

**CAMINHOS PARA
INOVAÇÃO NA
UNIVERSIDADE BRASILEIRA**



**A CONSTRUÇÃO DE
ECOSSISTEMAS**

Carla Oliveira

Orientação: Ronei Ximenes Martins

Editora

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Oliveira, Carla Cristiny Santos de.

Caminhos para Inovação na Universidade Brasileira / Carla Cristiny Santos de Oliveira. - 2020.

182 p. : il.

Orientador(a): Ronei Ximenes Martins.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Lavras, 2020.

Bibliografia.

1. Educação. 2. Inovação. 3. Ensino Superior. I. Martins, Ronei Ximenes. II. Título.

CARLA CRISTINY SANTOS DE OLIVEIRA

Caminhos para Inovação na Universidade Brasileira

Produto editorial apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Educação, área de concentração Formação do Professor, para a obtenção do título de Mestre

APROVADA em 27 de Fevereiro de 2020.

Dra. Francine de Paula Martins Lima – UFLA

Dr. Hélio Lemes Costa Junior – UNIFAL-MG


Prof. Dr. Roney Ximenes Martins
Orientador

LAVRAS-MG
2020

“Os tempos atuais exigem que se proceda a mais uma adaptação no processo evolutivo das universidades. Em função do ritmo das mudanças que estão ocorrendo no seu entorno, as comunidades universitárias precisam dar uma resposta imediata”

(CHRISTENSEN e EYRING, 2014, 364 p.)

Agradecimentos

Agrademos aos educadores e estudantes que fazem parte de nossa trajetória, eles o motivo e inspiração de nosso trabalho.

Agradeço aos familiares que sempre me apoiam e dão força na minha caminhada, em especial minha mãe Roseli, meu marido Jeferson, nossos filhos Daniel e Vinícius e meus irmãos Michely, Paula, Carlos e Júlio.

- *Carla*

Prefácio

Qual será o papel da universidade¹ quando o tempo e espaço para aprendizagem distanciarem da lógica dos ambientes tradicionais que caracterizaram a Educação ao longo da história? O que acontecerá com os ambientes e metodologias seguidos no ensino superior brasileiro? Que modelo de universidade irá sobreviver às transformações da pós-modernidade?

As instituições de ensino superior possuem influência direta na formação das gerações de profissionais que assumirão as demandas do futuro, influenciando, por meio da solução de problemas complexos, a evolução da sociedade. Mesmo frente a esse desafio, há predominância de um modelo de instituição baseado nas formas tradicionais de educação e que não acompanharam as dinâmicas das transformações geracionais, culturais e sociais. Diante de um cenário de constantes mudanças, que caminhos podem ser adotados para a inovação nas universidades brasileiras? Entendemos² que uma das

¹ Consideremos neste trabalho “universidade” a instituição de ensino superior, de forma ampla, seja faculdade, centro universitário ou universidade de fato.

² No texto, a terceira pessoa do plural será utilizada para caracterizar a colaboração da autora com seu orientador na elaboração da obra.

possibilidades sustentáveis para essa inovação se dá por meio da conexão das instituições de ensino superior com as empresas, governos³, as comunidades de sua região de influência e com os egressos de seus cursos. Além disso, serão necessárias mudanças fundamentais nas práticas acadêmicas e de gestão das instituições de ensino.

A motivação para a elaboração deste livro nasceu da inquietação da mestrandia e seu orientador com o futuro das universidades brasileiras, após uma longa caminhada de ambos, atuando em instituições de ensino públicas e privadas de diferentes portes e localidades. A necessidade de se repensar o ensino superior brasileiro para um novo contexto mundial que opera sob as consequências da modernidade e dos processos de globalização gerou um projeto de pesquisa que levou os autores a elaborar um modelo teórico cuja primeira versão será discutida nesta obra.

É fato que as relações sociais são, hoje, predominantemente mediadas pelas tecnologias digitais e a sociedade demanda a solução de problemas reais para a sustentabilidade das gerações. É momento de olhar para a

³ O termo “governo” foi utilizado neste trabalho de forma ampla como poder público nas esferas federal, estadual e municipal.

educação escolar como parte de um ecossistema em transformação, que é modificada pela dinâmica social. É a oportunidade de repensar a experiência universitária no processo de formação profissional e cidadã e preparar a comunidade acadêmica para atuação em um novo contexto. Então, percebendo que as práticas educacionais estão desconectadas do contexto social atual e do perfil dos estudantes, fomos buscar inspirações. Decidimos olhar para modelos de inovação no ensino superior dentro e fora do nosso país, em busca de boas práticas para as universidades brasileiras.

Os caminhos para inovação das universidades brasileiras apontados neste estudo se consolidam em um modelo de ecossistema de inovação⁴ construído a partir da observação participante e da interação com especialistas brasileiros focados em inovação educacional, tendo como base as seguintes fundamentações: a) os elementos da Universidade Empreendedora estudados por Burton R. Clark (1998); b) o conceito de Hélice Tríplice discutido por Etzkowitz (2017); c) os aspectos da universidade inovadora escritos por Christensen e Eyring (2014); d) práticas da Universidade de Stanford e

⁴ Ecossistema de inovação é entendido neste estudo como a dinâmica da relação de diferentes agentes e o fluxo de tecnologia e informações para a produção de algo em conjunto. Este conceito está explorado e referenciado na página 32.

outras iniciativas consolidadas ou emergentes na educação no Vale do Silício; e) práticas de instituições brasileiras que se destacam por inovação⁵ no ensino superior.

No Brasil, buscamos por instituições da nossa rede de contatos, diferentes das universidades habitualmente citadas como destaque nacional, com o objetivo de apresentar outras iniciativas inovadoras no ensino superior brasileiro. Foram identificadas as seguintes instituições para obtenção de subsídios:

- a) PUC/ RS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Universidade confessional⁶, sediada em Porto Alegre-RS.
- b) PUC/ PR - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Universidade confessional, sediada em Curitiba-PR.
- c) UNIVATES - Universidade do Vale do Taquari. Universidade comunitária⁷, sediada em Lajeado-RS.
- d) UFLA – Universidade Federal de Lavras. Universidade Federal, sediada em Lavras-MG.

⁵ Inovação foi considerada neste estudo como “o conjunto de processos pelos quais uma organização transforma mão de obra, capital, materiais e informação em produtos e serviços de grande valor”, conforme a definição de Christensen (2012, pág.22).

⁶ Instituições que atendem a determinada orientação confessional e ideológica.

⁷ Instituições que incluem em sua entidade mantenedora representantes da comunidade.

- e) Grupo Anima Educação. Organização educacional privada, com fins lucrativos, com ações em Bolsa de Valores.

Embora saibamos que muitas outras instituições já caminham com práticas inovadoras no ensino superior, optamos por utilizar casos que conhecemos profissionalmente de perto e que muito prontamente se dispuseram a colaborar.

Foram realizadas visitas nestas instituições ao longo do período de pesquisa e entrevistamos um representante da gestão com o intuito de entender 1) como o conceito de ecossistema de inovação é vivenciado pela instituição e 2) quais práticas são destaques em seus modelos. Os relatos dos entrevistados contribuíram para a lapidação do modelo de ecossistema elaborado como resultado da investigação.

