

## Ensino Superior: Aprendizagem por meio de desenvolvimento de soluções

### Higher Education: Learning through the development of solutions

Louise de Quadros da Silva<sup>1</sup>

Universidade La Salle

[louise.quadrosdasilva@gmail.com](mailto:louise.quadrosdasilva@gmail.com)

Charlene Bitencourt Soster Luz<sup>2</sup>

Universidade La Salle

[charlenebs@gmail.com](mailto:charlenebs@gmail.com)

Paulo Fossati<sup>3</sup>

Universidade La Salle

[paulo.fossatti@unilasalle.edu.br](mailto:paulo.fossatti@unilasalle.edu.br)

**Resumo:** Esta pesquisa trata da gestão da aprendizagem nas Instituições de Ensino Superior (IES) considerando as novas metodologias de ensino. Objetivamos verificar como a estratégia de ensino *Hackathon*, interfere na gestão da aprendizagem em uma instituição de ensino superior. Para compor o referencial teórico utilizamos as pesquisas dos últimos 5 anos e autores clássicos como Chiavenato (2007), Dornelas (2016) e Nóvoa (2019). Como metodologia, utilizamos a abordagem qualitativa com estudo de caso único de uma IES a partir de uma análise documental com uma entrevista semiestruturada. Os resultados mostram o empreendedorismo universitário na tensão de riscos resultantes da inovação que integra a tríplice hélice. Então, a gestão da aprendizagem com metodologia ativa proporciona sentido para o estudante empreendedor, especialmente quanto à solução de problemas reais.

**Palavras-chave:** *Hackathon*; Maratona; Gestão da aprendizagem.

---

<sup>1</sup> Universidade La Salle, Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade La Salle, Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade La Salle, Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil.

**Abstract:** This research deals about the management of learning in Higher Education Institutions (HEIs) considering the new teaching methodologies. We aim to verify how the *Hackathon* teaching strategy interferes in the learning management in a higher education institution. To compose the theoretical framework we used and researched the last 5 years and classic authors such as Chiavenato (2007), Dornelas (2016) and Nóvoa (2019). As a methodology, we use the qualitative approach with a single case study of IES based on a document analysis with a semi-structured interview. The results show university entrepreneurship the nature of risks resulting from the innovation that integrates the triple helix. So, learning management with active methodology provides meaning for the entrepreneurial student, especially regarding the solution of real problems.

**Keywords:** *Hackathon*; Marathon; Learning management.

## 1 Introdução

Os constantes avanços tecnológicos têm implicado em significativas transformações sociais que por sua vez instigam mudanças na educação. As metodologias tradicionais de ensino, unidirecionais, em que o docente era detentor do saber e o discente era mero ouvinte, não cabe mais para as necessidades do século XXI. Os educandos devem ser ativos em seu processo de ensino-aprendizagem para que construam seu conhecimento com base na experiência e no desenvolvimento de competências como criatividade, criticidade, empreendedorismo e autonomia.

Dessa forma, percebemos um novo paradigma na educação que descarta a concepção de que o docente é ativo e discente passivo e passa a considerar um cenário em que o estudante está no centro e o educador passa a ser um guia no processo de ensino-aprendizagem. Aqui nos referimos às metodologias ativas que visam o desenvolvimento pleno do estudante, com estratégias que o envolvem em atividades teóricas e práticas para seu desenvolvimento, como por exemplo, com a aprendizagem por projetos e resolução de problemas. Realidade esta que nos faz refletir sobre o tema desta pesquisa, a gestão da aprendizagem nas Instituições de Ensino Superior (IES).

Dentre diferentes estratégias que envolvem a resolução de problemas, para uma aprendizagem mais dinâmica, temos as maratonas de desenvolvimento de soluções, também conhecidas como *Hackthon*. Neste sentido, nosso objetivo visa verificar como a estratégia de ensino *Hackathon*, interfere na gestão da aprendizagem em uma instituição de ensino superior. Para isso, realizamos um estudo de caso único de uma IES, a partir de uma análise documental com uma entrevista semiestruturada. Para aprofundar nossos achados, conduzimos uma entrevista semiestruturada com o responsável pelas maratonas de desenvolvimento de soluções em uma universidade comunitária do Sul do Brasil.

Nos próximos tópicos discutiremos sobre a gestão da aprendizagem nas IES e as metodologias ativas, bem como a estratégia de utilizar maratonas de desenvolvimento de soluções para o desenvolvimento pleno

do educando. Também apresentaremos dados obtidos pela pesquisa documental, seguido dos achados complementarem da entrevista realizada e, por fim, nossas considerações finais.

## 2 Referencial Teórico

### 2.1 Gestão da Aprendizagem nas IES

A gestão da aprendizagem refere-se aos meios e formas pelos quais é realizado o processo de aprendizagem, englobando a gestão universitária, seus docentes, administrativos e demais envolvidos direta e indiretamente. Em uma realidade de constantes mudanças sociais, as instituições de ensino passam a ter o dever de se reelaborar a fim de atender às novas demandas e formar cidadãos preparados para as exigências contemporâneas. Nóvoa (2019) afirma que metodologias tradicionais de ensino são incapazes de dar conta dos desafios da contemporaneidade. Nesse sentido, “[...] apresentam-se as metodologias de ensino inovadoras, práticas educativas baseadas na habilidade de aprender.” (CONTINHO; DUTKEVICZ, 2016, p. 24).

