

# ESTUDO DE CASO: APLICAÇÃO DE ENSINO HÍBRIDO PARA DIFUSÃO DE ABORDAGENS EMPREENDEDORAS

## CASE STUDY: APPLICATION OF BLENDED LEARNING FOR DIFFUSION OF ENTREPRENEURSHIP APPROACHES

DOI: 10.5935/2236-0158.20180003

Diane Aparecida Reis<sup>1</sup> e André Leme Fleury<sup>2</sup>

### RESUMO

O ensino híbrido (*blended learning*) é uma modalidade que busca integrar as vantagens do ensino presencial com as novas possibilidades viabilizadas com a adoção de tecnologias que auxiliam nesse processo, de forma a garantir a progressão educacional. Este artigo apresenta os resultados obtidos numa pesquisa que acompanhou uma experiência de aplicação de ensino híbrido, por uma agência universitária de inovação, numa disciplina de graduação, ministrada a 213 alunos, que buscou difundir abordagens focadas em promover o empreendedorismo (*Design Thinking, Lean Startup e Business Model Canvas*), utilizando de plataforma virtual para atividades e videoaulas, e de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para gerenciamento de conteúdo e atividades. O método adotado foi o estudo de caso, com a aplicação de questionário, visando à avaliação da capacidade do ensino híbrido em estimular o empreendedorismo no Brasil. Os resultados obtidos com a pesquisa evidenciam que os objetivos principais buscados pela disciplina foram atingidos.

**Palavras-chave:** Ensino híbrido; Ambiente Virtual de Aprendizagem; videoaulas; empreendedorismo.

### ABSTRACT

Blended learning is a teaching modality that search to integrate the advantages of face-to-face teaching with technologies that assist in the teaching process, and enable the evolution of education. Another subject that has attracted attention is entrepreneurship. Based on these ideas, this study search to analyze and disseminate the results obtained by the application of blended learning, by a university innovation agency, in a graduate class, ministered to 213 students, who searched to disseminate approaches focused in promoting entrepreneurship (*Design Thinking, Lean Startup and Business Model Canvas*), using a virtual platform for activities and video classes and the Learning Management System (LMS) for content and activity management. The method used was the case study, with the application of a questionnaire, aiming to evaluate the ability of blended learning to assist in stimulating entrepreneurship in Brazil. The results obtained with the research show that the main objectives pursued by the discipline have been achieved.

**Keywords:** Blended learning; Virtual Learning Environment; video lessons; entrepreneurship.

<sup>1</sup> Doutoranda Universidade de São Paulo.

<sup>2</sup> Professor doutor – Poli e FAU, Universidade de São Paulo, email andreleme.fleury@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O típico ambiente de ensino nas salas de aula é caracterizado pelas relações ativas entre aluno-professor e aluno-aluno, porém, no ambiente de educação a distância, as interações são limitadas pela separação física (SO; BRUSH, 2007). No entanto, tecnologias de comunicação modernas buscam cada vez mais ofertar ferramentas que minimizem os problemas oriundos da distância e, nesse contexto, ganha importância o ensino híbrido (*blended learning*), que tem por objetivo maximizar as vantagens do ensino presencial e das múltiplas tecnologias existentes para entrega de maior valor ao aluno, combinando métodos tradicionais de ensino com tecnologias síncronas e assíncronas (SO; BRUSH, 2007).

Como o encontro “face a face” ainda não pode ser substituído perfeitamente, as tecnologias interativas são capazes apenas de minimizar, mesmo que substancialmente, os impactos da distância durante o processo de ensino. Com esse objetivo, o ensino a distância passou a buscar tecnologias para potencializar a aproximação, fomentando o surgimento e a evolução de ferramentas de comunicação, de autoria e também de aprendizagem (TORI, 2010). Dentre as ferramentas existentes, este estudo abordou o uso de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para o gerenciamento de conteúdos de aulas e entregas de atividades de alunos, e de plataforma virtual para disponibilização de videoaulas e de atividades, de forma a complementar as dinâmicas realizadas presencialmente em sala de aula, sendo essas ferramentas reconhecidamente eficazes para a resolução de alguns problemas, tais como a flexibilidade de horário (VILELA; VILELA; LIMA, 2016).

Atualmente, o ensino do empreendedorismo vem ganhando cada vez mais atenção na academia, graças à sua capacidade de gerar um número significativo de novos negócios (NIRWAN; DHEWANTO, 2015). Isso ocorre porque as organizações estão cada vez mais repensando os caminhos para a geração de ideias e como levá-las ao mercado. No passado, o departamento de Pesquisa & Desenvolvimento era uma formidável barreira de entrada aos novos competidores do mercado, mas essa rea-

lidade mudou, e recém-chegados ao mercado têm alcançado novas ideias e desempenhado processos diversos (CHESBROUGH, 2003).

