

STARTUPS COMO ALTERNATIVAS AO ENSINO SUPERIOR: UM ESTUDO DE CASO APLICADO À ENGENHARIA CIVIL

Alexandre Scandelari Wolf – aleswolf@gmail.com

Universidade Federal do Paraná, Engenharia Civil, Departamento de Construção Civil
Av. Coronel Francisco Heráclito dos Santos, 210, Centro Politécnico
81531-970 – Curitiba – Paraná

Fernando Augusto de Aguiar Scheffer – fscheffer43@gmail.com

Universidade Federal do Paraná, Engenharia Civil, Departamento de Construção Civil
Av. Coronel Francisco Heráclito dos Santos, 210, Centro Politécnico
81531-970 – Curitiba – Paraná

Elvidio Gavassoni Neto – gavassoni@ufpr.br

Universidade Federal do Paraná, Engenharia Civil, Departamento de Construção Civil
Av. Coronel Francisco Heráclito dos Santos, 210, Centro Politécnico
81531-970 – Curitiba – Paraná

Resumo: *A educação tem inúmeros objetivos, sendo talvez o mais importante a preparação profissional. No entanto, o sistema atual de educação superior falha em cumprir esse objetivo, já que cada vez mais os alunos não possuem as habilidades e conhecimentos necessários para atuar no mercado. Algumas das razões para isso são o uso de metodologias de ensino inadequadas e currículos mal estruturados, sem individualização e de lógica conteudista. Isso gera ineficiências no uso de recursos financeiros e de tempo, tornando faculdades caras e pouco proveitosas. A aplicação de um questionário com alunos do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Paraná (UFPR) explicitou estes e outros problemas específicos. Considerando a necessidade de se propor não apenas novas metodologias, mas sim um novo modelo de negócio e sistema educacional, optou-se por propor uma startup de cursos de formação profissional de curta e média duração com formato híbrido. Para este projeto especificamente, baseando-se na importância do setor e da carência de conhecimento identificada entre os estudantes entrevistados, o curso será na área de incorporação imobiliária. É apresentado um plano de ensino para o curso, cuja produção de conteúdo e realização será feita em parceria com empresas, profissionais e professores do setor. A hipótese a ser testada nesse MVP é que um curso que oferecerá capacitação real em pouco tempo e com menor custo para profissionais que estão entrando no mercado, como os universitários, terá bons resultados comerciais e viabilidade financeira.*

Palavras-chave: Educação Superior. Startup. Incorporação Imobiliária. MVP.

1 INTRODUÇÃO

O economista Ludwig Von Mises, em sua obra Ação Humana, diz que qualquer ação é uma tentativa para substituir uma situação menos satisfatória por uma mais satisfatória. Em outras palavras, os indivíduos sempre agem objetivando a melhoria de sua situação, seja ela econômica, social, intelectual ou emocional.

Nesse sentido, dadas as diferentes áreas da vida em que a pessoa quer melhores resultados, a ação de buscar aprendizado pode ter inúmeros objetivos. Além do mais, todos estão em constante aprendizado, e cada vivência da pessoa é sua educação. É equivocado limitar o termo

educação para um tipo de escolaridade formal (ROTHBARD, 1979). Educação pode então ser definida, de maneira ampla, como todo meio utilizado para se atingir um objetivo individual de obtenção de determinado conhecimento, competência ou capacidade cognitiva.

A conhecida Lei dos Mercados, proposta pelo economista Jean-Baptiste Say diz que “o valor dos bens e serviços que qualquer indivíduo pode comprar é igual ao valor de mercado daquilo que ele pode ofertar” (LAMBERTI, 2019). Com isso, se conclui que os indivíduos têm a necessidade de produzir algo de valor para os demais. A educação que objetiva a preparação profissional é, portanto, essencial em nossas vidas.