Ao total foram ouvidos quatorze especialistas brasileiros, atuantes na educação superior, que muito contribuíram com suas visões sobre nossos desafios atuais e o futuro da educação no país. Os relatos de experiências e as ideias destes educadores e gestores educacionais foram fundamentais para o fechamento do modelo.

As entrevistas foram analisadas tendo como embasamento o método DSC (discurso do sujeito coletivo), o qual permite a análise qualitativa de pensamentos, crenças e valores de um grupo de pessoas para a reconstituição de um ser empírico coletivo, representado socialmente (LEFEVRE, LEFEVRE, 2003; FIGUEIREDO, CHIARI, GOULART, 2013; SALES, SOUZA, JOHN, 2017).

Para um olhar internacional, realizamos um estudo imersivo de inspiração etnográfica, tendo como ponto focal a Universidade de Stanford. Essa imersão se estendeu com visitas a outras organizações e instituições para o ensino formal e não formal no Vale do Silício. Entre os lugares visitados estão: a Universidade da Califórnia em *Berkeley*, *Singularity University*, *École 42*, Universidade Minerva e a sede das empresas Facebook e Google no Vale.

Ao longo do processo de investigação e de reflexão da pesquisa foi se consolidando a possibilidade de se fazer uma educação superior diferente e melhor.

Sumário

Contextualização.....	13
A educação superior na pós-modernidade	
1. A Universidade como Centro do Ecosistema de Inovação.....	33
1.1 A vinculação da universidade – ecossistema de inovação	
1.2 Muito além do campus: a velha história da aproximação universidade-sociedade	
2. Agentes do Ecosistema de Inovação.....	84
2.1 Governo	
2.2 Empresas	
2.3 Comunidade	
2.4 Egressos	
3. Práticas Estruturantes.....	104
3.1 Formar Professores	
3.2 Abrir os Espaços de Aprendizagem	
3.3 Incentivar a Ciência e Transferência de conhecimento/tecnologia	
3.4 Buscar Metodologia de Aprendizagem	
3.5 Prezar pela Qualidade do Ensino	
3.6 Fomentar a Diversidade Cultural	
3.7 Desenvolver Pessoas	
3.8 Potencializar o Uso de Tecnologias	

4. Aspectos Transversais.....	141
4.1 Empoderamento	
4.2 Acesso à Universidade	
4.3 Orgulho de Pertencer	
4.4 Cultura Fortalecida	
5. Princípios para a constituição de um Ecossistema de Inovação.....	156
Considerações Finais.....	168
Sobre os Autores.....	176
Referências.....	178

Contextualização

A educação superior na pós-modernidade

Inicialmente é preciso esclarecer que o modelo de ecossistema elaborado a partir da investigação que realizamos não é o desenho de um sonho de “*californizar*” o ensino superior brasileiro. O que se propõe é ampliar a visão de como o Brasil pode transpor barreiras relevantes do seu modelo de ensino atual, assim como os EUA vem fazendo há mais de 150 anos, quando iniciou a transição de instituições que atuavam no formato de *colleges* para universidades. Não estamos falando também que a chave para a mudança na forma de pensar a educação brasileira está lastreada unicamente na definição de políticas públicas, como frequentemente é notado no discurso de especialistas da área. Este é um dos aspectos considerados na proposta, não sendo mais relevante que os demais. O que se pretende é apontar formas de como cada instituição de ensino pode planejar a experiência de formação de seus estudantes e sua gestão para que se aproxime de modelos de inovação já consolidados no âmbito internacional.

Construímos uma linha de pensamento que passa por um olhar para dentro do contexto brasileiro: instituições brasileiras com práticas inovadoras na educação superior, e um olhar para fora do contexto brasileiro: uma caminhada norte americana na educação, especificamente na região do Vale do Silício. Traçamos um paralelo entre práticas e entendemos que é possível trilhar um caminho de inovação no ensino superior brasileiro, mais conectado e dinâmico. Para chegar a esta proposição, mapeamos práticas sinérgicas entre as instituições visitadas no Brasil e Estados Unidos e ouvimos especialistas brasileiros, referência na educação superior, que contribuiriam para a construção do modelo que apresentaremos. Esperamos que os *insights* contidos aqui sejam úteis para o caminho que as comunidades acadêmicas têm feito para recriar a forma de fazer uma educação transformadora.

Estamos considerando aqui o conceito de modelo de ensino como um conjunto de aspectos metodológicos e estruturais que orientam o funcionamento das instituições de ensino nos aspectos acadêmicos e de gestão. São considerados fatores como componentes curriculares, espaços de atividades letivas, espaços de convivência na universidade, dinâmicas das aulas, constituição e formação acadêmica/profissional do corpo

docente, uso de recursos tecnológicos no ensino-aprendizagem e para gestão, iniciativas de pesquisa e extensão e interfaces da universidade com indústria⁸, governos e com as comunidades de sua região de influência.

O contexto teórico que traz luz às discussões sobre a universidade na pós-modernidade tem como base o conceito de sociedade da informação tal como abordado pelo sociólogo Castells (2006). Um tempo histórico que também é marcado por relações sociais efêmeras, de uma modernidade “leve” e “fluida”, descrita por Bauman (2001) como “modernidade líquida”. É nesse cenário que a universidade tem como desafio (re)criar ambientes de fomento aos avanços sociais, visto que ela é, ao mesmo tempo, espaço de construção do presente e do futuro.

Grande parte do que se concebe como estrutura e funcionamento das instituições de ensino, tal como as conhecemos na atualidade foi moldada em um tempo histórico

⁸ O termo “indústria” é utilizado neste trabalho como empresas de uma forma ampla. No entanto, em alguns momentos da Contextualização nos referimos à “indústria” como “fábrica”, mais especificamente quando tratamos de modelos educacionais do passado pensados para formação de operadores de tarefas.

no qual a produção industrial florescia e demandava profissionais para trabalhos lineares, repetitivos e previsíveis. Ainda hoje, é possível perceber o quanto as escolas e universidades se assemelham ao modelo industrial de linha de produção. Isso fica claro quando olhamos para a delimitação de tempo e espaço de aprendizagem, para a estrutura de autoridade e controle presente nas instituições e para a segmentação do conteúdo em disciplinas. Esse é um formato de educação que contribuiu para o sucesso da sociedade industrial, pois foi pensado para formar, predominantemente, operadores de tarefas (BARROW, 1990; CHARLE E VERGER, 1996; MOROSINI, 2016; AOUN, 2017; STEPHEN, 2017).

Assim, durante muito tempo a educação escolar caminhou alinhada ao modelo das organizações empresariais e formou profissionais para os desafios atuais postos pelo mercado de trabalho. Vale lembrar que a essência da universidade é a produção de conhecimentos e inovações que se tornarão vetores de mudança da sociedade. Se a universidade andar a reboque das demandas, somente repetirá o modelo de formação de operários.

