objetivo deste trabalho é apresentar e avaliar estratégias pedagógicas – especificamente o uso de *podcasts* e transmissões ao vivo (*lives*) – para promover a integração de estudantes de Engenharia de Produção na modalidade a distância ao mercado de trabalho. A pesquisa busca demonstrar como essas ferramentas podem fortalecer o aprendizado, aumentar o engajamento dos alunos e proporcionar uma experiência educacional mais dinâmica e conectada às exigências do setor produtivo.

2 Metodologia

A metodologia utilizada neste estudo foi estruturada para a avaliar a utilização de *podcasts* e transmissões ao vivo (*lives*) como ferramentas pedagógicas no curso de Engenharia de Produção EAD. A partir dos estudantes matriculados na modalidade a distância, a pesquisa foi realizada.

Trata-se de uma pesquisa aplicada, de abordagem quantitativa e qualitativa, com caráter descritivo. A abordagem quantitativa foi utilizada para mensurar o engajamento dos estudantes com os *podcasts* e *lives* por meio de dados estatísticos. Já a abordagem qualitativa permitiu compreender a percepção dos alunos quanto à relevância e eficácia dessas ferramentas educacionais.

Os dados foram coletados a partir de duas fontes principais:

- **Métricas das plataformas digitais:** Dados estatísticos sobre o uso dos *podcasts* foram extraídos da plataforma *Spotify*, incluindo número total de reproduções, tempo de escuta acumulado e taxa de repetição de *streams*. Já as *lives* tiveram seus dados coletados a partir da contagem de visualizações no *YouTube* e participação em tempo real.
- **Formulários de avaliação:** Ao final de cada *live*, os alunos preencheram formulários online disponibilizados via *Google Forms*. Essas avaliações continham perguntas objetivas e abertas sobre a experiência, a aplicabilidade dos conteúdos e sugestões de melhoria.

Inicialmente, a escolha dos temas para os *podcasts* e as *lives* foram baseadas nas áreas de maior relevância, inovação e multidisciplinaridade dentro da Engenharia de Produção, com o intuito de

Coneções que transformam: ações exitosas para integrar estudantes de engenharia de produção EAD ao mercado profissional

facilitar a compreensão de conceitos complexos, estimular a participação ativa dos estudantes e aproximar a sua imersão ao mercado de trabalho.

A frequência das atividades foi determinada com base no calendário acadêmico, os *podcasts* foram realizados mensalmente, totalizando seis ao ano, e as *lives* uma vez, respectivamente, em cada módulo de ensino do curso de Engenharia de Produção EAD, totalizando quatro ao ano. Os *podcasts* foram divulgados nas redes sociais oficial do curso e também na plataforma de ensino utilizada pela instituição. As *lives* foram divulgadas com antecedência nesses meios de comunicação mencionados anteriormente e nas aulas ao vivo aos alunos do curso de Engenharia de Produção EAD, também foi compartilhado aos demais cursos da instituição na modalidade a distância, com o intuito de promover a multidisciplinaridade, aprendizado e a troca de conteúdo com alunos de outras áreas.

Os episódios de *podcasts* produzidos apresentaram duração média de 5 a 10 minutos, e utilizou-se o uso de ferramentas de gravação e edição como o *Riverside*, em seguida, os *podcasts* foram disponibilizados no canal oficial do curso de Engenharia de Produção EAD, na plataforma do *Spotify*, e contou-se com a participação de profissionais da área ou professores convidados.

Por sua vez, as transmissões ao vivo (*lives*) tiveram duração média de 60 minutos, e foram realizadas através da plataforma do *Youtube*, com a participação de convidados renomados com vivência sólida no mercado de trabalho na área de Engenharia de Produção. Todas as *lives* ficaram gravadas para os alunos que não puderam comparecer assistirem posteriormente. Professores da equipe do curso de Engenharia de Produção EAD participaram na organização e na mediação durante a transmissão ao vivo (*lives*), os quais fizeram perguntas relevantes já pré-estabelecidas aos palestrantes sobre o tema, a partir de um roteiro planejado. Além disso, foi permitindo a interação em tempo real com os estudantes presentes, com espaço para as perguntas dos alunos através do chat, e respostas ao vivo pelo palestrante, incentivando a conectividade, troca de ideias e *networking*.

Para avaliar a eficácia das *lives*, foram disponibilizados ao final de cada transmissão ao vivo um formulário para os alunos presentes preencherem, a fim de avaliar quantitativamente e qualitativamente a *live* promovida. Aos alunos da instituição foi possível gerar certificado, o qual contribui para a diminuição da carga horária de atividades complementares obrigatórias. Já os *podcasts* foi possível medir o engajamento dos ouvintes através dos dados estatísticos gerados pela plataforma do *Spotify*, a fim de analisar o quanto envolvente e interessante o *podcast* é para o público-alvo.