O empreendedorismo é promovido, no Brasil, por agências de inovação, entre outras instituições. Nesta pesquisa, foram analisadas as iniciativas de ensino implementadas por uma agência universitária de inovação, que busca impactar positivamente na melhoria do país, por meio da difusão do conhecimento e do fomento ao empreendedorismo. Este artigo apresenta os resultados obtidos com essa pesquisa, incluindo a apresentação dos conceitos relevantes e da metodologia utilizada. Em seguida, o caso é apresentado em detalhes, bem como os resultados e principais conclusões obtidos com a avaliação da disciplina, que se caracterizou pela aplicação de ensino híbrido. As conclusões permitem verificar como o ensino híbrido foi capaz de auxiliar no estímulo ao empreendedorismo, contribuindo com o sistema de educação brasileiro para a difusão de novas formas de aprendizagem.

## REVISÃO DE LITERATURA

Para identificação das lacunas de conhecimento relacionadas com esta pesquisa, cabe primeiramente, o detalhamento dos conceitos relacionados com ensino híbrido, ferramentas de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) e de videoaulas, tecnologias utilizadas para difundir o conhecimento sobre abordagens empreendedoras apresentadas na iniciativa educacional analisada e que incluem *Design Thinking*, *Lean Startup* e *Business Model Canvas*.

### Ensino híbrido

De acordo com Tori (2010), não é adequado que um curso seja inteiramente focado em uma única abordagem de ensino, sendo mais conveniente que seja composto por uma mescla harmoniosa de diversos métodos e técnicas. Surge, então, o ensino híbrido, prática cada vez mais popular, em que ocorre o emprego de técnicas de ensino presenciais e virtuais, apoiadas pelo uso de tecnologias interativas, para que seja possível usufruir dos pontos fortes de cada abordagem e, ao mesmo tempo, minimizar seus pontos fracos, despertando interes-

se crescente entre educadores e pesquisadores (TORI, 2010). Definido como uma tendência de combinação entre atividades desenvolvidas a distância, costumeiramente *online*, e atividades desempenhadas face a face, detendo grande potencial para melhorar a eficiência e a qualidade da aprendizagem (TORI, 2009), o ensino híbrido deve ser a forma predominante de ensino no contexto atual.

Graham (2005) afirma que o termo “ensino híbrido” tem sido utilizado de forma crescente, tanto no ambiente acadêmico como no ambiente organizacional. Ainda segundo o autor, quando se indaga qual a definição do conceito de ensino híbrido, é possível identificar uma variedade de respostas, porém, é possível agrupá-las em três temas principais: combinação de modalidades de instrução; combinação de métodos de instrução; e combinação de instrução *online* e face a face. Para Graham, os dois primeiros definem o ensino híbrido de forma tão ampla que acabam por envolver todos os sistemas de ensino, não expondo sua especificidade e o motivo de tanta empolgação em seu uso. Apenas a terceira definição, também conforme o autor, realmente reflete a emergência histórica do sistema de ensino híbrido e torna-se, então, a definição adequada, consistindo na combinação de dois modelos de ensino e aprendizagem historicamente distintos, o tradicional ensino presencial e todo aquele sistema de ensino que utiliza tecnologias baseadas em computador (GRAHAM, 2005).

Para Valente (2014), a combinação do *online* com sala de aula presencial pode ser muito rica e beneficiar a aprendizagem dos alunos. Diz esse autor que, até o final dos anos de 1980, a Educação a Distância (EAD) era baseada em material impresso, ocorrendo a preparação e envio de material aos alunos, aos quais caberia utilizar do material conforme a sua disponibilidade de tempo e local, marcando de forma clara a separação espacial e temporal entre os professores e os alunos. Mas, ressalta o autor, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) conseguiram alterar diversos aspectos da EAD e, atualmente, no Brasil, utiliza-se o termo EAD para caracterizar o ensino a distância que utiliza TDICs, principalmente amparadas pela utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

De acordo com Tori (2009), na modalidade presencial, pode-se utilizar linguagens diversas, e na educação virtual, pode-se utilizar todas simultaneamente; logo, uma das ferramentas que pode ser empregada no uso do ensino híbrido são os AVAs, geralmente responsáveis pelo gerenciamento de conteúdos de aulas e controle das atividades entregues pelos alunos, como ocorreu no caso estudado nesta pesquisa.

