

PROPOSTA DE MÉTODO PARA DESENVOLVIMENTO DE VÍDEOS EDUCACIONAIS EM DISCIPLINAS DO CURSO ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Mauricio Randolfo Flores da Silva ¹

Andrei de Azambuja Maraschin ²

Bruna Carvalho Antunes ³

Daniel Marques Jacintho ⁴

Éllen Giacchin Leite ⁵

Jessica De Assis Dornelles ⁶

Fernanda Gobbi de Boer Garbin ⁷

Resumo:

O ensino acadêmico costuma acontecer de forma expositiva nos cursos de engenharia, onde os discentes são apenas expectadores e não participam ativamente do processo de ensino e aprendizagem. Esse tipo de abordagem dificulta a participação dos alunos na construção do seu próprio conhecimento, não contribuindo para um ensino significativo. Neste contexto, surgiu no início de 2018, no curso de graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) - campus Bagé, um projeto de ensino, denominado Estímulo à aprendizagem por meio do uso de recursos tecnológicos nas disciplinas do curso de Engenharia de Produção, com o objetivo de produzir conteúdos complementares para as disciplinas específicas do curso, utilizando-se de recursos tecnológicos, como animações, contos para exemplificar conteúdos práticos, e até vídeos de resolução de exercícios. Este trabalho possui caráter qualitativo, ou seja, observa e analisa percepções com as quais os estudantes reagem ao uso dos recursos tecnológicos para o processo de ensino e aprendizagem. O primeiro resultado obtido com a realização deste projeto foi a construção do método de criação dos vídeos, apresentado no tópico metodologia, e para dar início ao projeto, optou-se por produzir vídeos introdutórios para as disciplinas de Controle Estatístico do Processo e Gestão da Qualidade I, com o objetivo de validar o método e avaliar a percepção inicial dos discentes. Nestes primeiros vídeos, foram abordados de forma clara e sucinta os conteúdos que serão estudados no decorrer do semestre, o objetivo das disciplinas e exemplos de aplicação desses conteúdos no dia-a-dia dos graduandos. Com a realização do presente trabalho, foi possível identificar o nível de conhecimento dos alunos por meios dos questionários no final de cada vídeo a fim de direcionar a aula para atender suas necessidades. Também observou-se que, ainda que em fase inicial do projeto, as videoaulas cumprem seu objetivo de produzir conteúdos complementares para as disciplinas específicas do curso, utilizando-se de recursos tecnológicos, como animações, contos para exemplificar conteúdos práticos, e até vídeos de resolução de exercícios.

Palavras-chave: Ensino Acadêmico, Vídeos, Engenharia de Produção

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

PROPOSTA DE MÉTODO PARA DESENVOLVIMENTO DE VÍDEOS EDUCACIONAIS EM DISCIPLINAS DO CURSO ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

¹ Aluno de graduação. mauriciorandolfo@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. andrei.maraschin@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de graduação. brunaantuneseera@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluno de graduação. danielmjacintho@gmail.com. Co-autor

⁵ Aluno de graduação. ellen.giacchin@gmail.com. Co-autor

⁶ Docente. jessicadornelles@unipampa.edu.br. Orientador

⁷ Docente. fernandagarbin@unipampa.edu.br. Co-orientador

PROPOSTA DE MÉTODO PARA DESENVOLVIMENTO DE VÍDEOS EDUCACIONAIS EM DISCIPLINAS DO CURSO ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O ensino acadêmico costuma acontecer de forma expositiva nos cursos de engenharia, onde os discentes são apenas expectadores e não participam ativamente do processo de ensino e aprendizagem. Esse tipo de abordagem dificulta a participação dos alunos na construção do seu próprio conhecimento, não contribuindo para um ensino significativo. Também observa-se entre os docentes a crítica de que falta a participação dos discentes em sala de aula, onde a comunicação professor-aluno é mínima, comprometendo a qualidade da abordagem do conteúdo previsto em sala de aula. Dessa forma, o contexto apresentado evidencia a necessidade de inovar o ensino superior de engenharia (ASEE, 2012).

Belhot (2005) compara o ensino atual à produção em massa que surgiu após a Revolução Industrial. O autor ressalta que esse ensino, garantidor do conhecimento mínimo aos indivíduos, ignora seu potencial e suas especificidades. Esta situação é decorrente no sistema educacional brasileiro, principalmente na área de exatas dos cursos de graduação, como é o caso dos cursos de engenharia.

Em contrapartida ao conteúdo expositivo das disciplinas em sala de aula, a Fundação Lemann (2016) divulgou dados que comprovam o crescimento avassalador do número de estudantes que buscam por ferramentas de educação na internet. Segundo levantamento divulgado, cerca de 12 milhões de estudantes brasileiros passaram a utilizar videoaulas, *podcasts*, apostilas e *ebooks* explicativos para complementar o processo de ensino dos conteúdos vistos em sala de aula.