Com o avanço da internet e a nova dinâmica de conexão em redes, a sociedade ganhou outra organização, e as

instituições de ensino parecem estar presas ao modelo tradicional do passado. Estamos diante de um tempo conectado e multidisciplinar, em que a imprevisibilidade se caracteriza como um dos grandes desafios contemporâneos. As demandas sociais de hoje são outras e os interesses dos estudantes também.

Ao longo dos tempos, a educação incorporou as inovações tecnológicas, mas pouco evoluiu nas últimas décadas. O mercado está em um ritmo exponencial e as tecnologias estão hoje muito à frente do quadro, giz, data show, lousa digital e outras ferramentas usadas no ensino. Podemos enumerar diversas tecnologias disponíveis no mercado e que não são amplamente utilizadas pelas instituições de ensino. Sem ir muito longe, podemos dizer dos computadores e *smartphones*, que são pouco utilizados em salas de aula tradicionais e aparecem geralmente em projetos pilotos de alguns professores e instituições que fogem à regra.

Importante ressaltar que inovar na educação não é apenas trazer as tecnologias para sala. É pensar de forma ampliada iniciativas incrementais ou disruptivas que criem ou fortaleçam a cultura de inovação e modifiquem o cenário para a solução de problemas atuais. É trazer novas possibilidades para o processo de aprendizagem e para o modelo de gestão. É

envolver todo o ecossistema da instituição em uma evolução contínua.

Nesse novo contexto social, as organizações, em especial as empresas de vanguarda, estão se reinventando para acompanhar o dinamismo das mudanças sociais e essas reinvenções devem permear todas as esferas da sociedade. Quando olhamos para a esfera educacional, notamos que durante muito tempo a educação formou trabalhadores para atuarem junto aos desafios do mercado de trabalho. No entanto, nos últimos tempos, e com o avanço das tecnologias digitais, a sociedade tem apontado para outros rumos e fica evidente o distanciamento entre o sistema educacional e os caminhos dessa sociedade pós-moderna. Encontramos ainda instituições de ensino ao redor do mundo regidas por modelos educacionais e de gestão distantes da dinâmica flexível e conectada dos estudantes e da nova organização da sociedade.

Há indícios que os modelos seguidos até aqui no ensino superior já passem por um processo de obsolescência. Os autores Christensen e Eyring (2014) alertaram para este fato quando estudaram os modelos das universidades de Harvard e BYU-Idaho, como evidenciado neste trecho:

O ensino superior tende a sofrer alterações que tornarão tímidas as inovações propostas por

Charles Eliot e seus sucessores em Harvard. Além disso, elas ocorrerão em poucos anos e não em décadas, como ocorreu anteriormente (313 p.).

Colocando o foco em nosso país, questionamos: Quais serão os caminhos para a inovação nas universidades brasileiras? Uma experiência universitária permeada pela cultura de inovação pode ser encarada como uma possibilidade para aproximar a educação dos desafios contemporâneos. Portanto, romper a dissonância desse tempo histórico pode trazer a cultura de inovação para o dia a dia das instituições e, por meio do desenvolvimento dos colaboradores, gestores, professores e estudantes, em uma lógica de ecossistema, permitir o avanço das universidades para o aprofundamento de sua missão de construtora do futuro.

A cultura de inovação não se concretiza apenas por ações estruturadas e pontuais, mas é compreendida como um ambiente propício à inovação, que é consolidado em práticas cotidianas (CHRISTENSEN e EYRING, 2014). Colaboradores administrativos e operacionais, professores, estudantes e comunidade devem estar engajados na solução de problemas do dia a dia para que a cultura de inovação seja fortalecida dentro das instituições de ensino.

É importante ainda identificar e romper paradigmas internos que impeçam que a inovação aconteça. Entende-se que esses movimentos já poderão abrir espaços para que a criatividade venha à tona e se transforme em inovação. Criar ambientes que permitam a descontração, promover espaços de convivência, ter ações de desenvolvimento para criatividade e proporcionar o aprendizado de habilidades para a flexibilidade, são algumas práticas que levam à construção de um ambiente inovador.

A gestão da instituição pode atuar favorecendo ou limitando os processos criativos e assim a cultura de inovação se fortalece ou é anulada. O ponto de partida para uma gestão que fomente a inovação é desenvolver a comunidade interna, incluindo professores e os gestores educacionais para predição de cenários e abertura ao novo. Da mesma forma, é importante diagnosticar fatores que impeçam a inovação e identificar o potencial criativo das pessoas. Assim, temos um bom começo para seguiremos rumo a um novo cenário na educação, alinhado ao tempo que já vivenciamos e ao que ainda está por vir.

Para repensarmos o ensino superior brasileiro podemos levar em consideração as referências de instituições públicas e privadas no país e atentar para as particularidades de gestão e

modelos de ensino em cada um destes segmentos. No entanto, é possível dizer de muitos pontos convergentes entre instituições públicas e privadas, partindo do princípio que ambas são regulamentadas pelo mesmo órgão governamental, o Ministério da Educação (MEC), são submetidas aos mesmos critérios de avaliação de qualidade e apresentam de fato semelhanças no seu processo educacional.

Observando instituições públicas e privadas, é possível notar diferenças essenciais no modelo de gestão e composição do corpo docente, mas não nos formatos de atividades de aprendizagem (predominantemente organizadas em disciplinas e aula) e do sistema de avaliação, que, via de regra, seguem o mesmo roteiro do ensino convencional já secular. Nos dois sistemas, público e privado, as aulas acontecem em salas com turmas separadas por período do curso, guiadas por um projeto pedagógico e matriz curricular orientados por Diretrizes Curriculares Nacionais determinadas pelo MEC. O ingresso é feito por vestibulares ou provas equivalentes, como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Os cursos são estruturados em regimes semestrais ou anuais, com ciclos de formação básica e formação profissional. Assim, considerando as convergências, é possível que pesquisas sobre o modelo de educação superior

possam contemplar a rede pública e privada em um mesmo estudo, atentando é claro aos pontos relevantes de divergências em cada uma delas, conforme objeto de estudo.

Além disso, pensando nas proporções de alunos, um estudo que contemple as redes pública e privada terá mais possibilidades de desencadear ações que resultam em inovação no sistema de ensino, do que pesquisas focadas em apenas um dos públicos. De acordo com os dados levantados nas bases do Ministério da Educação, o ensino superior público representa atualmente cerca de 25% dos estudantes, enquanto o ensino privado se encarrega de aproximadamente 75% dos alunos de graduação no país (HOPER, 2019). Segundo o anuário “Análise Setorial da Educação Superior Privada - Brasil 2018” publicado pela Hoper Educação, com base nos dados do Censo Educação Superior – Mec-Inep, em 2017 o número de matriculados no ensino superior público foi de 2.045.356. Enquanto o ensino superior privado contabilizou no mesmo ano 6.241.307 matriculados. Conforme os dados de 2017, 88% das instituições de ensino superior (IES) no Brasil são da rede privada (2.151 IES registradas), enquanto a rede pública conta com 296 instituições. Esses números justificam a abrangência desta pesquisa para instituições da rede pública e privada, para que

haja aprofundamentos em um modelo inovador com adaptações para os dois cenários.