Hoje em dia o sistema responsável por fornecer essa preparação é a educação formal e regulamentada. Diversas carreiras, entre elas as de engenharia, são ensinadas obrigatoriamente em cursos únicos, de nível superior, com estruturas e currículos não muito diferentes do que existia ainda na metade do século passado (FELDER et al., 2000)

Baseado na mesma lógica que tem transformado outras indústrias nos últimos anos, num prazo não tão longo, Christensen et al. (2008) acredita que o modelo de negócios das universidades atuais não se sustentará, e que a tendência é que a educação seja transformada por novos entrantes, exatamente graças às tecnologias de educação online e híbrida, mais baratas e customizáveis. Ainda segundo Peter Drucker (1997): “Daqui a 30 anos, os grandes campi universitários serão relíquias. As universidades não vão sobreviver”.

Dos novos competidores pelo mercado de educação deve se dar especial atenção às startups. Uma startup pode ser definida como uma organização temporária que busca validar um modelo de negócios escalável. Startups geralmente iniciam com um protótipo, chamado mínimo produto viável (MVP), que tem o objetivo de testar e demonstrar seu modelo de negócios para clientes e investidores (RIES, 2011).

O objetivo do artigo é apresentar alternativas de soluções para alguns dos problemas percebidos na educação superior por meio da proposição de diretrizes para o plano pedagógico de um curso piloto de capacitação profissional - um MVP – em uma área relevante da engenharia civil: a incorporação imobiliária, que diz respeito ao estudo, à gestão e à execução de todas as etapas de um empreendimento imobiliário.

Para embasar as decisões, além da revisão bibliográfica sobre problemas atuais e tendências futuras do ensino profissionalizante, foi realizada a aplicação de um questionário com os alunos dos últimos dois anos da graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Paraná, além de alunos recém-formados deste mesmo curso.

2 ANÁLISE CRÍTICA DO SISTEMA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR ATUAL

O modelo padrão para solucionar as necessidades de educação profissional em todo o mundo são as faculdades, cursos de longa duração em que o aluno deve cumprir determinada carga horária de disciplinas segmentadas para obter um diploma. Nesta seção, serão discutidas algumas das principais limitações que esse formato tem apresentado.

2.1. Dissociação entre educação e mercado

Ao menos em termos de carreira, o objetivo da educação, é prover os alunos de conhecimento, habilidades e alguma experiência que eles precisam para ter sucesso em sua vida profissional (HADEN, 2018).

No entanto, e apesar do enorme investimento de tempo, energia e dinheiro por parte de milhões de pessoas cursando faculdades e outros cursos profissionalizantes, alguns estudos

mostram que o sistema educacional atual não tem cumprido seu objetivo de formar profissionais capacitados para atuar no mercado.

Segundo relatório de Barton et al. (2013) publicado pela consultoria McKinsey & Company, metade dos jovens não acreditam que sua educação pós-secundária tenha melhorado suas chances de encontrar emprego. Por outro lado, quase 40% dos empregadores dizem que a falta de habilidades é a principal razão para vagas não preenchidas, segundo o mesmo relatório.

Há uma grande diferença entre as habilidades que as empresas precisam e a disponibilidade dessas habilidades no mercado (HAZAN, 2017). Tais lacunas são conhecidas como *skill gaps*. Como resumem Barton et al. (2013): "Empregadores, instituições educacionais e os jovens vivem em universos paralelos."

2.2 Custo da educação superior

Além de não estar cumprindo seu objetivo central, a educação superior tem ficado cada vez mais cara ao redor do mundo. Só nos Estados Unidos, as dívidas estudantis conjuntas de 44 milhões de americanos somam mais de US\$ 1,5 trilhões (BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM, 2019). No Brasil, um estudo de Patrício (2018) para o Ministério da Educação apontou que o custo médio dos alunos das universidades federais foi de 3129 reais por mês em 2016, chegando a ultrapassar os 4000 reais mensais em várias delas. Considerando um curso de 60 meses de duração, como o de Engenharia Civil, a formação de um profissional chega a custar mais de 240 mil reais.