Desse modo, entendemos que a gestão da aprendizagem deve estar focada no protagonismo discente, ou seja, buscar e elaborar atividades interativas por meio de metodologias ativas e inovadoras. Segundo Dutkevitz (2016, p. 179) a pedagogia do século XXI precisa “[...] alcançar a formação do sujeito como um ser ético, histórico, crítico, reflexivo, transformador e humanizador.”. As metodologias ativas são baseadas em um desenvolvimento por meio da interatividade (SILVA, 2018).

Esse sujeito torna-se empreendedor de sua própria vida, aprendendo a construir o próprio conhecimento. Salientamos que, baseados em Chiavenato (2007), Dolabela (2008), Dornelas (2016) e Hisrich, Peter e Shepherd (2014), consideramos o conceito de empreendedorismo como a capacidade de correr riscos para alcançar objetivos. Os mesmos autores tratam o empreendedorismo como uma definição abrangente que não se limita ao mundo dos negócios. Sarasvathy (2001) possui uma visão ainda mais ampla de empreendedorismo ao revelar os princípios empreendedores: onde é necessário trabalhar com os recursos que têm, considerar perdas aceitáveis, ter parcerias, ter uma visão positiva dos planos de contingência e que o foco do empreendimento devem ser as pessoas e não somente tecnologias. Ainda, Sarasvathy, Forster e Ramesh (2019) defendem que o empreendedorismo está no dia a dia das pessoas e seu aprendizado impacta a sociedade.

Ao pensar sobre as características de aprendizagem do século, Maján (2017) apresenta: Aprendizagem significativa; Aprendizagem ativa; Aprendizagem profunda; Aprendizagem visível; Aprendizagem personalizada; Aprendizagem social, em rede e colaborativa; Aprendizagem de habilidades do século XXI; e Aprendizagem estendida, o que corrobora com Continho e Dutkevitz (2016, p. 27) ao afirmarem que:

A prática das metodologias ativas leva em consideração as competências do aluno que assume papel ativo, livre e autônomo quanto aos conhecimentos a serem adquiridos através da resolução de problemas, de modo que se encontrem possibilidades de escolhas adequadas à tomada de decisão em contextos complexos (CONTINHO; DUTKEVICZ, 2016, p. 27).

A aprendizagem, segundo Dutkevicz (2016), deve deixar de se basear na transmissão de informações e tornar-se mais significativa para os discentes, relacionando conteúdos com atividades práticas em que o estudante constrói seu próprio conhecimento. Para isso, segundo Da Silva, Bady e Felicetti (2020) os docentes devem considerar que estamos na Era Digital e assim precisam estar abertos para o uso das novas tecnologias como forma de aproximação dos estudantes e proporcionar aulas mais atrativas. De acordo com Silva (2018) as metodologias ativas buscam desenvolver indivíduos capazes de aprender constantemente.

Podemos compreender que as tecnologias ajudam o professor a engajar os alunos com atividades mais dinâmicas e manter um bom relacionamento. Neste sentido, temos as metodologias ativas de ensino, que segundo Valente (2018, p. 27): “[...] colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas”.

## 2.2 Gestão da Aprendizagem na Universidade La Salle

Tendo em vista as demandas por profissionais e cidadãos mais ativos no século XXI, as IES buscam uma nova modelagem acadêmica. O ensino universitário precisa estar conectado com a sociedade, inclusive instituições públicas e privadas, formando o que Etzkowitz e Zhou (2017) denominam de tríplice hélice: instituição de ensino, empresa e setor público.

Nesse contexto, destacamos a necessidade de metodologias ativas, que desenvolvam de forma plena o estudante para o seu futuro profissional, e o *Hackathon* apresenta-se como momento que oportuniza a solução de problemas existentes na sociedade com estudantes e professores engajados. Destacamos que o *hackathon* teve origem na década de 1990 quando desenvolvedores de software criaram um evento voltado para pensarem soluções que evitassem problemas com a exportação de sistema criptográficos. A partir desse momento, os *hackathons* passaram a ser utilizados para buscar soluções de problemas ou criar negócios. O termo “hack” possui sentido exploratório na área da programação e “Marathon” significa maratona nesse contexto para criar algo útil de fato em um evento (SOUZA, 2022). Já Wanderley (2019) complementa que os *hackathons* podem ser constituídos por pessoas de distintas áreas do conhecimento e podem ser realizados presencialmente ou à distância. Wanderley (2019, p. 36) também salienta que os objetivos dos *hackathons* são: “compartilhar conhecimento, trabalhar em equipe, de forma intensa, com pessoas que acabou de conhecer, fazer novas amizades, networking e até mesmo como forma de divertimento”. Considerando esses objetivos, compreende-se que os *hackathons* podem ser utilizados como estratégias de ensino-aprendizagem ao permitir a integração de diversos conhecimentos voltados para soluções em contextos de problemas reais.