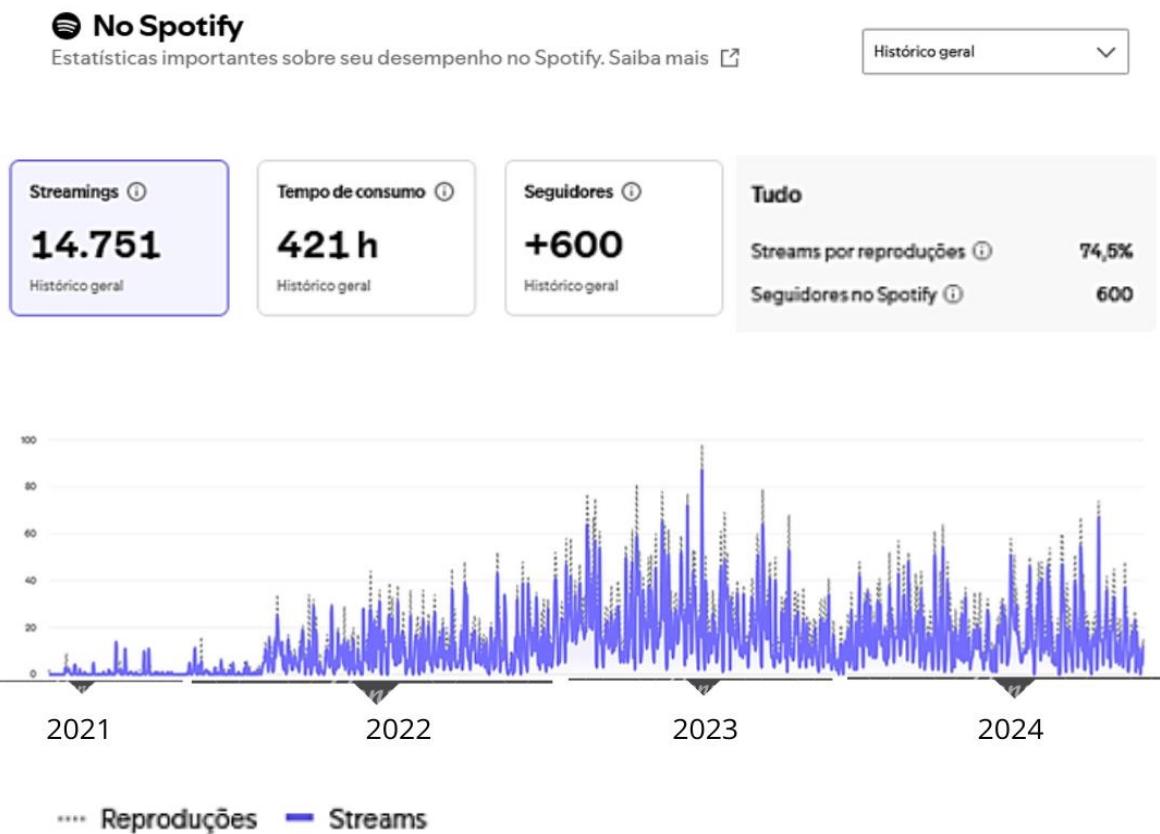
3 Resultados e Discussões

A seguir, serão apresentados os principais resultados obtidos com as ações exitosas (*podcast* e *live*) realizadas.

3.1 PODCAST

Na Figura 1 é possível visualizar a estatística geral gerada pela plataforma *Spotify* da conta oficial do curso de Engenharia de Produção EAD, desde quando começou a prática do fornecimento de *podcast* aos alunos em 2021 até o ano de 2024.

Figura 1 - Estatística geral da conta oficial do curso de Engenharia de Produção EAD gerado pela plataforma Spotify de 2021 a 2024.



Fonte: Adaptado da plataforma Spotify (2024).

O desempenho estatístico (Figura 1) mostra o comportamento das métricas de “Reproduções” (linha pontilhada) e “Streams” (linha sólida azul) ao longo dos últimos anos (2021- 2024). Os resultados da Figura 1 indicam uma crescente adaptação e aderência ao longo do tempo dos alunos ao fornecimento dessa tecnologia digital, que é o podcast.

Segundo a plataforma do Spotify, um stream é registrado quando o usuário ouve pelo menos 60 segundos de uma música ou conteúdo fornecido. Conforme a Figura 1, foram ouvidos 14.751 vezes os episódios de podcasts disponíveis no período analisado (2021 - 2024), o que equivale ao tempo total de reprodução de 421 horas. A porcentagem de streams repetidos, indica que 74,5% dos streams partiram de usuários que já haviam reproduzidos os episódios anteriormente, indicando um interesse muito positivo a essa ferramenta e aos conteúdos fornecidos. Além disso, o número atual de seguidores na plataforma é de mais de 600 pessoas, o que reforça um engajamento crescente com o público-alvo.