Esses valores são extremamente altos. Percebe-se um movimento contrário ao que vêm ocorrendo em outras indústrias, nos quais as tecnologias e a livre concorrência têm permitido redução nos preços.

2.3 Futuro do trabalho

A questão dos *skills gaps* tendem a ficar ainda piores no contexto da quarta revolução industrial. Novas profissões surgirão com cada vez mais frequência, ao passo que atividades laborais que demandem força física e que tenham resultados previamente definidos serão rapidamente substituídas por tecnologias. Segundo estudo realizado por Chui et al. (2016) para a McKinsey, as tecnologias atuais podem ocupar 45% das atividades para as quais as pessoas são pagas e 60% de todas as ocupações podem ter 30% ou mais de suas atividades automatizadas.

Davidson (2011) diz que 65% das crianças que estão entrando hoje na escola irão trabalhar em empregos no futuro que ainda nem foram inventados. Escreve ela: "Nessa era de mudanças cada vez mais velozes, estamos aplicando a nossas crianças as mesmas provas e lições de casa que foram criadas para nossos tataravôs".

Além disso, muito se questiona atualmente se os retornos do investimento em educação superior compensam, especialmente nos EUA. O empreendedor e investidor Peter Thiel, por exemplo, incentiva jovens com ideias empreendedoras, inclusive financeiramente, a abandonarem a faculdade (HAZAN, 2017).

Notícias de que empresas têm reduzido a importância dada à formação acadêmica tradicional, buscando outras maneiras de medir as competências reais dos candidatos na hora do recrutamento, estão cada vez mais comuns. As gigantes Google e Apple, por exemplo, não têm mais o diploma como requisito (SUTTO, 2018).

2.4 Metodologia de ensino e retenção

Segundo Felder et al. (2000) as metodologias usadas hoje em sala de aula diferem muito pouco daquelas utilizadas em salas de aula dos anos 1940 ou 1970, com professores copiando conteúdos no quadro e alunos assistindo, passivamente.

Estudos indicam que metodologias ativas podem melhorar a aprendizagem e retenção de conhecimento por parte dos alunos. Bullard et al (2008) encontraram em seus experimentos uma diferença de retenção significativa entre os alunos de engenharia com menores índices de rendimento acadêmico. Em outro estudo, conduzido por Felder et al (1998) foi possível identificar maior interesse pelo conteúdo, maior cooperação entre os alunos além de percepções de maior aprendizado e bem-estar.

Um exemplo de metodologia ativa são as empresas juniores. O movimento foi criado pelos próprios alunos com o objetivo de melhorar sua formação por meio da vivência prática empresarial. No caso da engenharia civil, muitos dos alunos, mesmo nos primeiros anos de graduação, são capazes de executar projetos completos reais.

Segundo Christensen et al. (2008), o modelo de educação do futuro precisa ser centrado no estudante. E essa demanda por educação individualizada pode ser atendida pelo uso inteligente da tecnologia da informação. Com isso, segundo os autores, podemos caminhar rumo a um ensino modular e não em lotes de informação engessados e desconectados como atualmente. Weise (2014) acredita que a educação online baseada em competências desponta como a inovação que mais provavelmente vai provocar disrupção na educação superior.

Um amplo estudo de meta-análise feito por Means et al (2009) para o Departamento de Educação dos EUA, mostrou que estudantes de um curso que tiveram toda ou parte das aulas online tiveram melhor desempenho que alunos em aulas presenciais. Segundo o mesmo estudo, instrução combinando elementos online e presenciais tiveram maior vantagem em relação à instrução puramente presencial do que a instrução puramente online teve sobre a mesma. O estudo também mostra que os efeitos desse modelo de ensino, conhecido como híbrido, foram maiores em casos em que o conteúdo online era diferente do presencial.