## Ambientes Virtuais de Aprendizagem

Para Tori (2010), Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é uma das denominações para sistemas de gerenciamento de conteúdo e aprendizagem, costumeiramente baseados na *web*, destinados a atividades de aprendizagem virtual e ao gerenciamento eletrônico de cursos. O seu uso pode ocorrer em cursos a distância, como apoio às atividades presenciais ou, ainda, em cursos híbridos. Existem diversos AVAs, com diferentes custos, forma de licenciamento, funcionalidades e abordagens (TORI, 2010).

Segundo Franco, Cordeiro e Castillo (2003), foi em meados dos anos 90 que surgiram os primeiros projetos de construção de AVAs destinados à educação, fruto de duas grandes mudanças na internet: o surgimento do primeiro navegador para a *web* e o fato de a internet deixar de ser apenas uma rede acadêmica e passar a incorporar atividades organizacionais. Nesse contexto, surgiram duas categorias de AVAs com foco na educação, a primeira desenvolvida em *software* livre e distribuída na internet como um sistema aberto, e a segunda desenvolvida e distribuída em plataforma proprietária, na qual uma empresa constrói, desenvolve e controla a venda.

Nesta pesquisa, o curso analisado foi desenvolvido na plataforma Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), sistema selecionado pela agência universitária de inovação. O Moodle consiste numa plataforma gratuita e de código aberto, reconhecido por sua flexibilidade, facilidade de instalação, expansão e adaptação, tendo sido desenvolvido por Martin Dougiamas como parte de sua tese de doutorado (TORI, 2010). Para sua utilização, basta que o aluno tenha acesso a um navegador de internet. O Moodle apresen-

ta recursos similares aos demais AVAs, ou seja, inclui repositórios de conteúdo, fórum e correio eletrônico, entre outros (TORI, 2010).

Tendo definido ensino híbrido e AVA, torna-se relevante definir outro ferramental utilizado no desenvolvimento da disciplina estudada, as videoaulas.

## Videoaulas

Segundo Moran (2009), no Brasil, existem basicamente dois grandes modelos de EAD. No primeiro modelo, o professor exerce o papel tradicional, por meio do qual manifesta-se para os alunos ao vivo (teleaula) ou em aula gravada (videoaula), contando com atividades presenciais e virtuais. No segundo modelo, o professor comunica-se com os alunos por meio de materiais impressos e digitais, contando com tutores presenciais em polos ou que atuam em meios virtuais e, nesse caso, apenas eventualmente algum vídeo é utilizado. Na pesquisa, foi abordado o primeiro modelo de EAD, pois o caso estudado consiste numa disciplina que foi ministrada de forma semipresencial, mesclando aulas presenciais e videoaulas.

As videoaulas são marcadas por produção em estúdio, possibilitando que se possam utilizar recursos de apoio como animações, vídeos, entrevistas e jogos. Sua visualização pode ocorrer individualmente pelos alunos, em locais diversos, ou pelo grupo de alunos em salas de aula (MORAN, 2009).

Com a prática do ensino híbrido definida, assim como o detalhamento das ferramentas AVA e videoaula, passa-se para a apresentação das abordagens utilizadas pela agência universitária de inovação para promover e disseminar o empreendedorismo, incluindo *Design Thinking*, *Lean Startups* e *Business Model Canvas*, assuntos abordados nas aulas da disciplina.

## Design Thinking

O *Design Thinking* é definido por Brown (2008) como uma abordagem para inovação centrada nos seres humanos e que busca criar produtos, serviços, processos e estratégias de alto valor. O *designer* (profissional da área de *Design*) utiliza do *Design Thinking* para observação detalhada do mundo, na procura de pro-

blemas interessantes para resolução, buscando elaborar soluções criativas e construindo protótipos (com a finalidade de realizar testes perante os clientes potenciais e coletar suas opiniões) para, finalmente, propor inovações ao mercado.

Segundo Brown (2008), no processo de desenvolvimento do *Design Thinking* devem ser realizados vários ciclos, buscando o refinamento das soluções. Observa-se, então, que não se trata de um processo linear, de passos a serem seguidos. O *Design Thinking* é composto por três fases principais (ARANHA; SANTOS, 2016):

- **Inspiração** – detalhamento das circunstâncias motivadoras da busca por soluções.
- **Ideação** – desenvolvimento e prototipagem de ideias que possam ser soluções.
- **Implementação** – a apresentação das soluções ao mercado.

Uma vez contando com as ideias que surgiram com a aplicação do *Design Thinking*, cabe o seu desenvolvimento com a utilização da *Lean Startup*.