Nesse viés, Verschoore (2020) discorre que os *Hackathons* buscam a solução de questões complexas num breve período de tempo com diversos esforços despendidos. Dessa forma, o potencial dos estudantes e professores pode ser utilizado ao máximo, pois cada um colabora com as suas habilidades. Nesse aspecto, salientamos que Gardner (1995) comprovou a existência de nove tipos de inteligência do ser humano: linguística, lógico-matemática, espacial, pictórica (desenhos, pinturas), musical, corporal-cinestésica, naturalista, interpessoal e intrapessoal. Para utilizar essas inteligências é necessário proporcionar oportunidades para desenvolver o aprendizado e valorizar todas as formas de contribuição dos estudantes e professores.

Tais oportunidades como o Hackathon, podem integrar diferentes potencialidades, formando a inteligência coletiva (Lévy, 2007), por intermédio da cooperação para solucionar um problema específico. Assim, com essa união das diferentes dimensões de uma questão até chegar na solução, a consequência é a formação de novos conhecimentos. Então, o ambiente com pessoas focadas na solução de problemas permite um percurso de aprendizagem, mediadas pelos professores. Nesse sentido, conforme Vigotski (2001) a interação social e com o meio promove o desenvolvimento do estudante.

Durante o ano de 2019, a Universidade La Salle (Unilasalle) realizou 50 ações relacionadas ao desenvolvimento de competências voltadas para o Empreendedorismo e a Inovação. Tais ações alcançaram, diretamente, cerca de 1.500 alunos, sendo elas: 6 palestras; 3 workshops; 5 talks; 5 oficinas; 11 eventos; 2 encontros; 1 *Hackathon*; 4 laboratórios; 11 mentorias; e 2 visitas. Abaixo, apresentamos o quadro 1 informando as datas e títulos de cada uma das ações.

Quadro 1: Ações de empreendedorismo e inovação de 2019

Data	Ação	Data	Ação
15.02	Formação Docente Empreendedora	18.09	Oficina de Empreendedorismo
02.04	Canoas no Eixo da Inovação	24.09	Educação Física e Empreendedorismo
16.04	Startup Weekend	30.09	Aceleração de Projetos
20.04	Django Girls	30.09	Visita técnica Dobra
22.04	Hackers da Inovação	02.10	Fórum de Inovação Comung
30.05	Visita Universidade Concórdia, Canadá	03.10	Quizz CSS
17.05	Encontro de Inovação (com Satshi Bala)	09.10	Start Fomento a Projetos (In Vista)
20.05	A vida como ela é	10.10	Start Fomento a Projetos (NewE)
27.05	XI Telecompute	10.10	Idea Lab Social
29.05	Varejo Now (Design Sprint)	11.10	Empreenda - A vida como ela é

04.06	Meeting Canoas SW	21.10	Canoas Startup Show
04.06	Oficina de Design Sprint (CORREIOS)	22.10	SEFIC 2019
07.06	Idea Lab SISPRO	23.10	MOSTRATEC - Stand Sebrae/Unilasalle
13.06	BPM Nigth	24.10	Palestra Mauricio Benvenuti
13.06	Conexão Tecnológica	06.11	IV SEMINOTEC
26.06	Mentoria Café no Ambiente Jurídico	07.11	Feira de Criatividade e Inovação
04.07	<i>Hackaton</i> da Saúde	10.11	Programa Aceleração de Projetos
05.07	Workshop de Modelo de Negócios	12.11	Innova Talks
18.07	Lançamento Canoas Startup Show	18.11	Oficina de Effectuaction
05.08	Legal Professional at the crossroad	21.11	EduEmpreen Finais
09.08	Innova Talks - Primeira edição	21.11	Oficinas de Robótica para escolas
22.08	Innova Talks - Segunda edição	27.11	EXPOTEC - Stand SEBRAE
04.09	Workshop TECNOBENTO	04.12	Oficina de Empreendedorismo
05.09	Canoas Startup Lab	10.12	Idea Lab School
11.09	A vida como ela é	18.12	La Salle Entreuprenership

Fonte: Elaboração própria a partir da entrevista com gestor da área (2020).

Em comparação com o ano anterior, notamos que em 2020, mesmo com a pandemia causada pelo COVID-19, houve ações em torno do empreendedorismo e inovação na Unilasalle. Essas ações somam: 2 palestras; 1 workshops; 8 talks; 4 eventos; 1 encontros; 1 *Hackathon* e 1 mentoria. Abaixo, apresentamos o quadro 2 informando as datas e títulos de cada uma das ações.