2.5 Currículos únicos e mal estruturados

Apesar da diversidade em interesses e dos objetivos individuais específicos, o sistema de ensino atual oferece uma gama limitada de soluções educacionais para os ilimitados objetivos individuais. As pessoas aprendem de diferentes maneiras e têm diferentes necessidades, mas o sistema atual é desenhado para padronização (CHRISTENSEN et al, 2008). Isso dificulta ou mesmo impede a multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a customização da formação.

Notadamente o ensino básico - fundamental e médio no Brasil - oferece um conjunto pré-definido de conteúdos para todos os alunos, dando a eles pouca ou nenhuma escolha sobre o que irão aprender. O ensino superior permite a escolha entre diferentes áreas de estudo, mas dentro dessas áreas as escolhas dos alunos também são limitadas a grades curriculares muitas vezes rígidas e pouco personalizáveis. A limitação não se concentra ao conteúdo, mas a metodologias insensíveis às diferentes personalidades, perfis acadêmicos e capacidade de retenção do aluno.

Rothbard (1979) aponta que “A vantagem do desenvolvimento ilimitado de escolas privadas é que será desenvolvido no livre mercado um tipo diferente de escola para cada tipo de demanda”.

Além do fato de obrigar os estudantes a cursar disciplinas que não são do seu interesse ou não são diretamente ligadas aos seus objetivos, a maneira como são estruturados os cursos apresenta uma lógica puramente conteudista. Os pacotes de informação conhecidos como disciplinas são ofertados sem a contextualização necessária à uma adequada construção do conhecimento. Em matérias da área de estruturas, por exemplo, devido à fragmentação da abordagem do conteúdo, os alunos não aprendem a analisar problemas com contextos reais e completos, já que faltam atividades que visem a junção desses conhecimentos, principalmente atividades de projeto (LIN & STOTESBURY, 1988).

Um currículo alinhado às necessidades específicas dos alunos e que leve em conta esse processo de construção do conhecimento muito provavelmente possibilitaria uma considerável redução na duração das graduações.

3 APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO

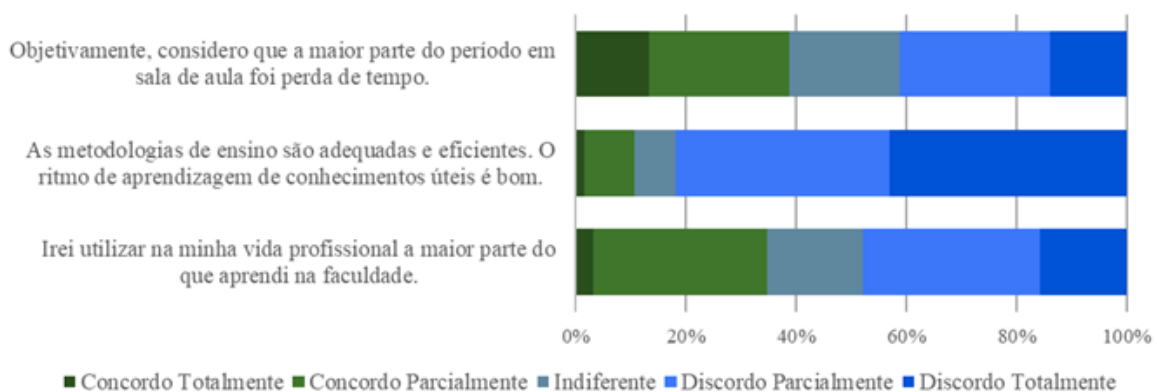
Tendo como objetivos principais ouvir as opiniões dos clientes do curso de Engenharia Civil da UFPR a respeito do produto educacional a eles ofertado e de entender suas necessidades e objetivos de carreira, foi realizada a aplicação de um questionário on-line, entre os dias 24 e 27 do mês de abril de 2019. A ferramenta utilizada foi a Formulários Google, e a divulgação foi feita por canais digitais. O público-alvo definido foram alunos em final de curso, com formatura prevista para 2019 ou 2020 e recém-formados, com formatura em 2017 ou 2018.