## Lean Startup

Uma *startup* é uma organização que busca o estabelecimento de um modelo de negócios replicável e escalável (BLANK; DORF, 2012), baseado em novos produtos e serviços, desenvolvidos em condições de extrema incerteza (RIES, 2011). Vale mencionar que, segundo Arruda *et al.* (2013), 25% das *startups* são descontinuadas com menos de 1 ano, 50% com menos de 4 anos, e 75% com menos de 13 anos. Nesse contexto, a abordagem da *Lean Startup* busca tornar mais seguro o processo de iniciar um empreendimento. A sua essência é procurar por um modelo de negócios efetivo, a partir do estabelecimento de hipóteses, que vão sendo testadas juntamente aos consumidores potenciais. Isso porque apenas planejar o negócio, sem consulta aos consumidores potenciais, ação típica do empreendedorismo tradicional, traz alta probabilidade de fracasso nas vendas, uma vez que apenas algumas vezes se verifica a aceitação dos consumidores no início do negócio, algo extremamente relevante (BLANK, 2012).

Para Blank e Dorf (2012), o início do desenvolvimento de uma *startup* inclui, principalmente, o desenvolvimento dos seus primeiros serviços, produtos e relacionamentos

comerciais. Essa evolução inclui quatro fases principais: descoberta do cliente; validação do cliente; geração de demanda; e estruturação do negócio (ver Figura 1).



Figura 1 – Fases de desenvolvimento de *startups*.

Fonte: Adaptado de Blank e Dorf, 2012.

Segundo Ries (2011), a base para a realização das experiências relacionadas ao novo empreendimento é o modelo de Aprendizagem Validada, apresentado na Figura 2. Ainda segundo o autor, o processo de desenvolvimento de uma *startup* é cíclico, ao longo do qual são estabelecidas premissas, também conhecidas como hipóteses, cabendo a sua verificação para serem consideradas como falsas ou verdadeiras, sendo esta, então, a forma de o empreendedor avaliar a inovação e a qualidade de sua ideia de empreendimento. Quando as premissas não se confirmam, são consideradas como falsas e cabe ao empreendedor buscar por um novo caminho, assim como estabelecer novas hipóteses. Quando as premissas são consideradas verdadeiras, o empreendedor deve seguir para o próximo ciclo e dar continuidade à ideia do empreendimento (RIES, 2011).

Com as ideias que surgiram com o emprego do *Design Thinking*, desenvolvidas e testadas com o auxílio do *Lean Startup*, passa-se para a construção detalhada do seu desenho e, para isso, faz-se uso do *Business Model Canvas*.

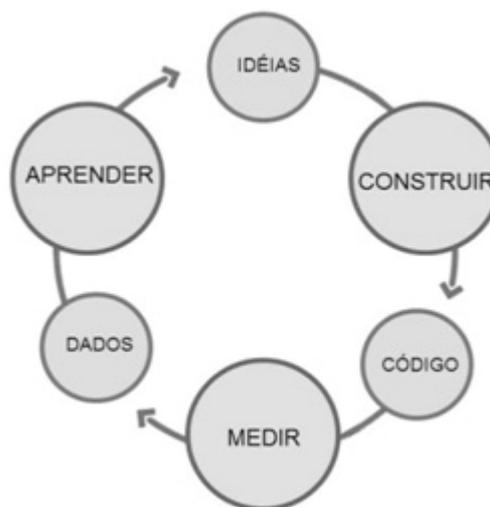


Figura 2 – Processo de Aprendizagem Validada.

Fonte: Adaptado de Ries, 2011.

### **Business Model Canvas**

Segundo Osterwalder e Pigneur (2010), o *Business Model Canvas* compartilha uma linguagem que permite descrever visualmente o modelo de negócios, explicitando como uma organização cria, entrega e captura valor.