Quadro 2: Ações de empreendedorismo e inovação de 2020

Data	Ação	Data	Ação
06.02	<i>Hackathon</i> La Salle 2020 (Formação docente)	21.10	Comung Conversa: Seminário de Práticas Docentes
28.04	Palestra “A Transformação Digital e as Práticas das Organizações Exponenciais”	23.10	Live de lançamento do livro: “Gestão Educacional: Temas emergentes”
03.06	Webinar “Internacionalização virtual: a importância das ações colaborativas”	30.10	Palestra LASMUN: “Mulheres nas fronteiras do novo milênio: migração e invisibilização feminina no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU”

10.06	Live com Presidente da CAPES, Prof. Dr. Benedito Guimarães Aguiar	31.10	Drive-Thru Jornada Acadêmica de Nutrição
22.06	Webinar internacional “Enfrentamento à covid-19: horizontes da educação”	05.11	Live: Bate papo científico: Qual a sua pesquisa?
30.06	Formação sobre Diversidade de Gênero e Sexualidade nas Organizações	09.11	Semana Acadêmica Integrada
13.08	Live “Ciência e Espiritualidade: quais os benefícios para a saúde?”	10.11	VIII Fórum de Gestão e Inovação do Comung é promovido pelo COMUNG
25.08	Insight: Sinergia consultoria e negócios atende pequenas de pequeno porte em canoas e região	17.11	I Cyber Incontro internazionale di estudantes universitários - SCHOLAS CHAIRS & INTEREURISLAND From Local to Global - Ciudadanía prosocial, diálogo intercultural y Paz
19.10	SEFIC 2020	01.12	Live de lançamento do polo da Universidade do Sentido na Unilasalle

Fonte: Elaboração própria a partir da entrevista com gestor da área (2020).

Observamos que, tanto em 2019 quanto em 2020, foram adotadas práticas disruptivas com estratégias de ensino por resolução de problemas, ou seja, o *Hackathon* foi realizado em ambos os casos, demonstrando a flexibilidade da Unilasalle em se reinventar em meio à pandemia. Na instituição pesquisada, os *Hackthons* foram realizados por meio de atividades em que os mediadores apresentaram problemas sociais e educacionais a serem resolvidos. A partir desta premissa, os estudantes, em grupos, buscaram construir estratégias para resolução destes problemas. Por fim, cada grupo apresentou suas propostas ao grande grupo a fim de serem avaliadas por uma banca de docentes e profissionais do mercado, os quais escolheram os três primeiros colocados, premiados com consultorias, a fim de aplicarem os projetos em suas realidades. Para Edson Sadao Iizuka (2019), a inovação em ensino e aprendizagem pode acontecer nos mais diferentes contextos. Ainda, Sousa e Iizuka (2020, p. 12) complementam que a aprendizagem baseada em problemas “[...] emerge como uma abordagem metodológica inovadora que tem se mostrado eficaz para as instituições de ensino que se preocupam com um aprendizado ativo, participativo e dinâmico.”

Segundo Pimentel (2017) as habilidades necessárias para o século XXI são diferentes do século XX, devido aos avanços tecnológicos. O mesmo autor ainda complementa que cerca de 60% das funções que os estudantes de hoje irão exercer, ainda nem foram criadas, o que nos reafirma a importância do desenvolvimento pleno do estudante para que este seja capaz de estar em constante aprendizagem.

Nesse sentido, temos as metodologias ativas de aprendizagem, que propõem o processo de ensino-aprendizagem pautado em experiências reais ou simuladas, intimando o protagonismo, a inovação, o empreendedorismo, a criticidade e a criatividade (Dutkevicz, 2016). Complementando essa ideia, Diesel, Baldez e Martins (2017) entendem que as metodologias ativas estão relacionadas com a autonomia do aluno, mediação do professor, trabalho em equipe, problematização da realidade e inovação. Dentre as diferentes estratégias utilizadas nestas metodologias, temos os desafios e as maratonas de desenvolvimento de soluções,

também conhecidas como *Hackathons* que propõem em um tempo determinado a busca e desenvolvimento de soluções para problemas reais da sociedade.

### 3 Metodologia De Pesquisa

O objetivo deste estudo visa verificar como a estratégia de ensino *Hackathon*, interfere na gestão da aprendizagem em uma instituição de ensino superior. Além disso, conduzimos uma entrevista semiestruturada com a pessoa responsável pelas maratonas de desenvolvimento de soluções em uma universidade comunitária do Sul do Brasil. A fim de manter o anonimato, iremos tratá-la neste texto como Sujeito da pesquisa. Cabe informar que temos autorização da instituição para a realização da pesquisa e os dados foram obtidos a partir de uma série de entrevistas de um estudo maior, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa, sob Parecer número 4.171.361.

Segundo Leão (2016, p. 108): “O estudo de caso caracteriza-se pelo estudo aprofundado e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento. É adotado na investigação de fenômenos das mais diversas áreas do conhecimento”. No que se refere a análise documental, Da Fonseca (2002) conceitua como uma fonte restrita a documentos que são compilados pelo autor, como por exemplos fotográficas, estatísticas, contratos, notícias, entre outros. Já a entrevista semiestruturada “[...] busca alcançar uma maior profundidade nos dados coletados, bem como nos resultados obtidos [...]” (Nunes, Nascimento & De Alencar, 2016, p. 148). Identificamos no quadro abaixo as perguntas realizadas na entrevista com o responsável pelas maratonas de desenvolvimento de soluções na instituição.