Na Figura 2 é possível visualizar a tela inicial da conta onde ficam listados os episódios produzidos e disponibilizados pelo curso de Engenharia de Produção EAD.

Cnexões que transformam: ações exitosas para integrar estudantes de engenharia de produção EAD ao mercado profissional

Figura 2 – Tela inicial da conta da plataforma Spotify curso de Engenharia de Produção EAD

The screenshot shows the Spotify interface for the 'ProdCast' account. On the left, there's a sidebar with a blue icon of a person wearing a hard hat and headphones, with a microphone in front of them. Below the icon, it says 'Prodcast' and 'Available on' with icons for various platforms. On the right, the main area has a title 'ProdCast' and a subtitle 'By ProdCast'. A description reads 'Uma forma diferente de se informar sobre produção e suas novidades.' There's a button 'Ouça no Spotify' (Listen on Spotify). Below this, there's a grid of episode cards. The first card is for episode #35, titled '#35 - Economia Circular: Desafios ...', posted on '21 de nov. de 2024' at '06:45'. The second card is for episode #34, titled '#34 - Explorando a Inteligência Artificial: Técnicas de Reconhecimento', posted on '17 de out. de 2024' at '06:33'. The third card is for episode #33, titled '#33 - Desafios e oportunidades da transição energética para a indústria.', posted on '11 de set. de 2024' at '08:58'. The fourth card is for episode #32, titled '#32 - Engenharia da Qualidade e a Qualidade 4.0', posted on '08 de ago. de 2024' at '06:55'. The fifth card is for episode #31, titled '#31 - O grande desafio: Liderar', posted on '28 de jun. de 2024' at '06:28'. Each card includes a play button icon and a 'Ver mais' (View more) link.

Fonte: Adaptado da plataforma Spotify (2024).

Até a escrita do presente artigo foram disponibilizados 35 episódios. Os podcasts produzidos abordam conteúdo da área, atuando como um elo entre a teoria e a prática. Além disso, a produção de conteúdo em formato de podcast permite que os estudantes acessem conteúdos de forma flexível e a qualquer momento, favorecendo a autonomia na aprendizagem. Essa característica é especialmente importante em um mundo cada vez mais conectado, onde habilidades de autoaprendizagem e adaptação são cruciais para o sucesso profissional.

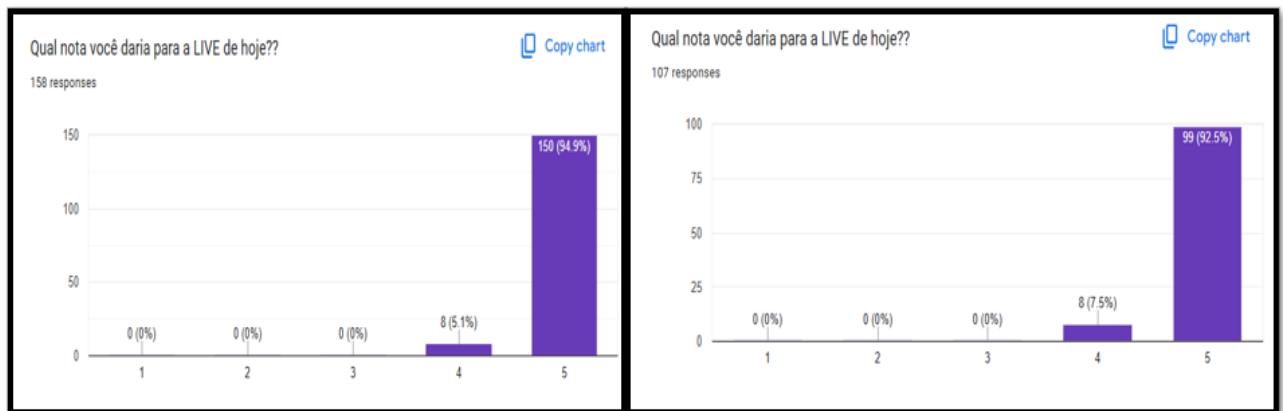
3.2 LIVES

As *lives* começaram a ser transmitidas no mesmo ano do lançamento dos *podcasts*, ou seja, em 2021. Com o engajamento crescente e a periodicidade da oferta das *lives*, o curso transformou essa ferramenta de aprendizagem como um programa, o qual foi intitulado “Produção em Ação”. As *lives* proporcionam experiências práticas que vão além da teoria acadêmica, ajudando os estudantes a entenderem as expectativas reais do mercado e a desenvolver habilidades que são diretamente aplicáveis no trabalho. Além disso, os profissionais que participam das *lives* explicam como está o mercado de trabalho atual, quais são as tendências e quais habilidades são mais procuradas. Essa compreensão ajuda os estudantes a direcionarem seus esforços de forma mais eficaz e a se prepararem para as demandas reais.