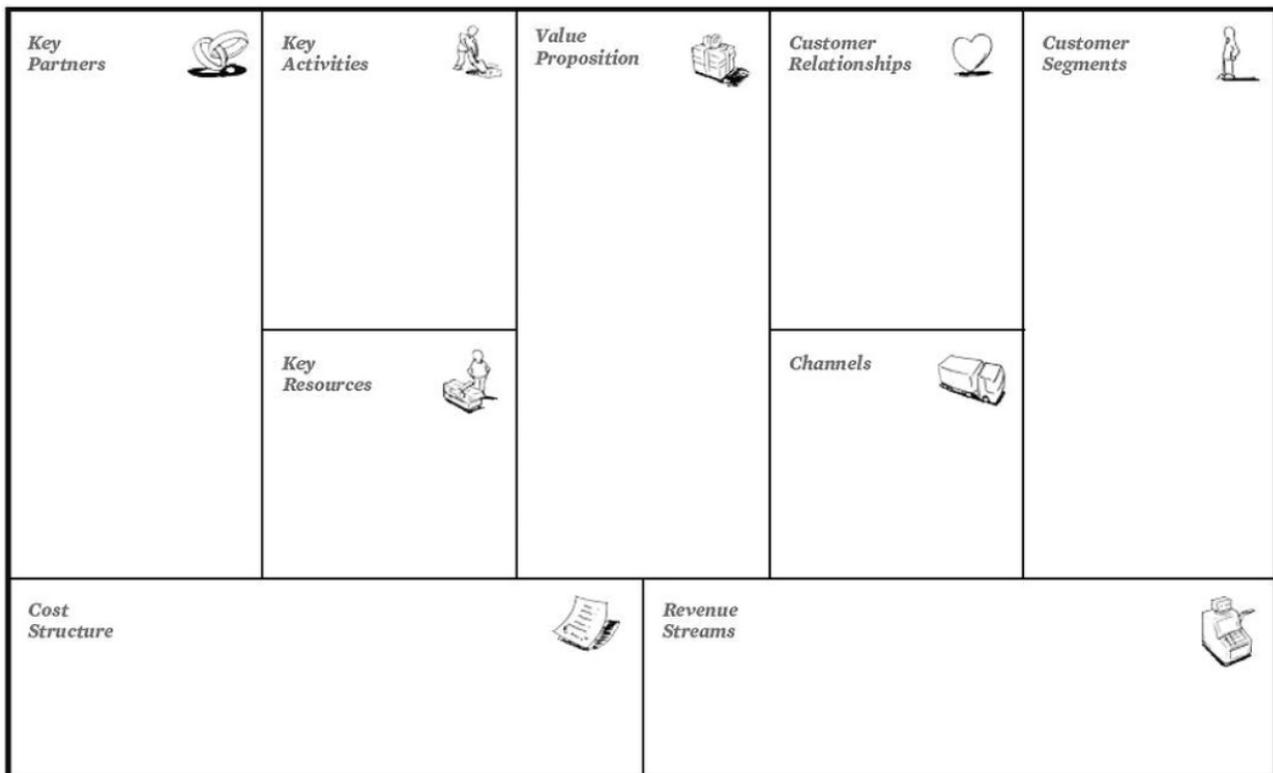


Figura 3 – *Business Model Canvas*.

Fonte: Osterwalder e Pigneur, 2010, p. 44.

Para os autores, a lógica sobre como uma organização pretende criar valor pode ser representada por nove blocos, ilustrados pela Figura 3, já que o modelo de negócios funciona como um *blueprint* da estratégia a ser implementada, contando com as estruturas, processos e sistemas organizacionais.

Logo, a disciplina que será analisada na próxima seção aplica o ensino híbrido, utiliza o ferramental de AVA e de videoaulas, por meio de plataforma virtual, e difunde o conhecimento sobre empreendedorismo a partir de ideias geradas pelo *Design Thinking*, trabalhadas e validadas com o *Lean Startup* e desenhadas com a utilização do *Business Model Canvas*.

## METODOLOGIA

Na pesquisa, foi realizado um estudo de caso sobre uma disciplina de graduação, promovida por uma agência universitária de inovação, de caráter semipresencial, que utiliza como ferramental uma plataforma virtual e um AVA. Dessa maneira, busca-se identificar e analisar os resultados obtidos com o desenvolvimento das etapas propostas pela disciplina, ministrada em dois *campi*, no estado de São Paulo, no primeiro semestre de 2016.

Estudos de caso são pesquisas estratégicas que focam no entendimento da dinâmica do presente, utilizando de uma configuração única, que combina métodos de coleta de dados que podem incluir questionários, observações, entrevistas ou artigos, obtendo-se evidências que podem ser quantitativas, qualitativas ou mesmo ambas (EISENHARDT, 1989). Permite o entendimento do mundo real, envolvendo dados que podem ser primários (entrevistas e observações diretas) ou secundários (documentos e gravações), geralmente contando com dados históricos para o entendimento de um evento, com o pesquisador detendo pouca ou nenhuma capacidade de manipulação do evento (MC-CUTCHEON; MEREDITH, 1993).

Segundo Voss (2002), os estudos de caso podem ser desenvolvidos com o uso de entrevistas, encontros em formato de reunião, conversas informais, observações pessoais, eventos, revisão de arquivos, coleta de informações ou mesmo desenvolvimento de *survey*. Neste trabalho, o estudo de caso foi desenvolvido por meio de pesquisa, feita juntamente aos alunos, contando com a aplicação de um questionário composto por dezessete questões fechadas e dez questões abertas, utilizando-se a ferramenta

*Google Drive*, pela familiaridade dos pesquisadores com o ferramental, além de seu fácil uso e acesso.