Quadro 3: Questões da entrevista semiestruturada

Questão 1	Qual a sua experiência com a área de empreendedorismo e inovação integrando empresas e universidades? Como você definiria tais termos?
Questão 2	Na sua opinião, como avalia as estratégias de aprendizagem da instituição no que se refere a ações de empreendedorismo e inovação?
Questão 3	Na sua percepção, como a prática das metodologias ativas interferem na aprendizagem do estudante?
Questão 4	Na instituição abordada, quais estratégias colaboraram para a gestão da aprendizagem, principalmente durante o período da pandemia em 2020?
Questão 5	Quais as contribuições efetivas do <i>Hackathon</i> para a gestão da aprendizagem dos estudantes e professores?
Questão 6	Quais são as expectativas (tendências) com relação ao ensino por resolução de problemas na instituição onde você atua?

Fonte: Elaboração própria (2021).

A entrevista foi realizada no dia 21 de janeiro de 2021 de forma online, via Google Meets. Neste dia, as perguntas foram apresentadas uma a uma à pessoa responsável pelas maratonas de aprendizagem, deixando-a à vontade para respondê-las dentro do seu tempo, sem nenhum tipo de limitação.

#### **4 Análise dos Dados com Foco Na Maratona de Aprendizagem**

Neste tópico iremos apresentar os resultados da entrevista semiestruturada, realizando inferências e trazendo conceitos e achados da literatura. Foram seis questões utilizadas na entrevista, as quais apresentam dados sobre empreendedorismo e inovação, metodologias ativas, e maratonas de aprendizagem, *Hackathons*. Cabe destacar que o Sujeito da pesquisa (2021) indicou que “[...] sua experiência com empreendedorismo vieram com o estudo de negócios familiares com convite de uma colega de universidade.”. Além disso, ela destacou que sempre gostou de ler sobre o tema, ampliou sua experiência quando lecionou a disciplina de empreendedorismo e criatividade. Ainda afirma que: “O doutorado Sanduíche proporcionou participar de grupos de pesquisa de 4 hélices: Escola, empresa, governo e sociedade civil organizada. Lá fora isso é mais organizado, pois tem incentivos reais onde as pesquisas são financiadas pela universidade”. Tal resposta corrobora com Etzkowitz e Zhou (2017) que defendem a necessidade da integração entre instituições de ensino, iniciativa privada e setor público para promover a inovação e, assim, gerar o desenvolvimento econômico e social. Entretanto, o Sujeito da Pesquisa (2021) acrescenta na tripla hélice a sociedade civil organizada, que compreendemos ser um elo de ligação presente em todos os cenários com papel de ação para incentivar, possibilitar e apoiar a harmonia entre ensino, empresas e setor público.

Quando questionada sobre essa perspectiva das quatro hélices, o Sujeito da Pesquisa (2021) destacou o desafio na construção de uma universidade empreendedora e, principalmente, que esteja disposta a correr riscos, e instigada a buscar resultados palpáveis. Nesse sentido, o questionamos sobre o conceito de empreendedorismo e inovação, sendo que o Sujeito da Pesquisa (2021) respondeu:

Empreendedorismo é ter iniciativa e paixão pelo que tu fazes, capacidade de mudar o ambiente econômico, social no qual tu estás inserido e uma disponibilidade para correr riscos. Quando pensamos em inovação é conseguir gerar algo novo que tenha uma aplicabilidade prática e tenha um resultado econômico que isso vai diferenciar quando tu pensa a questão da invenção para gerar todo esse resultado.

A resposta do Sujeito da Pesquisa está de acordo com as concepções de empreendedorismo de Chiavenato (2007), Dolabela (2008), Dornelas (2016) e Hisrich; Peter e Shepherd (2014), Sarasvathy (2001), Sarasvathy, Forster e Ramesh (2019) que compreendem esse conceito de forma ampla e o associam ao fato de correr riscos para conseguir alcançar objetivos e com isso geram inovação, ou seja, a mudança da realidade da sociedade que vivemos.

No questionamento sobre as estratégias de aprendizagem da instituição e suas ações de empreendedorismo e inovação, o Sujeito da Pesquisa (2021) aprofunda o tema da integração entre diferentes instituições. Nesse sentido, a Unilasalle passou e ainda passa por formações sobre o uso de tecnologias, bem como passou a prezar mais pela aproximação com empresas. A inserção do corpo docente no universo da tecnologia, conforme Da Silva, Bady, Felicetti (2020), aproxima educadores de educandos, oportuniza a elaboração de aulas mais dinâmicas e atrativas, o que resulta em estudantes mais engajados.

Ainda de acordo com o Sujeito da Pesquisa (2021), aos poucos a instituição vai amadurecendo a cultura do ensino com ações de fomento ao empreendedorismo e a inovação. É preciso apoio da alta gestão, docentes envolvidos e que acreditem nessa mudança. Nesse aspecto, para Pimentel (2017) o ser humano está em constante aprendizagem e o conhecimento no século XXI é recriado com contribuições de diferentes perspectivas. Assim, o fomento às ações de empreendedorismo e inovação na universidade existe pela integração de professores, estudantes e incentivo dos gestores. Continuando esse raciocínio, Pimentel (2017, p. 29), afirma que: “O estágio mais avançado de Criação do Conhecimento, envolve a transformação das instituições educacionais em organizações de aprendizagem e sua integração com o resto da sociedade.”