Todas as *lives* transmitidas somam juntas 5222 visualizações. A utilização de formatos dinâmicos e interativos, como *lives*, permite que os estudantes se envolvam de maneira mais profunda com o conteúdo. Esse elemento criativo ajuda a moldar profissionais mais bem preparados, capazes de enfrentar os desafios do mercado de trabalho com uma visão inovadora e adaptativa. Os estudantes não só enriquecem a formação acadêmica, mas também desenvolvem habilidades essenciais para a atuação na Engenharia de Produção.

A Figura 3 mostra as notas recebidas nas últimas duas *lives* realizadas até o momento de escrita deste estudo, que tiveram formulário.

Figura 3 - Avaliação recebidas em duas das lives realizadas



Fonte: Google Forms (2024)

A maioria das avaliações recebidas das *lives* alcançou a nota máxima de 5, evidenciando o alto grau de satisfação dos participantes (Figura 3). Esse resultado reflete o alinhamento entre as expectativas do público e a qualidade do conteúdo apresentado, desde a escolha dos temas e convidados até a condução das discussões.

Alguns dos *feedbacks* recebidos dos alunos que assistiram as *lives* podem ser visualizados na Figura 3.

Coneções que transformam: ações exitosas para integrar estudantes de engenharia de produção EAD ao mercado profissional

Figura 3- Feedbacks recebidos ano final das *lives*



Fonte: Adaptado de Google Forms (2024)

Os *feedbacks* recebidos dos alunos que acompanharam as *lives* foram extremamente positivos, destacando a relevância dos temas abordados e a qualidade das discussões. Muitos elogiaram a escolha dos convidados, que trouxeram experiências práticas valiosas e insights aplicáveis à realidade profissional. Os alunos também ressaltaram a clareza na condução das perguntas e a abordagem interativa, que permitiu um aprendizado mais dinâmico. Essa troca de experiências foi apontada como inspiradora e motivadora, consolidando as *lives* como uma fonte rica de conhecimento e networking.

Conclusão

A implementação de *podcasts* e *lives* como ferramentas pedagógicas no curso de Engenharia de Produção EAD demonstrou-se eficaz no fortalecimento do engajamento dos estudantes e na promoção de uma experiência de aprendizado mais interativa e conectada às demandas do mercado de trabalho. Os dados coletados mostram uma boa adesão às iniciativas que reforçam a relevância desses formatos na modalidade de ensino a distância.

Os *podcasts*, devido à sua flexibilidade e acessibilidade, permitiram que os alunos consumissem conteúdos alinhados à sua rotina, promovendo autonomia na aprendizagem. As *lives*, por sua vez, proporcionam interações em tempo real, criando um ambiente dinâmico para discussões enriquecedoras e oportunidades de networking com profissionais do setor. O alto índice de satisfação dos estudantes destaca a efetividade das estratégias adotadas.

Entretanto, alguns desafios foram identificados ao longo da pesquisa. A necessidade de manter a regularidade e qualidade dos conteúdos exigiu um planejamento estruturado e a participação contínua de especialistas da área. Além disso, a adesão dos alunos, embora positiva, variou conforme o tema abordado, sugerindo a importância de uma curadoria ainda mais alinhada às expectativas e necessidades do público.

Dessa forma, a experiência apresentada neste estudo reforça a importância da inovação digital no ensino superior e serve como referência para a adoção de estratégias semelhantes em outras instituições e cursos.

<Nádyia Zanin Muzulon>;<Camila Andressa Bissaro>; <Tatiane Caroline Ferrari>; <Crislaine Rodrigues Galan>

Referências

CHEN, Yen-Chieh.; LU, Yu-Ling.; LIEN, Chi-Jui. **Learning environments with different levels of technological engagement: a comparison of game-based, video-based, and traditional instruction on students' learning.** Interactive Learning Environments, 2021.

MION, Mirian Raquel Buiz; DE QUEIROZ LOPES, Daniel. Youtube e educação: uma revisão da pesquisa brasileira no período de 2014 a 2021. **RENOTE**, v. 19, n. 2, p. 526-536, 2021.

SOUSA, Renato Gabriel.; NOGUEIRA, Marcelo. **Utilizando ferramentas da web 2.0 para o suporte ao ensino dos cursos de computação.** Santos, 2021. Disponível em: <https://copec.eu/eng/congresses/>

SANTOS, Mércia Maria.; DE OLIVEIRA, Viviany Souza.; DE OLIVEIRA, Raissa Cristina Soares. Uso de ferramenta digital podcast no curso de formação à distância: relato de experiência. **Revista Docência e Cibercultura**, 2024.