Seguindo a escala proposta por Likert (1932), foi pedido para que a pessoa escolhesse entre as opções “Concordo Totalmente”, “Concordo Parcialmente”, “Indiferente ou Neutro”, “Discordo Parcialmente” e “Discordo Totalmente” para uma série de afirmativas a respeito de sua percepção sobre o curso.

Após o encerramento do período de aplicação, foram coletadas ao todo 121 respostas válidas para o questionário. Em observância ao objetivo deste artigo e em face da limitação de espaço do mesmo, foram selecionadas as 6 afirmativas mais relevantes entre as 11 que foram enviadas aos alunos.

De maneira geral, conforme mostra a Figura 1, as metodologias de ensino foram muito mal avaliadas. 82% consideraram elas inadequadas. 48% acreditam que vão usar pouco do que estudaram e 39% tiveram a percepção de que do total da carga horária em que estiveram em sala ao longo dos anos, a maior parte não gerou aprendizagem.

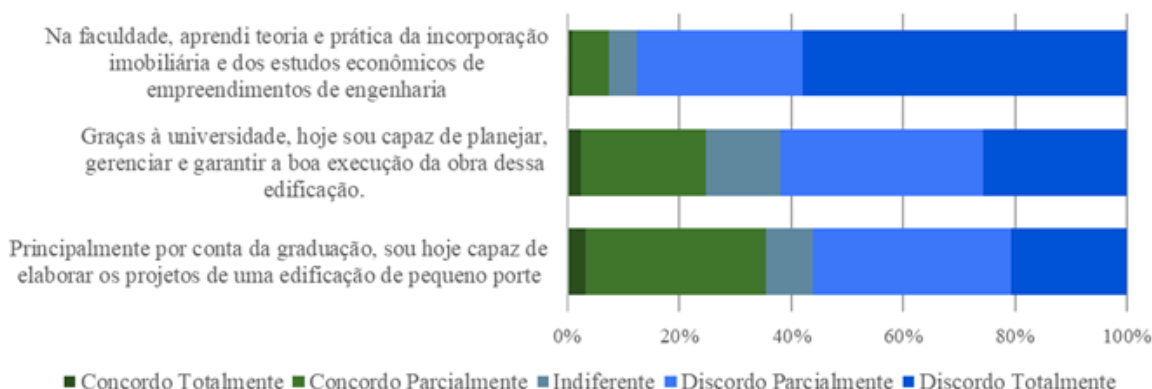
Figura 1 - Resultados do questionário



A Figura 2 exibe afirmativas relacionadas à percepção em termos de preparação e aprendizagem em áreas específicas. Os alunos, que estão em final de curso e até mesmo formados, declararam em sua maioria que não se sentem preparados para exercer atividades básicas da construção civil, como projetar e gerenciar uma obra.

Além disso, 88% dos entrevistados consideraram não ter aprendido sobre a área de incorporação e mercado imobiliário. Apesar de ser parte da prática profissional de muitos dos engenheiros, o tema não é aprofundado em nenhuma disciplina no curso de Engenharia Civil da UFPR.