A quarta questão da entrevista voltou-se para as estratégias que colaboram para a gestão da aprendizagem, e nesse sentido o Sujeito da Pesquisa (2021) trouxe a importância da educação para além da teoria, pois os estudantes, sejam eles de qualquer nível, não querem mais ficar apenas estudando conteúdos em sala de aula. Nesse caminho pela mudança de metodologias para estratégias de resolução de problemas, há uma dificuldade inicial em engajar os discentes para que não pareça algo sem sentido ou sem continuidade (Sujeito da Pesquisa, 2021). Dutkevicz (2016), assim como o sujeito entrevistado, acredita que a educação precisa ter significado e com atividades práticas que tratem de situações reais. Destacamos a relevância de “[...] calibrar as expectativas entre de todos os atores: as empresas, as IES (docentes, discentes e gestores) e a comunidade em geral.” (Sujeito da Pesquisa, 2021), o que corrobora com Etzkowitz e Zhou (2017), que descrevem tais atores como tríplice hélice.

As metodologias ativas, como já citadas neste artigo por Continho e Dutkevicz (2016), Valente (2018), Dutkevicz (2016), Diesel, Baldez e Martins (2017), são lembradas pelo Sujeito da Pesquisa (2021): “Evidente que as metodologias ativas acabam contribuindo a partir do momento em que o aluno assume o protagonismo no desenvolvimento do seu conhecimento e, isso é fundamental.”. No mesmo sentido, o entrevistado destaca a importância do desenvolvimento de estudantes autônomos (Continho & Dutkevicz, 2016; Diesel, Baldez & Martins, 2017). Vale destacar, que segundo o Sujeito da Pesquisa (2021), é preciso equilibrar o nível de dificuldades das atividades práticas de resolução de problemas para que não sejam fáceis demais tornando-se monótonas, nem difíceis demais que o estudante desista.

O quinto questionamento refere-se às contribuições do *Hackathon* para a gestão da aprendizagem de estudantes e professores. No que tange aos docentes, o Sujeito da Pesquisa (2021) respondeu que no *Hackathon* eles trabalham a “[...] lógica na construção do conhecimento e da autonomia do estudantes trazendo um problema e os participantes ficam livres para buscar soluções e, estas soluções não tem padrão, porque você trabalha a criatividade e a inovação”. Para isso, o Sujeito da Pesquisa (2021) destacou que os professores precisam elaborar eventos de solução de problemas personalizados de acordo com o contexto

geográfico, histórico, cultural e social que os estudantes vivem, pois a ideia é ter um ambiente de solução para problemas reais vivenciados na comunidade. Para o Sujeito da Pesquisa (2021): “Fazer *Hackathon* aqui ou em outro estado, muda muito a realidade do local, implica no evento e os problemas e soluções são outras.”

Desse modo, Maján (2017) discorre sobre os diferentes tipos de aprendizagem característicos do século XXI e que precisam ser estimulados e respeitados. Por isso, compreendemos que os professores, ao elaborar *Hackathons*, precisam considerar os diferentes tipos de aprendizagem e de inteligência. De acordo com Gardner (1995), as pessoas possuem nove tipos de inteligências e entendemos que o papel docente é promover oportunidades de aprendizado onde essas inteligências possam ser desenvolvidas.

Já na perspectiva da gestão do conhecimento dos alunos, segundo o Sujeito da Pesquisa (2021), os *Hackathons* possibilitam que eles percebam que diferentes competências são necessárias para a vida. Podemos observar isso na seguinte fala do Sujeito da Pesquisa (2021): “Os estudantes passam a entender que existem competências e habilidades que são muito valorizadas desde a capacidade de resiliência para validar as suas hipóteses”. Ainda salientamos que o conhecimento ultrapassa o aprendizado em aula, o que observamos na consideração do Sujeito da Pesquisa (2021), ao afirmar que “tem outras habilidades para desenvolver que não estão nos livros e eles vão trabalhar isso nos eventos, ou seja, são oportunidades de desenvolvimento.”

Verschoore (2020) concorda com esse ponto de vista ao compreender o *Hackathon* como uma oportunidade para promover soluções em um cenário complexo, possibilitada pela interação entre os participantes. Destacamos que Vigotski (2001) estudou a interação social como uma forma de desenvolvimento humano, e podemos fazer uma conexão com Lévy (2007) que trata da inteligência coletiva como geradora de cooperação. Com base no Sujeito da Pesquisa e desses autores compreendemos que o *Hackathon* apresenta-se como uma oportunidade de aprender mais do que a solução de um problema, mas a lidar com outros seres humanos respeitando as diferenças e de forma que todos possam contribuir na construção de um projeto em comum.

O último questionamento foi sobre as expectativas em relação ao ensino por resolução de problemas, especificamente na instituição que o Sujeito da Pesquisa (2021) atua, e ele salientou ter cada vez mais trabalhos inter e transdisciplinares nas diferentes modalidades de ensino, tangibilidade na solução de problemas e o uso das ferramentas tecnológicas. Na concepção do Sujeito da Pesquisa (2021) “É importante gerar soluções para a comunidade, para as empresas e para o governo”, reforçando o discurso de Etzkowitz, Zhou (2017) sobre a tripla hélice, ou seja, a integração de instituições de ensino, empresas privadas e setor público.