## CASO ESTUDADO

Uma das promotoras do empreendedorismo no Brasil é a agência universitária de inovação abordada neste estudo, sendo ela destinada a promover a inovação por meio do conhecimento acadêmico, numa busca pela melhoria do país. No âmbito empreendedor, a agência universitária de inovação estudada oferece apoio e fomenta parcerias entre docentes, alunos e funcionários da universidade, atuando também junto ao setor empresarial. No contexto em que se insere a disciplina de graduação analisada, almeja-se viabilizar ao aluno empreendedor a experimentação do ciclo inicial do estabelecimento de uma *startup*. O referido ciclo possui duplo foco: o primeiro, que aborda a descoberta e a aprendizagem relacionadas aos possíveis clientes do novo empreendimento, e o segundo, com vistas à elaboração dos Produtos Mínimos Viáveis, primeiras versões dos serviços ou produtos que devem ser avaliados pelos consumidores potenciais, permitindo aos empreendedores as tomadas de decisões relacionadas ao seu projeto de empreendimento (BLANK, 2012).

A disciplina, de caráter semipresencial, foi ministrada para 213 alunos distribuídos em dois *campi* no estado de São Paulo, no primeiro semestre de 2016. Cinco encontros presen-

ciais foram realizados, nos quais professores e palestrantes expuseram conteúdos e os alunos desenvolveram os seus projetos. A plataforma virtual complementou o aprendizado por meio de videoaulas sobre criação de negócios e atividades, sendo a mais completa plataforma educacional focada em empreendedorismo do Brasil. Outra ferramenta de grande contribuição foi o AVA, que proporcionou o gerenciamento do conteúdo das aulas e entrega de atividades dos alunos. Cabe mencionar que a disciplina tratou, em seu conteúdo, do uso de abordagens empreendedoras (*Design Thinking, Lean Startup e Business Model Canvas*).

## RESULTADOS

Ao término do primeiro semestre de 2016, uma avaliação da disciplina de graduação, via questionário eletrônico, não obrigatória, foi enviada a todos os alunos. Os resultados da avaliação são detalhados nesta seção. Verifica-se participação de 72 respondentes do total de 213 alunos, garantindo taxa de retorno de 34%.

Numa tentativa de captar a opinião dos alunos quanto ao uso de abordagem híbrida, foram realizados alguns questionamentos, como quanto ao desejo por mais encontros face a face, resultando em resposta afirmativa de 48,6% dos alunos. Também foi solicitado aos alunos que avaliassem a plataforma virtual; as opiniões dos respondentes em relação à essa questão são apresentadas no Gráfico 1.

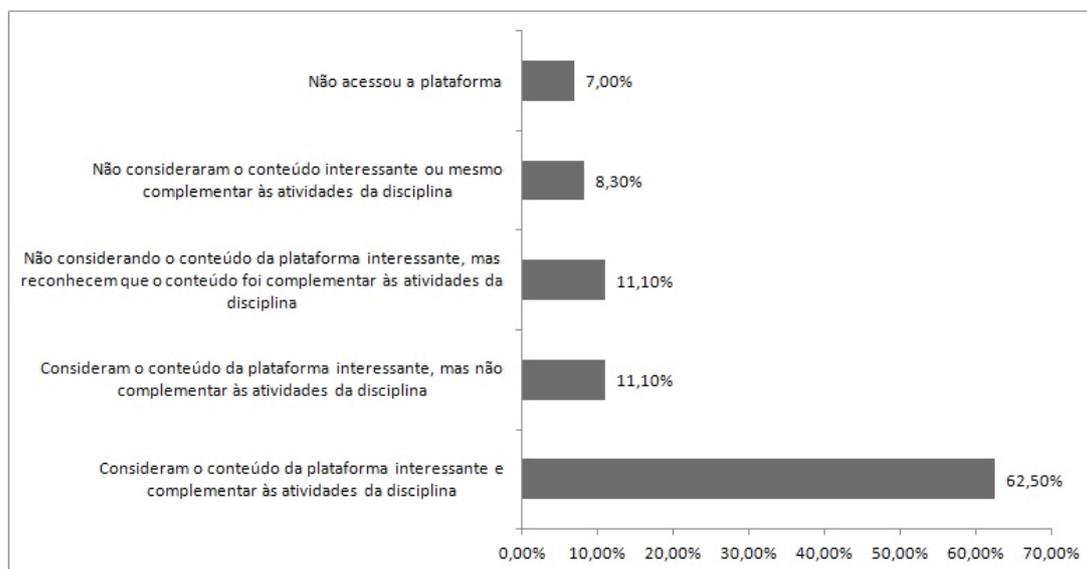


Gráfico 1 – Avaliação da plataforma virtual.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nos comentários dos alunos, destaca-se o fato de que sentiram falta de metas parciais que deveriam ser alcançadas ao longo da disciplina. Foi computada como positiva a questão de a disciplina proporcionar autonomia ao aluno por meio do uso de videoaulas e não face a face no curso inteiro, deixando a critério do aluno a escolha do momento de assistir a aula e de-