As universidades foram tidas pela sociedade como organizações consolidadoras da ciência e cultura e pode não ter acompanhado na mesma velocidade os movimentos de transformação do mercado (CHRISTENSEN e EYRING, 2014). Este é um ponto crucial deste trabalho: A universidade parece não se render aos modismos, como a onda de *startups* ou outros movimentos que não alcancem a profundidade do fazer científico. Uma importante declaração presente na obra de Christensen e Eyring (2014) aponta para este sentido:

Em regra, a universidade não se altera apenas em função de emitir, com ponderação, uma resposta às necessidades e oportunidades de maior significado. O espírito empreendedor se manifesta dentro de limites bem determinados; raramente ocorre algo revolucionário como acontece hoje nos negócios ou na política. Essa estabilidade é um dos maiores motivos que justifica o valor das universidades no contexto de uma sociedade instável, sujeita a modismos. (CHRISTENSEN e EYRING, 2014, 20 p.).

Assim, pela estabilidade institucional, a mudança das universidades ocorreu de forma cuidadosa e não tão ágil no decorrer dos séculos. Os registros mais marcantes da história da educação escolar apontam que os sistemas educacionais e

instituições de ensino sofreram modificações significativas na estrutura de aprendizagem e conteúdos nos momentos em que a indústria passou por um movimento de reformulação para o uso de novas tecnologias e processos e demandava profissionais com competências técnicas para produção (SINGER,1983; BOURDIEU E PASSERON, 1975; BEHRENS, 2003; CHRISTENSEN E EYRING, 2014; GREEN, B. E BIGUM, C., 2009; SIBÍLIA, P., 2012).

Estamos frente a uma geração que está mudando a forma de se relacionar com as pessoas, coisas, espaços, empresas e com a educação (CASTELLS, 2006; CARR, 2011).

As discussões sobre inovação ocupam, na atualidade, uma posição de destaque na agenda econômica dos países desenvolvidos e emergentes, com o intuito de gerar ou ampliar a capacidade tecnológica e proporcionar o desenvolvimento social. A união de forças do governo, empresas privadas e universidades para fomentar a inovação tem mobilizado a sociedade e o mercado para novas iniciativas.

No Brasil, a Lei de Inovação nº 10.793, criada em 2004, com o objetivo de fornecer incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, vem corroborar com o contexto de inovação, ampliando a participação governamental no tema.

Para Muzzucato (2013), o Estado empreendedor tem um papel fundamental para direcionar o mercado, sendo capaz de disseminar novas ideias e impulsionar a economia. Discutiremos neste estudo como esse papel do Estado pode ser agregado ao ecossistema de inovação que envolve as universidades.

Mesmo com alguns movimentos de incentivo à inovação, ainda temos muito a caminhar na evolução das instituições de ensino no Brasil, no que se refere principalmente à formação de profissionais orientados às novas demandas da sociedade da informação.

Quando analisamos a lista das melhores universidades do mundo, segundo o *Times Higher Education World University Rankings* de 2018, notamos que universidades brasileiras aparecem a partir das posições da faixa de 251 - 300 das instituições ranqueadas. Trata-se de um *ranking* com ênfase em indicadores de produção científica, sendo a primeira brasileira do *ranking 2018* a Universidade de São Paulo - USP, na faixa de posições de 251 – 300, seguida da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, na faixa de 401-500.

As demais instituições brasileiras estão ranqueadas na faixa acima da posição 501 da lista. Ainda assim, 11 das 33

universidades do Brasil que configuram na lista estão fora da faixa das 1000 melhores instituições do mundo.

Enquanto isso, as universidades norte-americanas ocupam 15 das 20 melhores posições no *ranking 2018* e ainda estão distribuídas nas demais faixas da classificação, totalizando 157 instituições classificadas entre as 1000 melhores do mundo. A Universidade de Stanford, por exemplo, está na terceira posição, juntamente com a *California Institute of Technology United States*.

Os indicadores de performance deste *ranking* são agrupados em cinco áreas, quais sejam: (1) *Teaching (the learning environment)*; (2) *Research (volume, income and reputation)*; (3) *Citations (research influence)*; (4) *International outlook (staff, students and research)*; e (5) *Industry income (knowledge transfer)*. Em uma tradução literal: Ambiente de aprendizagem, Pesquisa (volume, renda e reputação), Citações (influência da pesquisa), Perspectiva internacional (funcionários, estudantes e pesquisa) e Receita da indústria (transferência de conhecimento).

O resultado deste *ranking* é uma evidência do quanto o Brasil pode ainda avançar nos itens avaliados para o desenvolvimento do ensino superior. É evidente que os

indicadores avaliados não retratam o todo de uma experiência universitária, mas apresentam indícios de como melhorar a qualidade do ensino superior para impactar o desenvolvimento social e econômico.

Neste estudo, não utilizamos apenas os critérios de produção científica para definição das instituições onde obtivemos dados. Apresentamos universidades diferentes das brasileiras listadas no *Times Higher Education World University Rankings* de 2018, como forma de ampliar a visão de outras práticas inovadoras no ensino superior brasileiro.

A Califórnia aparece com destaque nos resultados deste *ranking*. Olhando para o Vale do Silício, com suas iniciativas educacionais, notamos que a Hélice Tríplice, caracterizada pela relação entre a universidade, indústria e governo, garante à região uma retroalimentação da inovação, que pode influenciar também estes resultados em *rankings* acadêmicos internacionais.

A Hélice Tríplice pressupõe que pontos fortes e fracos nas relações entre universidades, indústrias e governos, sejam identificados para a construção de estratégias de aproximação e produção conjunta. Neste modelo de inovação, a universidade assume um papel de relevância para o desenvolvimento social,

tanto quanto a indústria e governo, o que pode ser observado nos exemplos do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) e Stanford. Segundo os autores, na perspectiva metodológica da Hélice Tríplice é possível entender “como foram criados os ecossistemas de inovação mais produtivos” (ETZKOWITZ e ZHOU, 2017).

A Hélice Tríplice é um modelo universal de inovação, permeado por tecnologia e empreendedorismo, que segundo Etzkowitz e Zhou (2017), “é o segredo por trás do desenvolvimento do Vale do Silício”. Os autores da tese reforçam que este modelo pode ser reproduzido em qualquer lugar do mundo, com adaptações para cada contexto. Eles ainda apresentam evidências de que a forte atuação da Universidade de Stanford, em uma relação próxima com o governo e indústrias, foi o que trouxe a identidade inovadora do Vale do Silício. Ainda para estes pesquisadores, a universidade possui um ativo importante para a inovação que é o “fluxo de capital humano”, com a constante entrada e saída de novos estudantes (ETZKOWITZ e ZHOU, 2017).