O Sujeito da Pesquisa (2021) também ponderou que as tecnologias apresentam-se como uma ferramenta para a solução de problemas e que a instituição está aberta para experimentar novas possibilidades. Isso se evidencia na seguinte fala: “É importante que para chegar na solução de problemas sejam utilizadas plataformas que estimulem, artefatos que vem se desenvolvendo, novas possibilidades que surgem.

Verificamos que ele faz uma conexão entre o uso das tecnologias e a solução de problemas: “Dessa forma, a resolução de problemas para o mais real possível, para o mais tangível possível”. Nesse aspecto Souza e Isuka (2020) discorrem que o aprendizado baseado na solução de problemas é uma forma das instituições de ensino promoverem o cuidado com as pessoas que serão alcançadas por tal projeto. Percebemos isso pelo fato da universidade ter continuado com os eventos focados na solução de problemas, mesmo que tivessem que ter adaptações por conta da pandemia. Essa continuidade representa um compromisso com professores, alunos e sociedade, pois segundo Isuka (2019), a inovação acontece em diferentes contextos.

## Considerações Finais

O objetivo deste artigo foi verificar como a estratégia de ensino *Hackathon*, interfere na gestão da aprendizagem em uma instituição de ensino superior. Para isso, o tema esteve em torno da gestão da aprendizagem nas IES e especificamente nos anos de 2019 e 2020 na Universidade La Salle. Assim, foi possível verificar as estratégias de ensino utilizadas pela instituição antes e durante a pandemia. Com o intuito de cumprir ao objetivo, também foi realizada entrevista sobre empreendedorismo e inovação, metodologias ativas, e maratonas de aprendizagem, *Hackathons* com o responsável pelas maratonas de aprendizagem que denominamos Sujeito da Pesquisa.

Na entrevista foi possível identificar que o Sujeito da Pesquisa possui experiência acadêmica internacional e profissional com empreendedorismo e inovação e no momento ele exerce atividade docente que abrange esses assuntos. Nesse sentido, ele destacou que há desafio na construção de uma universidade empreendedora que esteja disposta a correr riscos, e obstinada na busca por resultados tangíveis.

Os resultados da pesquisa mostram que o empreendedorismo pode acontecer na universidade e não se limita aos negócios, pois trata-se de correr riscos para alcançar determinados objetivos e por consequência gerar inovação. Para fomentar essa mentalidade é necessária formação docente, inclusive para o uso das tecnologias que possibilitam maior proximidade com os alunos e aulas mais dinâmicas. O apoio da gestão também se apresenta como fundamental nesse processo para incentivar os demais envolvidos. Outro resultado que nos chamou atenção foi que a gestão da aprendizagem deve ir além da teoria, e a universidade pode utilizar as metodologias ativas para isso e proporcionar sentido para o aluno aprender. Por isso, a aprendizagem baseada na solução de problemas trás sentido ao aluno, pois envolve questões da sua realidade. Nesse momento, faz-se necessária a tripla hélice (instituição de ensino, empresas e setor público) para serem tratadas soluções de problemas reais. Também, descobrimos que as metodologias ativas contribuem para desafiar o estudante a ter maior protagonismo para desenvolver o seu conhecimento e fazer a sua própria gestão da aprendizagem.

Mais especificamente, o *Hackathon* oportuniza a solução de problemas, mas deve ser elaborado com cuidado pelos professores para que esteja de acordo com a realidade vivida pelos alunos e assim instigar a

participação. Momentos como o *Hackathon* proporcionam uma integração de pessoas com diferentes tipos de inteligência e formas e de aprendizado, sendo uma oportunidade para o desenvolvimento de competências que ultrapassam a aula, tal como a capacidade de resiliência. Além disso, a interação entre as pessoas promove o conhecimento das diferenças e união para a construção de um projeto em comum. Como expectativas (tendências) em relação ao ensino por resolução de problemas na Universidade La Salle, temos o trabalho inter e transdisciplinares nas diferentes modalidades de ensino, tangibilidade na solução de problemas e o uso das ferramentas tecnológicas.

Assim, sugere-se que esse assunto tenha continuidade, visto que possui limitações por ser o estudo de caso de somente uma instituição de ensino superior e focar na percepção do responsável pelas maratonas de desenvolvimento de soluções. Pesquisas futuras podem explorar outras instituições de ensino superior de regiões variadas do país, podendo estabelecer até mesmo um comparativo das ações de empreendedorismo e inovação e a gestão da aprendizagem. Por fim, sugerimos a continuidade da pesquisa de forma que considere a percepção dos professores e alunos de diversos cursos e níveis de ensino quanto à gestão da aprendizagem.