Neste contexto, surgiu no início de 2018, no curso de graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – campus Bagé, um projeto de ensino, denominado Estímulo à aprendizagem por meio do uso de recursos tecnológicos nas disciplinas do curso de Engenharia de Produção, com o objetivo de produzir conteúdos complementares para as disciplinas específicas do curso, utilizando-se de recursos tecnológicos, como animações, contos para exemplificar conteúdos práticos, e até vídeos de resolução de exercícios.

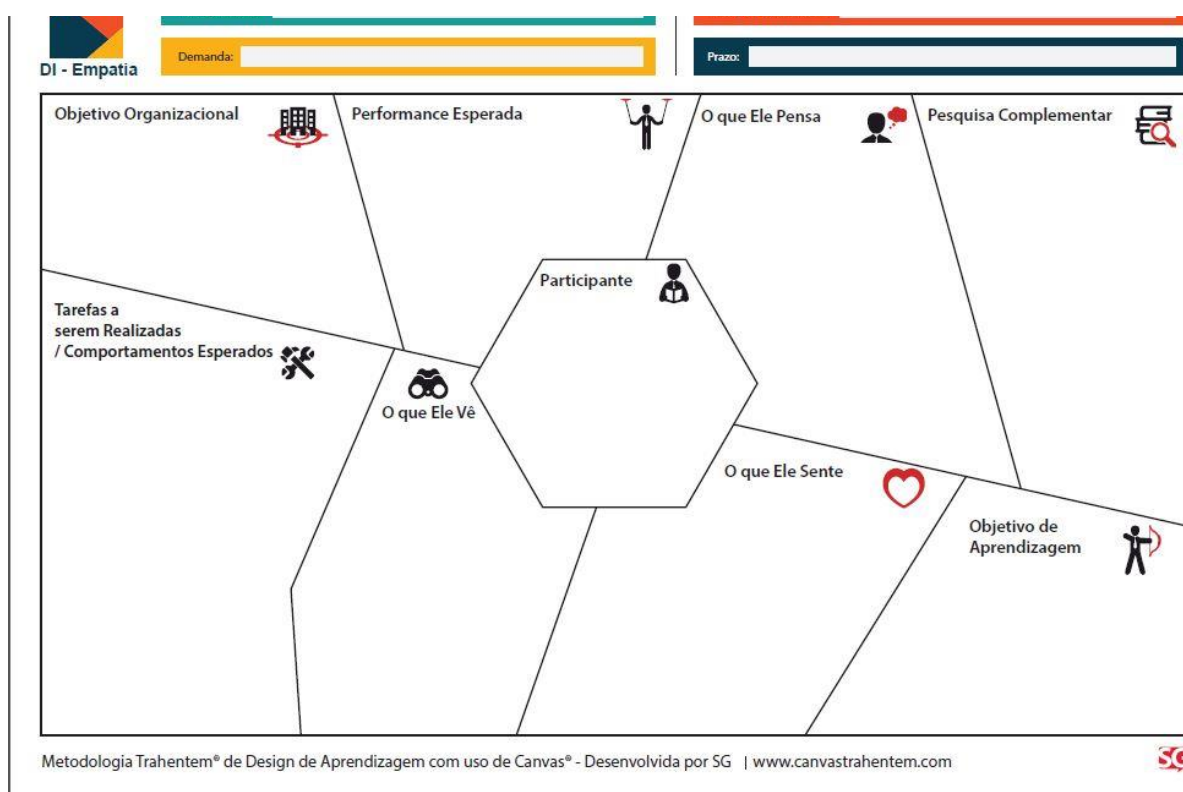
2 METODOLOGIA

Este trabalho possui caráter qualitativo, ou seja, observa e analisa percepções com as quais os estudantes reagem ao uso dos recursos tecnológicos para o processo de ensino e aprendizagem. Desse modo, durante o segundo semestre de 2018 estão sendo desenvolvidos pela equipe do projeto e utilizados pelos alunos das componentes curriculares de Controle Estatístico do Processo e Gestão da Qualidade I do curso de Engenharia de Produção da UNIPAMPA, os vídeos referentes aos conteúdos a serem trabalhados, totalizando um universo amostral de 48 discentes impactados.

O processo de criação dos vídeos ocorre através da realização de uma sequência pré-definida de passos. Em um primeiro momento, foram analisados os planos de ensino das duas componentes e definidos os conteúdos a serem abordados nos vídeos. Após essa definição, utilizou-se o Canvas para Design de Aprendizagem, conforme apresentado na Figura 1, proposto por Alves (2016), como ferramenta de apoio para definição da metodologia de produção dos vídeos e entendimento das necessidades e preferências dos alunos.

Fonte: dos autores, 2018.