No modelo da Hélice Tríplice, políticas públicas incentivam o desenvolvimento regional, as indústrias apoiam as universidades em suas atividades acadêmicas e estas, por sua

vez, devolvem ao mercado novas tecnologias, fruto de pesquisas, e profissionais qualificados para a atuação em diferentes especialidades (ETZKOWITZ e ZHOU, 2017). Em nossos estudos, identificamos que para a realidade brasileira o conceito de Hélice Tríplice pode ser ampliado, para deixar mais claro o papel da universidade e seus egressos para o desenvolvimento social e econômico de suas regiões de influência.

Para tanto, é importante ainda um olhar diferenciado para a comunidade interna e externa vinculada às instituições de ensino, bem como para as suas práticas. Entendemos que existe ainda um caminho a ser percorrido quanto à melhor definição do papel das universidades públicas e privadas no Brasil. Não está claro para nós que as instituições brasileiras desejam a inovação com o real propósito do desenvolvimento regional e que estão preparadas para inovar em seus modelos de operação.

Como citado na obra “A Universidade Inovadora” de Christensen e Eyring (2014), as instituições possuem um DNA próprio e a inovação deve contemplar uma mudança na essência da cultura, trazendo que:

Em um mundo ideal, professores, administrativos e ex-alunos, capazes de compreender a totalidade das contribuições da universidade para a sociedade irão, fiéis ao

espírito da autorregulação, desempenhar um papel de destaque na revitalização de suas instituições. (CHRISTENSEN e EYRING, 2014, 19 p.).

Burton R. Clark, conduziu em 1998 um estudo entre cinco instituições europeias, em um momento em que aquelas instituições passavam por transformações.

As instituições estudadas foram: a Universidade de *Warwick* (Inglaterra); a Universidade de *Twente* (Holanda); a Universidade de *Strathclyde* (Escócia); a *Chalmers University of Technology* (Suécia); e a Universidade de *Joensuu* (Finlândia). Neste estudo ele identificou cinco elementos característicos da universidade empreendedora, quais sejam: 1) “Periferia expandida de desenvolvimento”, entendida como a aproximação com indústrias; 2) “Base de financiamento diversificada”, concretizada por meio de fontes alternativas de receita; 3) “Núcleo de Gestão Fortalecido”, dizendo do processo de autonomia e responsabilidade da gestão; 4) “Centro Acadêmico Estimulado”, com pesquisas e valorização de resultados; 5) “Cultura empreendedora Integrada”, como um conjunto de princípios e práticas institucionais.

Estes aspectos da universidade empreendedora foram também considerados para a elaboração do ecossistema de inovação. Este conceito de “universidade empreendedora” é

usado por Etzkowitz e Zhou (2017) quando tratam do papel da universidade no modelo de Hélice Tríplice.

Transformar a realidade do ensino superior brasileiro é uma necessidade urgente, pois a cada ano as cadeiras das universidades estão mais vazias, seja pela evasão do curso ou pelo desinteresse nas aulas.

Os tempos atuais exigem que se proceda a mais uma adaptação no processo evolutivo das universidades. Em função do ritmo das mudanças que estão ocorrendo no seu entorno, as comunidades universitárias precisam dar uma resposta imediata. (CHRISTENSEN e EYRING, 2014, 364 p.).

Apresentamos neste trabalho a construção de ecossistemas de inovação como um caminho para inovar no ensino superior.

O modelo sugerido tem coerência com o conceito de ecossistemas de inovação definido por diferentes autores (EDQUIST, 1997; BONABEAU, DORIGO, THERAULAZ, 1999; PONCHEK, 2016; ETZKOWITZ, ZHOU, 2017), que contempla a existência de elementos e estruturas auto-organizadas, com uma dinâmica de pessoas, empresas e organizações, permeada pela tecnologia da informação e com foco em inovação.

Etzkowitz e Zhou (2017) trazem uma contribuição fundamental para o modelo que estamos propondo, quando apontam a universidade como um elemento de destaque nos ecossistemas de inovação. No próximo capítulo, iniciamos a discussão do papel da universidade neste modelo de ecossistema.

1. A Universidade como Centro de um Ecossistema de Inovação

A universidade pode ter um papel central na articulação de outros agentes para a construção de um ecossistema de inovação. Consideramos, inclusive, que ela deve ocupar o lugar de principal agente de transformação neste ecossistema. Quando falamos de inovação “na” universidade e não necessariamente “da” universidade, nossa compreensão é a de que a instituição de ensino pode se posicionar como uma grande articuladora, trazendo para o seu entorno uma rede de parceiros que tragam/gerem processos de inovação. Estamos sugerindo, também, que os ambientes e práticas da universidade privilegiem pessoas, ideias e demandas que fomentem uma nova perspectiva de formação para os estudantes.

Entendemos que esse papel privilegiado de articulação compete à universidade por diversos motivos. Começamos pelo fato de a instituição universitária ser ponto focal de credibilidade, estabilidade e respeito para a sociedade. Além

disso, em sua essência, concentra os saberes científicos, tecnológicos e filosóficos que são base para resolução dos problemas essenciais ao desenvolvimento humano e das sociedades.

Para verificar qual é o pensamento de gestores sobre o papel das instituições universitárias e confirmarmos sua posição privilegiada como agente articulador de processos de inovação, ouvimos especialistas em educação e gestores das instituições identificadas como casos de referência (relacionadas nas páginas 8 e 9 do prefácio) e buscamos destacar, a partir da visão desses profissionais, aspectos relacionados à constituição de ecossistemas de inovação.

Identificamos, por meio das entrevistas e de visitas às instituições, que algumas delas já estão caminhando em direção à constituição de ecossistemas, criando cada uma o seu modelo, com erros e acertos e também com práticas sinérgicas com o que é proposto neste trabalho e que será detalhado mais à frente.

O Entrevistado 1, identificado como E1, diz que em sua visão, um ecossistema de inovação não deve ser baseado apenas na competência da universidade, sem buscar conexões externas que sustentassem o modelo. Relata ter presenciado casos em que instituições acreditavam que bastava criar um entorno

empresarial a partir de iniciativas de professores e alunos para que um ecossistema de inovação se estabelecesse. No entanto, segundo este entrevistado, estes modelos acabaram não obtendo sucesso, pois ficaram restritos ao que a própria universidade criou, não expandindo para a comunidade, nem gerando novos negócios. Ele ainda comenta que outros modelos de inovação que obtiveram êxito buscaram oferecer o conhecimento gerado na universidade para outros professores, alunos e para jovens empreendedores que se aproximassem desse ecossistema, trazendo o espírito de *startup*, que, segundo ele, é o nome que se dá hoje ao empreendedorismo focado em tecnologias. O entrevistado ressalta que nesse modelo tem um componente que fez a diferença para o sucesso, que se trata do jovem empreendedor como um agente externo, chamado por ele de “*outsider*”. Esses exemplos trazidos nos remetem à reflexão de que nos casos de sucesso ocorreu uma abertura da universidade ao novo. Voltando ao termo “*outsiders*”, entendido como agentes externos ao sistema da universidade, El menciona que, em sua visão, estes geralmente estão em empresas de baixa complexidade, caracterizadas quase como clandestinas, e que são dotados de um grande potencial para inovação.