## Referências

- CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 2.ed. SP: Saraiva, 2007.
- CONTINHO, Carina Vedooto Scheneider; DUTKEVICZ, Nery José. O que é metodologia ativa. *In: GASTARDELLI, Gustavo. Metodologias ativas: Desafios para uma educação disruptiva*. Propale: Porto Alegre, 2016. p. 23-34
- DA FONSECA, Regina Celia Veiga. **Metodologia Do Trabalho Científico**. IESDE BRASIL SA, 2016.
- DA SILVA, Louise de Quadros; BADY, Janaína Bueno; FELICETTI, Vera Lucia. A experiência docente e o uso de novas tecnologias na Educação. **Devir Educação**, v. 4, n. 2, p. 170-187, 2020. Disponível em: <http://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/310/174>. Acesso em 31 jan. 2021.
- DE SOUZA, Deise Carolina Machado *et al.* **A prática da inovação aberta conectada pela universidade**. 2022. Disponível em: [https://via.ufsc.br/wp-content/uploads/pratica-da-inovacao-aberta-volume-3.indd\\_.pdf](https://via.ufsc.br/wp-content/uploads/pratica-da-inovacao-aberta-volume-3.indd_.pdf) Acesso em: 18 mar. 2022.
- DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. *Revista Thema*, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017. Disponível em: <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404>. Acesso em 08 nov. 2021.
- DOLABELA, Fernando. **O Segredo de Luísa**. RJ: Sextante, 2008.

- DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios**. (6a. ed). São Paulo, SP: Empreende/Atlas, 2016.
- DRUCKER, Peter F. **Inovação e espírito empreendedor: Prática e princípios**. São Paulo: Pioneira, 1986.
- Dutkevicz, Nery José. Metodologias ativas: construindo o conhecimento com significado. *In:* GASTARDELLI, Gustavo. **Metodologias ativas: Desafios para uma educação disruptiva**. Propale: Porto Alegre, 2016. p. 23-34 p. 179-193.
- GARDNER, Howard. **Inteligências Múltiplas: A Teoria na Prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo**. AMGH editora, 2014.
- LEÃO, Lourdes Meireles. **Metodologia do estudo e pesquisa: facilitando a vida dos estudantes, professores e pesquisadores**. Editora Vozes, 2019.
- LÉVY, Pierre. **Inteligência coletiva**. Edições Loyola, 2007.
- MAJÁN, María Teresa Ortega. El aprendizaje para el siglo XXI: Una aproximación. *In:* XXV Congreso Interamericano de Educación Católica, Bogotá, Colombia, n. 45, 2017. **Anais...** Bogotá, Colombia: CIEC., 2017 p. 22-29.
- NÓVOA, António. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Educação & Realidade**, v. 44, n. 3, 2019. Disponível em: de <https://www.scielo.br/pdf/edreal/v44n3/2175-6236-edreal-44-03-e84910.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2021.
- NUNES, Ginete Cavalcante; NASCIMENTO, Maria Cristina Delmondes; DE ALENCAR, Maria Aparecida Carvalho. Pesquisa científica: conceitos básicos. **Revista de Psicologia**, v. 10, n. 29, p. 144-151, 2016.
- PIMENTEL, Renê. Aprendizaje con tecnología: Reimafinando la educación del siglo XXI. *In:* XXV Congreso Interamericano de Educación Católica, Bogotá, Colombia, n. 45. **Anais...** Bogotá, Colombia: CIEC, 2017 p. 18-21.
- SARASVATHY, Saras D.; FORSTER, William R.; RAMESH, Anusha. From Goldilocks to Gump: entrepreneurial mechanisms for everyday entrepreneurs. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 9, n. 1, p. 189-220, 2020. Doi: <http://dx.doi.org/10.14211/regepe.v9i1.1803>. Disponível em: de <https://regepe.org.br/regepe/article/view/1803>. Acesso em: 25 fev. 2021.
- SARASVATHY, Saras D. **What makes entrepreneurs entrepreneurial?**. 2001.
- SILVA, Roberto Rafael Dias da. Estetização pedagógica, aprendizagens ativas e práticas curriculares no Brasil. **Educação & Realidade**, v. 43, n. 2, p. 551-568, 2018.

SOUSA, Caio; IIZUKA, Edson Sadao. **Ensino e Aprendizagem em Administração: Contribuições sob a ótica da aprendizagem baseada em problemas.** 2020.

VALENTE, José Armando. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Penso Editora, 2018. p. 26-44.

VERSCHOORE, Jorge Renato. A coordenação de esforços coletivos para enfrentar a pandemia do novo coronavírus: um estudo de caso sobre o *Hackathon Hack for Brazil| Covid-19*. **REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)**, v. 26, n. 2, p. 238-264, 2020. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-23112020000200238&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-23112020000200238&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 14 fev. 2021.

VIGOTSKI, Levy. **A Construção do pensamento e da Linguagem.** trad. Paulo Bezerra. Martins Fontes: Saulo, 2001.

WANDERLEY, Alex Rodrigo Moises Costa. Um Método baseado em Personas e Hackathon para Soluções Tecnológicas no Contexto de Cidades Inteligentes e Sustentáveis. **Dissertação de Mestrado em Ciência da Computação.** Centro Universitário Campo Limpo Paulista. 2019. Disponível em: <https://www.cc.faccamp.br/Dissertacoes/AlexRodrigoMoisesCostaWanderley.pdf> Acesso em: 18 mar. 2022.

*Submetido: 10/05/2021*

*Aceito: 10/05/2022*