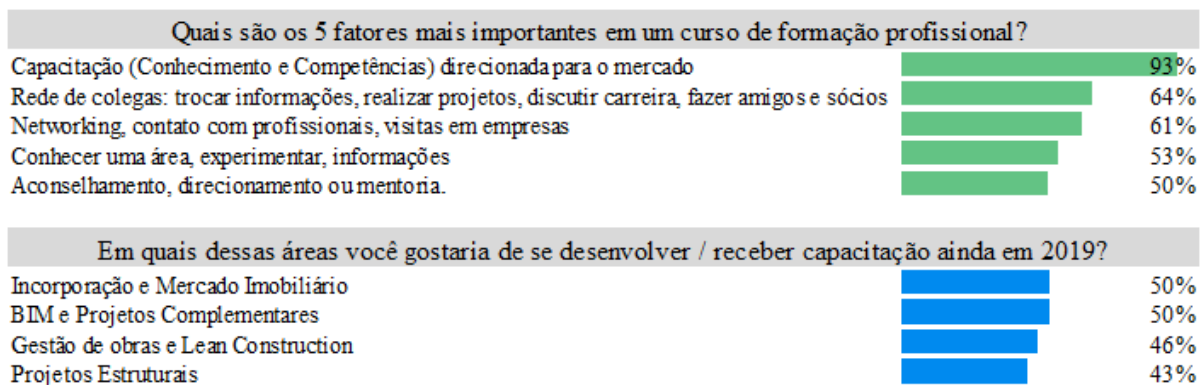
Figura 2 - Resultados do questionário



Quando questionados sobre os fatores mais importantes num curso de formação profissional, a capacitação direcionada para o mercado foi escolhida por 93% dos participantes, o contato com colegas por 64% e o networking com profissionais e empresas por 61%.

Por fim, as áreas em que os participantes têm maior interesse de estudar ainda em 2019 são 'Incorporação e Mercado Imobiliário' e 'BIM e Projetos Complementares', ambas escolhidas por 50% dos entrevistados.

Figura 3 - Resultados mais votados para as questões de múltipla escolha



4 PROPOSTA METODOLÓGICA

Levando em consideração os resultados do questionário, bem como todo o contexto acima apresentado, propõe-se uma alternativa de solução educacional para alguns dos problemas atuais dos alunos de Engenharia Civil da UFPR. Para este projeto, baseando-se na importância

do setor e da carência de conhecimento identificada entre os estudantes, o curso será na área de incorporação imobiliária.

Na metodologia proposta por Ries (2011) para a criação de startups, novos produtos são desenhados e colocados à disposição do cliente final tão logo tenham os mínimos requisitos necessários ao seu funcionamento, num modelo chamado Mínimo Produto Viável - MVP. Assim, esses produtos são postos à prova e melhorados constantemente até comprovarem ou não seu valor no mercado. O plano de ensino a seguir é, portanto, uma diretriz preliminar, que será constantemente otimizada a partir da validação prática com alunos e demais envolvidos, como os ministrantes.

4.1 Plano de ensino

Nesta seção uma proposta do plano de ensino do curso de incorporação imobiliária é apresentado. Tratam-se de diretrizes preliminares, que serão aprofundadas em conjunto com profissionais da área.

Objetivos

O curso de incorporação imobiliária tem como objetivo complementar a formação profissional do engenheiro civil, capacitados teórica e tecnicamente para gerar valor no setor imobiliário através de estudos econômicos, pesquisas de mercado e administração imobiliária.

Conteúdo programático

Serão abordados temas como mercado imobiliário, viabilidade econômica, direito imobiliário, gestão do empreendimento e modalidades de investimento. Além do conteúdo técnico serão incluídas práticas de *soft skills*, com oportunidades para se desenvolver oratória, flexibilidade, trabalho em equipe e negociação.

As unidades didáticas serão: O que é *real estate*; Incorporação imobiliária; Pesquisa de mercado; TIR e ROI aplicados à viabilidade econômica de empreendimentos imobiliários; Orçamento preliminar de obra e análise de viabilidade; Modalidades convencionais e não-convencionais de investimento imobiliário; Negociações imobiliárias; Direito imobiliário: contratos, distratos, impostos e taxas; Documentação de incorporação e obra.

Metodologia

A metodologia utilizada será híbrida entre ensino à distância e presencial, combinando técnicas passivas e ativas. A intenção é estruturar da forma mais centrada no aluno possível. O aluno receberá materiais online, como videoaulas, artigos e apostilas, a serem previamente estudados em relação às atividades presenciais. Também terá acesso a um grupo de discussões online onde poderá tirar dúvidas e trocar experiências.