E1 cita ainda que, pela sua compreensão, por algum motivo o DNA da inovação não é endógeno, e sim exógeno. Isto significa que as iniciativas para inovar frequentemente vêm de agentes externos. Ainda que os requisitos para se fazer inovação estejam dentro da competência que a universidade tem. Complementa que “quase sempre quem traz a faísca da ruptura não está dentro do sistema”. Por isso que os ambientes de inovação trazem pessoas externas àquela organização, que se destacam pela capacidade de inovar.

E1 traz também uma reflexão de sua análise sobre empresas de vanguarda como Apple, Facebook, entre outras. Destaca que em suas trajetórias fica evidente que não foram empresas criadas por professores, mas sim por alunos de começo de graduação, ou alunos que nem eram “daquele ecossistema” (universidade e região). Como casos de estudantes que migraram para a região do Vale do Silício pela atmosfera de inovação e lá conseguiram tirar do papel seus projetos inovadores.

Segundo o entrevistado, a abertura ao novo não é uma tarefa simples. É preciso ter audácia e não ter o medo de errar. Permitir que a universidade seja permeada por agentes externos pode ser vital ao processo de inovar. “Muitas vezes, se o

ecossistema da universidade não se abre, ele não consegue trazer o germe que vai gerar inovação” [E1].

Uma das barreiras para que a inovação aconteça pode vir até mesmo da essência do modelo criado pelas próprias universidades até aqui.

A inovação é ruptura e o papel da universidade quase sempre é a repetição. Como vamos querer que aconteça a ruptura em um ambiente que é de reprodução? Por isso que tão poucas universidades conseguem se abrir para virar um ecossistema de inovação. [E1]

A inovação na universidade pode estar vinculada ao conceito de empreendedorismo⁹, e, principalmente neste caso, deve necessariamente acontecer como produto da relação com diferentes agentes. Os agentes atuam como fomentadores do processo desta inovação, sejam estes agentes pessoas da comunidade, empresas ou outras entidades. Este processo deve acontecer de maneira muito dinâmica. Os problemas surgem nos contextos sociais e das empresas, são levados para a universidade e essa comunidade acadêmica se encarrega de criar

⁹ O termo “empreendedorismo” é usado neste trabalho a partir da definição de que empreender é reconhecer uma oportunidade para criar algo novo no mercado (GARTNER, 1988; BARON e SHANE, 2017).

soluções. As respostas são rápidas e podem vir em formato de projetos, ações ou novos negócios.

Entretanto, essa lógica é um pouco distinta quando tratamos de inovação como descoberta científica. Nesse caso ela acontece dentro da universidade e a longo prazo. Posteriormente, pode ocorrer a transferência da nova descoberta ou tecnologia para a sociedade. No entanto, mesmo nesse segundo contexto, pode haver conexão com agentes externos no âmbito do ecossistema, visto que a motivação para pesquisas está em demandas da sociedade e as fontes de financiamento do trabalho de estudantes e professores podem vir de órgãos de fomento, de empresas e de outros interessados em dar suporte para a ciência e para o desenvolvimento/transferência tecnológica. O que muda, nesse caso, é a dinâmica do processo, que estará mais restrita às competências da universidade, tendo os demais agentes do ecossistema como demandantes e fomentadores.

Para E1, empreendedorismo e descoberta científica devem ser tratados com as particularidades de cada processo, mas podem coexistir no ecossistema de inovação das universidades.

A partir dessa reflexão, consideramos que há espaço para instituições que operem predominantemente em uma ou outra lógica de inovação, pois não é imperativo que todas as instituições precisem se encarregar da inovação gerada pela produção de conhecimento científico, que muitas vezes demanda grande investimento para obtenção de resultados de médio e/ou longo prazo. Da mesma forma, nem todas precisam desenvolver ações empreendedoras, no sentido do empreendedorismo de negócios. Há espaço para diferentes arranjos, unindo inovação, empreendedorismo e produção científica. Esta diversidade permite a abertura de diferentes frentes de inovação a partir das instituições universitárias.

Nota-se, entretanto, que sem a abertura da instituição universitária para relacionamentos e conexões externas, as possibilidades de inovação podem ficar restritas. El reitera essa importância da abertura de portas para novas conexões:

Então, o que eu percebo como eficaz é um centro de conhecimento entendido como universidade, faculdade ou centro universitário. Esse centro tem os componentes para estabilizar e dar condições pra uma ideia inovadora. No entanto, se ele ficar restrito às ideias internas, ele será meramente conservador e acaba não ocorrendo a ruptura [para inovação].

A Universidade pode dar condições para que um ecossistema seja formado em seu entorno. Isso é um caminho para inovar na educação, não necessariamente no ensino superior, pois a inovação você não controla. [E1]

A partir da visão de que é necessário abrir a universidade para que novos agentes se aproximem e novos processos se estabeleçam, faz-se necessário entender que é preciso abrir, também, caminhos para que o modelo convencional de formação no ensino superior se transforme. Essa constatação, descrita em uma frase, tem profundas consequências, pois envolve a cultura organizacional¹⁰ e seus protagonistas. A criação de ecossistemas e a reinvenção da formação dos estudantes pode colocar em questionamento, em última análise, a necessidade de continuidade da oferta de determinados cursos superiores. Mas isso não é uma consequência exclusiva da implementação de um modelo de

¹⁰ As instituições educacionais são organizações com cultura própria, cujo pressuposto é a concordância entre os membros da coletividade a respeito de seus atributos, do que é missão e objetivos comuns, bem como de suas práticas para alcançar tais objetivos. A cultura organizacional norteia, portanto, as práticas adotadas, com reflexos nos resultados, na formação dos cidadãos (COLETA e COLETA, 2007).

ecossistema de inovação. O risco de extinção de curso superior tradicional é uma consequência de mudança de demandas, de necessidades e do modo de vida: uma consequência de contextos sociais fluidos (BAUMAN, 2001; CASTELLS, 2006) que operam além da capacidade de intervenção da instituição de educação superior, mas que influenciará diretamente sua existência.

Quando EI afirma que não podemos controlar a inovação, entendemos que se refere a este fenômeno. Inovar na educação superior poderá, provavelmente, deixar o modelo convencional de curso superior obsoleto. Entretanto, não inovar pode significar a extinção por obsolescência determinada por fatores externos. Entendemos que este é um processo evolutivo no sentido Darwiniano, visto que a universidade é um ser vivo, em movimento, que evolui a partir de uma conjunção de fenômenos intrínsecos e extrínsecos. Novos modelos se estabelecem e as formas de fazer da atualidade vão naturalmente ficar para trás.

Durante a imersão da autora desta obra na Califórnia em 2019, uma situação vivenciada deixou muito tangível como em um processo de mudança o velho vai cedendo espaço ao

novo, sem que isso ocorra, necessariamente, por um processo de ruptura. Na Universidade da Califórnia, em Berkeley, ao entrar por uma das portas da biblioteca, bem no corredor de entrada, do lado direito, uma sala retratava o que foi o espaço de pesquisa dos estudantes, com antigos livros, um ambiente acolhedor, uma poltrona confortável e mesas de estudo. Do lado esquerdo, porta a porta, há um espaço moderno, bem iluminado, também com livros e computadores de última geração. O pesquisador que orientava a nossa visita ressaltou que aqueles espaços representavam a cultura daquela universidade: o velho e o novo coexistindo nos espaços de aprendizagem.