Figura 1 - Canvas para Design de Aprendizagem



Com o preenchimento do Canvas, foi possível definir a metodologia de elaboração dos materiais, desse modo, compreende o estudo do conteúdo para a elaboração do vídeo, elaboração de lista de exercícios referente a esse conteúdo, montagem do roteiro do vídeo, definição das cenas e materiais necessários para a gravação, gravação e edição do vídeo. A abordagem utilizada em cada vídeo pode ser em forma de animação, expositiva ou de resolução de exercícios. Por fim, o vídeo é postado na plataforma digital de ensino da UNIPAMPA, o Moodle, e divulgado para os discentes das disciplinas para complementar o conteúdo visto em sala de aula.

Figura 2 – Fluxograma de Criação dos Vídeos



Fonte: dos autores, 2018.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

O primeiro resultado obtido com a realização deste projeto foi a construção do método de criação dos vídeos, apresentado no tópico metodologia. Este método foi elaborado buscando atender as necessidades dos discentes das disciplinas do curso de Engenharia de Produção da UNIPAMPA, e também com o intuito de facilitar e padronizar o processo de criação. Paralelo ao método de criação, foi criada uma arte visual para identificar os vídeos do canal e ser utilizada como abertura e encerramento de todos os vídeos produzidos como mostra a Figura 3.

Figura 3 – Arte visual



Fonte: dos autores, 2018.

Para dar início ao projeto, optou-se por produzir vídeos introdutórios para as disciplinas de Controle Estatístico do Processo e Gestão da Qualidade I, com o objetivo de validar o método e avaliar a percepção inicial dos discentes. Nestes primeiros vídeos, foram abordados de forma clara e sucinta os conteúdos que serão estudados no decorrer do semestre, o objetivo das disciplinas e exemplos de aplicação desses conteúdos no dia-a-dia dos graduandos. Após a divulgação dos vídeos, os alunos responderam questionários com indagações referentes aos temas abordados nos vídeos e sobre como a utilização dos vídeos pode ter despertado o seu interesse para a disciplina.

Analisando-se os dados dos questionários aplicados com os discentes, constatou-se a validação do método e aprovação dos vídeos produzidos. Na disciplina de Gestão da Qualidade I, por exemplo, cerca de 83% dos discentes afirmaram que o vídeo introdutório despertou o seu interesse na disciplina e que estão mais interessados no conteúdo a ser estudado no semestre após o vídeo.

Como consequência do resultado obtido nos questionários aplicados, foram produzidos mais quatro vídeos, sendo dois voltados para a disciplina de Gestão da Qualidade I, abordando os Gurus da Qualidade e as 7 Ferramentas de Controle da Qualidade, e dois abordando conteúdos da disciplina de Controle Estatístico do Processo, como Cartas de Controle para Variáveis e Projetos de Experimentos. Estes vídeos serão apresentados aos discentes conforme andamento do conteúdo da disciplina, e mais vídeos serão produzidos até

o final do semestre letivo com o objetivo de continuar incentivando a participação dos alunos em sala de aula e facilitar a busca por conteúdo das disciplinas específicas do curso de Engenharia de Produção.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível identificar o nível de conhecimento dos alunos por meios dos questionários no final de cada vídeo a fim de direcionar a aula para atender suas necessidades. Também observou-se que, ainda que em fase inicial do projeto, as videoaulas cumprem seu objetivo de produzir conteúdos complementares para as disciplinas específicas do curso, utilizando-se de recursos tecnológicos, como animações, contos para exemplificar conteúdos práticos, e até vídeos de resolução de exercícios.

Ainda nesse sentido, também foi possível identificar que a utilização de vídeos como ferramenta complementar para o processo de ensino e aprendizagem propicia aos alunos maior interesse nas disciplinas, e desta forma aumenta a participação dos mesmos em discussões sobre os conteúdos durante as aulas.

Dessa forma, entende-se que a inovação no ensino, feita por meio da utilização da tecnologia existente e de livre acesso, possibilita um modo interessante e produtivo de abordar conteúdos, além de contribuir para a otimização do tempo de interação entre alunos e professores, pois possibilita que o tempo em sala de aula seja aproveitado para o aprofundamento dos assuntos a serem trabalhados.

REFERÊNCIAS

ALVES, F. **Design de Aprendizagem Com o Uso de Canvas**. São Paulo: DVS Editora, 2016.

AMERICAN SOCIETY FOR ENGINEERING EDUCATION. **Innovation with Impact: creating a culture for scholarly and systematic innovation in engineering education**. Washington, D.C.: ASEE, 2012.

BELHOT, R. V. **A didática no ensino da engenharia**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 33., 2005. Disponível em: <http://www2.eesc.usp.br/aprende/images/arquivos/A_Didatica_no_Ensino_de_Engenharia.pdf>. Acesso em: 08 set. 2018.

TOKARNIA, M. **Educação: mais de 12 milhões de brasileiros acessam ferramentas de educação pela internet**. In: AGÊNCIA BRASIL, 2016. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2016-03/mais-de-12-milhoes-de-brasileiros-acessam-ferramentas-de-educacao-pela>>. Acesso em: 26 ago. 2018.