envolver os exercícios contidos na plataforma virtual. Nos comentários dos alunos, mencionou-se a participação de muitas pessoas desconhecidas, e o conseqüente sofrimento com o receio de compartilhar algumas ideias inovadoras de negócios. Os respondentes ainda atribuíram notas aos encontros presenciais (Tabela 1).

**Tabela 1** – Avaliação dos encontros presenciais

Fonte: Elaborado pelos autores.

Aula	Tema da aula	Nota (de 0 a 10)
1	<i>Lean Startup e Identificação de oportunidades para negócios</i>	8,3
2	<i>Business Model Canvas e Value Proposition Canvas</i>	7,4
3	<i>Design Thinking</i>	7,9
4	<i>Pitch e Prototipação</i>	8,2
5	<i>Apresentações</i>	7,6
		<b>Média da nota: 7,9</b>

Finalizando a apresentação dos resultados, 93,1% dos respondentes recomendariam a disciplina, cerca de metade dos alunos (54,2%) possui interesse em dar continuidade ao projeto de empreendedorismo desenvolvido na disciplina, e 77,8% estão mais dispostos a empreender após cursar a disciplina. De forma geral, a disciplina recebeu nota 7, de 44,4% dos alunos; 6 de 30,6%; e 10 de 13,9%; as demais notas foram muito pulverizadas.

Os respondentes também destacaram os pontos positivos e os pontos negativos da disciplina. Como pontos positivos, foram levantados a excelente exposição de conceitos, com destaque para as palestras sobre *Pitch* e sobre motivação para empreender; como pontos negativos, foram mencionados a desorganização do AVA e a má administração do tempo da aula face a face, que, segundo os alunos, poderia ter priorizado e aprofundado mais em conceitos como *Business Model Canvas* e *Design Thinking*, considerados de difícil assimilação pelos respondentes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa apresentou os resultados obtidos em uma disciplina de graduação, ofertada por uma agência universitária de inovação, de estrutura semipresencial e contando com o

uso de ensino híbrido, uma vez que consiste na mescla entre atividades face a face, com encontros presenciais, e atividades a distância, com o uso da plataforma virtual, ofertando videoaulas e atividades complementares, além do emprego de AVA para o gerenciamento das entregas dos alunos e conteúdos de aula.

Considerando o objetivo principal da disciplina, disseminar o empreendedorismo entre os alunos, ficou evidente que os projetos apresentados se mostraram extremamente interessantes e viáveis, além de motivarem os alunos para evoluir e dar continuidade às suas ideias (54,2%) e se sentirem mais dispostos em empreender após o curso (77,8%), concluindo-se que foi possível alcançar o objetivo proposto de difusão do empreendedorismo por meio da disciplina.

No que tange à avaliação da disciplina em relação aos seus aspectos não presenciais, ocorre que cerca de metade dos alunos (48,6%) sentiu falta de mais encontros presenciais, principalmente em função da dificuldade de entendimento de algumas abordagens propostas, como *Business Model Canvas* e *Design Thinking*, abordagens ainda novas e carentes de literatura acadêmica de relevância, para as quais não bastaram as aulas presenciais e as videoaulas da plataforma virtual. Assim, é possível observar que, para assuntos ainda novos e

para os quais a literatura ainda não está consolidada, é recomendável boa explanação face a face, sendo assuntos que podem demandar mais encontros. Vale ainda mencionar que o apoio com as videoaulas e atividades da plataforma virtual foram considerados como interessantes por mais da metade dos alunos (62,5%). Como dificuldade, pelo caráter de ensino híbrido da disciplina, tornou-se evidente a questão do entrosamento do grupo, já que muitos alunos levantaram a dificuldade de trabalharem com pessoas desconhecidas a distância, assunto que poderá ser mais bem explorado em estudos futuros. Mas vale mencionar que, atualmente, já existem vários recursos tecnológicos gratuitos que podem auxiliar na comunicação e na aproximação dos alunos, entre outros, o uso de videoconferências, redes sociais e serviços de mensagens instantâneas. Dessa maneira, pode-se concluir que a disciplina conseguiu atingir seus objetivos, utilizando o ensino híbrido com sucesso, uma vez que 93,1% dos alunos respondentes recomendariam a disciplina.