As atividades presenciais serão divididas entre dinâmicas de grupo e workshops com profissionais do mercado. As dinâmicas de grupo visam a aplicação prática dos conhecimentos previamente adquiridos, além da realização de networking e desenvolvimento de *soft skills*, como trabalho em equipe, oratória e liderança. Os workshops com profissionais do mercado consistirão de palestra curta, de até 20 minutos, seguido de atividades onde o aluno poderá interagir e tirar suas dúvidas com o profissional.

Avaliação

A avaliação ocorrerá utilizando o método de avaliação por competências, onde o estudante deverá provar que obteve cada uma das competências definidas através das diversas atividades realizadas. As atividades consistirão em testes online para conteúdos objetivos após estudo dos

materiais disponibilizados, trabalhos práticos individuais e em grupo, apresentações de trabalhos, entre outros.

Material e ministrantes

Serão preparadas vídeo-aulas, apostilas, *quizzes*, materiais para as atividades presenciais e será selecionada bibliografia complementar. Para auxiliar na produção de conteúdo e na realização curso, serão buscadas parcerias com empresas, profissionais e professores do setor em Curitiba/PR.

Duração e valor

A duração preliminarmente estimada para o curso é de 4 semanas, com carga horária total estimada em 40 horas, somando-se as partes online e presenciais. O preço não deverá ultrapassar os 1000 reais. Todos esses fatores, bem como o número de alunos, serão decididos após o fechamento das parcerias e levantamento detalhado de custos. Ambos os valores são baseados em pesquisas de mercado no setor educacional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necessidade de mudanças na maneira como se preparam os profissionais está cada vez mais em evidência. São frequentes as situações em que o sistema educacional não cumpre com seu principal objetivo e ainda é ineficiente em termos de custos e tempo dedicado. São necessários novos sistemas de aprendizagem, que podem ser propostos por uma combinação de inovadores modelos de negócio e dispositivos tecnológicos.

Além de reforçar a existência dos problemas discutidos nas primeiras seções deste artigo, comuns a praticamente todas as universidades e cursos, a pesquisa mostrou algumas outras necessidades específicas dos alunos de Engenharia Civil da UFPR que não são atendidas. Isso significa que há clientes demandando por soluções.

O curso proposto, com suas diretrizes acima apresentadas, surge como alternativa de solução para ao menos parte dos problemas levantados pelos alunos. As aulas serão com profissionais com experiência de mercado, usando metodologias mais ativas, personalizáveis, eficientes e baratas e sobre temas de relevância na prática profissional. Os impactos efetivos dessa solução, no entanto, só poderão ser medidos após sua execução, tendo como principal indicador a satisfação dos alunos com sua aprendizagem.

Por fim, é importante ressaltar que não há como prever de antemão quais serão os melhores formatos educacionais. O que se pode afirmar é que apenas instituições que de fato oferecerem uma experiência educacional valorosa e útil aos estudantes vão sobreviver. O que determinará essas respostas é a constante busca por parte de empresas educacionais em satisfazer da melhor forma as necessidades do consumidor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARTON, Dominic; FARRELL, Diana; MOURSHED, Mona. Education to employment: Designing a system that works. **Report McKinsey**. 2013.

BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM (US). **Student Loans Owned and Securitized, Outstanding [SLOAS]**, recuperado por FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis. Disponível em: <<https://fred.stlouisfed.org/series/SLOAS>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

BULLARD, Lisa; FELDER, Richard M.; RAUBENHEIMER, Diane. **Effects of active learning on student performance and retention in chemical engineering.** ASEE Annual Conference Proceedings, 2008.

CHRISTENSEN, Clayton M., HORN, Michael B., & JOHNSON, C. W. **Disrupting class: how disruptive innovation will change the way the world learns.** New York: McGraw-Hill, 2008.