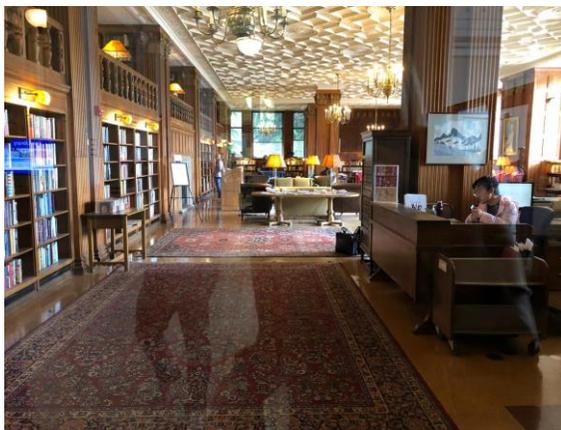


Imagem 1: Antiga sala de estudos na Universidade da Califórnia em Berkeley.
Imagem registrada pelos autores.



Imagem 2: Antiga sala de estudos na Universidade da Califórnia em Berkeley.

Imagem registrada pelos autores.



Imagem 3: Nova sala de estudos na Universidade da Califórnia em Berkeley.

Imagem registrada pelos autores.

Continuando a reflexão sobre os processos de inovação e o papel da universidade, não podemos deixar de considerar o grande movimento das *Edtechs*¹¹, que muitas vezes iniciam suas operações como *Startups*¹² preocupadas em criar soluções inovadoras para a educação escolar.

As *Edtechs* têm se preocupado com tecnologias para a mediação da aprendizagem e também com soluções tecnológicas para gestão do processo educacional. Porém, um ponto importante de reflexão é o quanto a qualidade do ensino e eficácia da aprendizagem estão sendo levados em consideração. O trecho da entrevista concedida por E1 descrito a seguir deixa evidente esta preocupação.

Se você abre para inovação, vão aparecer N empresas com rótulos de *Edtechs*. Algumas vão criar meio de pagamentos, outras vão criar meios de captação de alunos, algumas vão criar meios de entrega de conteúdos e muito poucas vão se preocupar com performance e aprendizagem [...]. A preocupação com performance e aprendizagem não está necessariamente no DNA de um jovem que está inovando para mudar o mundo. Essa preocupação com eficácia e aprendizagem está na cabeça de pessoas com mais experiência, que já fizeram mestrado e

¹¹ *Edtechs*: empresas que desenvolvem soluções tecnológicas para educação, seja para inovação de processos administrativos ou inovação do processo de ensino-aprendizagem.

¹² *Startups*: empresas criadas com uma estrutura mínima, focadas em inovação, que visam o desenvolvimento de soluções escaláveis.

doutorado e tem uma autonomia ou um conhecimento intelectual para lidar com parâmetros de aprendizagem.

Essa questão da efetividade da aprendizagem é um ponto importante do ecossistema, que será discutido no capítulo de práticas estruturantes, quando abordamos a qualidade do ensino. Acreditamos que em se tratando de uma universidade consolidada, num ecossistema de inovação, não se pode deixar de lado a preocupação com a aprendizagem, que é pressuposto imperativo para o processo de formação. Não é só a forma que importa neste caso, mas o resultado final da aprendizagem do estudante e a preparação das gerações futuras que são o propósito central do ecossistema de inovação movido pela universidade.

No Brasil observa-se que, na última década, ocorreu uma crescente oferta de cursos rápidos e acessíveis para suprir demandas do mercado para aquisição de conhecimento técnicos. No entanto, a princípio, estes cursos rápidos não apresentam formas estruturadas de transposição do conteúdo estudado para níveis cognitivos de análise, crítica e aplicação dos conhecimentos.

Segundo E1, quando olhamos mais detidamente para instituições consideradas como referências internacionais, identificamos uma lógica semelhante.

Nos modelos de educação da Califórnia, com propostas disruptivas, o aluno não se inscreve ou se matricula, ele só estuda. Em outro caso o aluno estuda, mas não paga. Em outro aluno só paga depois de formado. Esses modelos começaram como um arranjo educacional para suprir demandas de mercado e a aprendizagem é analisada *a posteriori*, até porque você não pode garantir que terá aprendizagem em um projeto inovador que ainda não rodou. Você tem que rodar o projeto para depois medir se ele tem ou não tem aprendizagem. A questão da preocupação com a aprendizagem é uma preocupação de modelos mais consolidados, ela não é uma preocupação da inovação. [E1]

Com o avanço das tecnologias digitais de informação e de comunicação, em especial com o avanço da internet, o conhecimento que antes estava centralizado principalmente nas bibliotecas e laboratórios de escolas e universidades hoje está disponível em qualquer dispositivo eletrônico. Com este novo contexto, certamente o papel da universidade não precisa ser mais de oráculo do conhecimento. A universidade pode se transformar em um espaço, não necessariamente físico, de conexões, articulações e percursos que viabilizem a gestação do conhecimento novo e da inovação.

Entendemos que um dos aspectos mais relevantes presentes na instituição universitária é o das relações humanas, e que não perderá sua importância mesmo com o avanço tecnológico. Na obra “A Quarta Revolução Industrial”, Kalus Schwad destina uma seção do capítulo de impactos da quarta revolução para uma discussão sobre a “conexão humana” na era digital, em que grande parte da interação entre as pessoas é mediada por tecnologias (SCHWAD, 2016). Segundo o autor, a inserção de dispositivos eletrônicos na rotina diária modifica a forma como que as pessoas interagem. Aoun (2018) traz uma ideia complementar a Schwad (2016), discutindo o fato de que mesmo em uma era digital, a conexão humana direta não perde o seu lugar. As pessoas continuarão com a necessidade de contato humano para se desenvolver. Entendemos que no contexto educacional a lógica é a mesma. Apesar da tendência de prevalência de tecnologias como mediadoras do processo de ensino-aprendizagem, haverá espaço privilegiado para os relacionamentos e conexões que acontecem em torno do processo educacional. Afinal, a universidade conecta pessoas e propósitos. A universidade poderá, também, oferecer mais espaços de interação para quem traz soluções para os problemas do cotidiano.

E1 argumenta que grande parte dos problemas sociais que demandam solução não estão dentro da universidade, mas sim nas comunidades e empresas. O argumento é simples e parece lógico. Destaca os problemas identificados na sociedade como um dos motivadores para o trabalho da universidade. A partir de problemas mapeados, pessoas e recursos são mobilizados para a busca de soluções por meio do aprofundamento em estudos, pesquisas e/ou ação extensionista.