Para estudos futuros, pretende-se testar novamente o uso do ensino híbrido, com os mesmos assuntos abordados, porém, em outras turmas de alunos. O estudo também pode ser ampliado quanto aos participantes, contando com entrevistas que investiguem a percepção de sucesso do curso para os produtores, os *designers* do curso, os monitores da disciplina, entre outros.

## REFERÊNCIAS

ARANHA, E. A.; SANTOS, P. H. *Design Thinking e habilidades empreendedoras na formação dos Engenheiros de Produção*. XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. 3 a 6 de outubro, João Pessoa, PB, 2016.

ARRUDA, C. *et al. Causas da mortalidade de startups brasileiras*. Belo Horizonte: Fundação Dom Cabral, 2013.

AUSPIN – Agência USP de Inovação. Histórico sobre a Agência. Disponível em: <<http://inovacao.usp.br/sobre-a-agencia/historico/>>. Acesso em 7 de fev., 2017.

BLANK, S. *The startup owner's manual: the step-by-step guide for building a great company*. Hardcover, 2012.

BLANK, Steve; DORF, Bob. *The startup owner's manual*. K & S Ranch, 2012.

BROWN, T. *Design thinking*. Harvard Business Review, jun. 2008.

CHESBROUGH, H. W. The era of open innovation. *Springer: MIT Sloan Management Review*, v. 44, n. 3, 2003.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, Stanford University, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

FRANCO, M. A.; CORDEIRO, L. M.; CASTILLO, R. A. F. O Ambiente Virtual de Aprendizagem e sua incorporação na Unicamp. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 341-353, jul./dez. 2003.

GRAHAM, C. R. Blended learning systems: definition, current trends, and future directions. In: BONK, C. J.; GRAHAM, C. R. (Eds.). *Handbook of blended learning: global perspectives, local designs*. São Francisco: Pfeiffer Publishing, 2005.

MCCUTCHEON, D. M.; MEREDITH, J. R. Conducting Case Study Research in Operations Management. *Journal of Operations Management*, v. 11, p. 239-256, 1993.

MORAN, J. M. Aperfeiçoando os modelos de EAD existentes na formação de professores. *Educação*, Porto Alegre, v. 32, n. 3, p. 286-290, set./dez. 2009.

NIRWAN, M. D.; DHEWANTO, W. *Barriers in implementing the Lean Startup Methodology in Indonesia – Case study of B2B Startup*. THE 6TH INDONESIA INTERNATIONAL CONFERENCE ON INNOVATION, ENTREPRENEURSHIP AND SMALL BUSINESS, p. 23-30, ago. 2015.

SO, H. J.; BRUSH, T. A. Student perceptions of collaborative learning, social presence and satisfaction in a blended learning environment: relationships and critical factors. *Computers & Education*, v. 51, p. 318-336, 2008.

RIES, E. *The Lean Startup: how today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Crown Business, 2011.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. *Business model generation*. Wiley, 2010.

TORI, R. *Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem*. Editora Senac, 2010.

TORI, R. Cursos híbridos ou *blended learning*. In: LITTO, F. M.; FORMIGA M. (Orgs.). *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson, p. 121-128, 2009.

VALENTE, J. A. *Blended learning* e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, Curitiba, Edição especial, n. 4, p. 79-97, 2014.

VILELA, A. L. M.; VILELA, G. L. S.; LIMA, E. O. Ensino a distância para cursos presenciais de engenharia: o caso da Escola Politécnica de Pernambuco. **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 35, n. 1, p. 45-56, 2016.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N; FROHLICK, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.

---

## DADOS BIOGRÁFICOS DOS AUTORES

**Diane Aparecida Reis** – Doutoranda em Engenharia de Produção pela POLI-USP. Mestre em Engenharia de Produção pela POLI-USP, especialista em Administração de Serviços pela Vanzolini-USP e graduada em Administração pela Mackenzie. Experiência nas áreas de Planejamento Financeiro, Logística e Atendimento ao Consumidor, em organizações como: NEC do Brasil, Banco Santander, C&A Modas e B2W Digital.

**André Leme Fleury** – Professor doutor da Universidade de São Paulo, atuando nos cursos de Engenharia de Produção (Poli) e Design (FAU). Desenvolve pesquisas nas áreas de desenvolvimento de produtos, serviços e empreendimentos e gestão de tecnologias nos temas de technology roadmapping, design thinking, lean startup e serviços tecnológicos. Possui graduação em Engenharia Mecânica de Produção pela Universidade de São Paulo (1995), mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2000) e doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo (2007), com período sanduíche na Universidade de Cambridge (2004-2005).