CHUI, Michael; MANYIKA, James; MIREMADI, Mehdi (2016). Where machines could replace humans-and where they can't (yet). **McKinsey Quarterly.** 2016. 58-69.

DAVIDSON, Cathy. **Now You See It: How the Brain Science of Attention will Transform the Way We Live, Work, and Learn.** New York: Viking, 2011.

DRUCKER, P. F. Seeing things as they really are. **Forbes**, v. 159, n. 5, p. 122-128. 1997.

FELDER, Richard M.; FELDER, Gary N.; DIETZ, E.Jacquelin. **A Longitudinal Study of Engineering Student Performance and Retention V: Comparisons with Traditionally-Taught Students.** J. Engr. Education, 87(4), 469-480, 1998.

FELDER, Richard M. et al. **The future of engineering education I.** A vision for a new century. Chemical Engineering Education, 2000. 15-25

HADEN, Jeff. **A Harvard Professor Says Half of All Colleges Won't Exist in 10 Years (and Why a New Model Might Provide a Better Path to Career Success).** Disponível em: <<http://twixar.me/WLMK>>. Acesso em 24 de abril de 2019.

HAZAN, Eric. **Reinventing schools for the digital age.** Disponível em: <<https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/digital-blog/reinventing-schools-for-the-digital-age>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

LAMBERTI, Russell. **Eis a lei econômica irrefutável que é o antídoto para as mais populares falácias econômicas.** Disponível em: <<https://www.mises.org.br/Article.aspx?id=3002>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

LIKERT, Rensis. **A Technique for the Measurement of Attitudes.** Archives of Psychology, 1932.

LIN, T. Y.; STOTESBURY, Sidney D. **Structural concepts and systems for architects and engineers.** New York: John Wiley and Sons Ltd, 1988.

MEANS, Barbara et al. **Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies.** Washington, D.C.: U.S. Department of Education, 2009.

MISES, Ludwig von. **Ação Humana: Um Tratado de Economia.** Trad. Donald Stewart Jr. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 3ª Ed., 2010.

PATRÍCIO, Luciano O. **Nota Técnica MEC/SE Nº 4/2018** - Ministério da Educação, Secretaria Executiva. 2018.

RIES, Eric. **The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses.** New York: Crown Business, 2011.

ROTHBARD, Murray Newton. **Education: Free and compulsory.** Ludwig von Mises Institute, 1979.

SUTTO, Giovanna. **Diploma não será mais requisito para contratação.** Infomoney. Disponível em: <<http://twixar.me/0LMK>>. Acesso em: 30 abr. 2019.

WEISE, M. R.; CHRISTENSEN, C. M. **Hire Education: mastery, modularization, and the workforce revolution.** San Francisco, CA. 2014.

STARTUPS AS ALTERNATIVES TO HIGHER EDUCATION: A CASE STUDY APPLIED TO CIVIL ENGINEERING

Abstract: *The education have countless goals, being professional preparation perhaps the most important. However, the current system of higher education fails to accomplish this objective, since even more the students lack the skills and knowledge succeed in the marketplace. Some of the reasons for this are the use of inadequate teaching methodologies and poorly structured curricula, without individualization and content-focused logic. This generates inefficiencies in the use of financial and time resources, making college expensive and unprofitable. The application of a questionnaire with students of the Civil Engineering course of the Federal University of Paraná (UFPR) exposed these and other specific problems. Considering the need to propose not only new methodologies, but also a new business model and educational system, it was decided to propose a startup of vocational training courses with short and medium duration and a hybrid methodology. For this project, based on the importance of the theme and the lack of knowledge identified among the students interviewed, the course will be in the field of real estate development. A course plan is presented, whose content production and the realization of the course will be done in partnership with companies, professionals and professors of the sector. The hypothesis to be tested in this MVP is that of a course that will offer real training in a short period and at a lower cost, to entry-level professionals, such as university students, will have good commercial results and financial viability.*

Key-Words: Higher education; Startup; Real estate development; MVP