É necessário exaltar que tal perspectiva de ação não significa adesão acrítica ao pragmatismo e o abandono das dimensões epistemológicas de produção dos conhecimentos presentes no ensino, pesquisa e extensão universitários. O que se destaca nessa visão é a possibilidade e necessidade de, em muitos casos, uma mudança de foco que viabilize conexões diretas entre a produção de conhecimento e sua aplicação em contextos que auxiliem o desenvolvimento humano, social e econômico da área de influência da instituição.

A perspectiva de foco do trabalho da instituição de ensino superior descrita por E1 demonstra que é possível e necessário que a universidade estabeleça sua vocação e desenvolva um trabalho focado no que acredita e tem potencial

para executar. Sobre a atuação vocacionada, encontramos outros argumentos entre os entrevistados em defesa da possibilidade de se direcionar recursos para estudos científicos voltados para a vocação das instituições. E4 é um desses especialistas que afirma: “Não entendo que todas as instituições, mesmo que públicas, devam fazer pesquisa”.

Foi citada a possibilidade de pensar em centros vocacionados para pesquisa. As instituições de ensino poderiam formar um ecossistema entre elas, com trânsito livre de estudantes, conforme os interesses de estudos. Teríamos, nesta lógica, laboratórios especializados e acessíveis aos estudantes, independente se são alunos matriculados naquela instituição [E4].

Em um contexto de abertura da instituição para a inovação, os alunos ou agentes externos podem protagonizar processos de ruptura e criarem algo inovador. Pode ocorrer que a universidade como um sistema complexo não tenha as competências ou a dinâmica de ação necessárias para conceber a ruptura. Nem sempre estas serão características de instituições já consolidadas e, muitas vezes, centenárias, com forte apego à cultura organizacional tradicional.

O aluno pode ter uma ideia que desenvolvida pode virar uma ruptura. [E1]

Acreditamos que a tradição de instituições centenárias e o perfil de ruptura podem caminhar juntos em um modelo de ecossistema, desde que se entenda o papel de cada aspecto e que sejam abertos espaços para essa coexistência no ambiente de formação.

Neste sentido, E1 cita exemplos internacionais em que instituições emergentes, com ensino formal ou não, estão mudando seus paradigmas do ensino.

Quem está fazendo a ruptura do modelo de educação no Vale do Silício são as *Edtechs*. Stanford continua sendo uma Universidade tradicional. Essas iniciativas emergentes de educação na Califórnia, como a 42 e outras, são da borda do sistema e não têm medo de errar. [E1]

Quando foi realizada a imersão investigativa no Vale do Silício, em 2018, conhecemos a École 42, uma escola de formação em Tecnologia com um modelo bem diferente do padrão convencional das universidades e que corrobora a argumentação de E1. Quando visitamos a sede dessa escola, fomos recebidos por um aluno e acompanhamos como o

processo de formação acontece. As pessoas interessadas em se capacitar em novas tecnologias da informação passam por uma imersão inicial em que aprendem alguns princípios do método de ensino-aprendizagem e são desafiadas a se engajar em um projeto tecnológico. Depois desse período, o estudante tem uma jornada autônoma, guiada por trilhas de aprendizagem, a partir de um sistema computacional. Os estudantes trabalham em redes de colaboração e os mais experientes são mentores de quem está iniciado. A estrutura física e a formação são financiadas pelo fundador da escola, um empresário francês. Os estudantes não pagam pela formação e desenvolvem competências técnicas e comportamentais para atuação no mercado de tecnologia. Trata-se de uma forma de funcionamento completamente distinta do que temos atualmente no Brasil e que será desafiado pelo modelo da 42. Soubemos na visita, por uma das coordenadoras da escola, que há planos de instalação de unidades desta instituição no Brasil, com estruturas previstas para o Rio de Janeiro e São Paulo.

Retomando as contribuições de E1 para nossa reflexão, destacamos sua visão sobre a Universidade de Stanford, instituição de perfil tradicional inserida em uma região que é foco da inovação tecnológica. Ele aponta o papel muito

relevante de Stanford ao abrir espaço para que a inovação tenha sustentação em seus ambientes de aprendizagem e em seu ecossistema. Esta é uma característica essencial para a concepção de um ecossistema de inovação gerado e mantido por uma universidade convencional: a instituição de ensino superior não perde a sua identidade e valores ao se abrir para o novo. Ela deve ser reconhecida como uma grande parceira e mobilizadora do conhecimento na e da região em que atua, a partir de seus princípios e do respeito que conquistou ao longo de sua existência.

No caso de Stanford, a instituição é reconhecida não só regionalmente, mas em âmbito global, em função de toda a sua contribuição na geração de conhecimento e formação de profissionais líderes na ciência e também no mercado. Isso nos levou a perceber que é possível conciliar a cultura organizacional consolidada com uma cultura de inovação e que é possível minimizar os conflitos e danos que ocorrem quando há choque de culturas. Neste ponto, já conseguimos diferenciar possíveis caminhos para a constituição de ecossistemas a partir de instituições universitárias: (1) a instituição nasce com o DNA da inovação e aberta para o ecossistema; (2) a instituição abandona seu *status quo* e se reestrutura completamente – o que

é difícil e traumático; (3) a instituição desenvolve estratégias de conciliação permitindo a criação de espaços abertos ao ecossistema de inovação que, ao interagirem com a cultura organizacional vigente, gerarão pontos de conflito administráveis mas também pontos de convergência e sinergia.

1.1 A VINCULAÇÃO DA UNIVERSIDADE – ECOSSISTENA DE INOVAÇÃO

A partir das constatações apresentadas no tópico anterior, consideramos que a ideia de um ecossistema de inovação vinculado à universidade traz consigo a necessidade de um foco de atuação que seja regional, porém com uma visão globalizada. As universidades podem estabelecer parcerias com empresas e entidades locais e ampliar os seus muros para permear o entorno, porém mantendo sempre uma visão global como pano de fundo. E3 reforça essa ideia defendendo que de fato a universidade deve pensar em uma “formação de um indivíduo global, pois um ecossistema apenas com uma visão regional pode ter uma atuação limitada”. E4 também reforça essa ideia, como fica claro no seguinte trecho de sua entrevista:

Entendo que a abrangência do ecossistema deve ser global, mas com foco de atuação local. O Plano de Desenvolvimento Institucional de grande parte das universidades (PDI) fala dessa responsabilidade regional, mas não vemos isso mensurado na prática. [E4]

Analisando o contexto da Universidade de Stanford, se evidencia sua forte atuação regional, sendo inclusive uma propulsora do desenvolvimento da região. Muito provavelmente, o Vale do Silício se tornou o que é hoje em função também do estabelecimento desta instituição no coração do vale, há mais de 150 anos. A partir da criação da universidade na sede da fazenda de seu fundador, o entorno foi sendo povoado por alunos, familiares, docentes e pesquisadores. Posteriormente, criando sinergias com a cultura local, se estabeleceram as condições necessárias para que a região se tornasse o grande polo de inovação que é hoje, atraindo estudantes e profissionais do mundo todo. A comunidade acadêmica, atraída pela inovação, retroalimenta o ecossistema, criando uma espiral virtuosa de desenvolvimento.

Parcerias locais e interações globais.

*O ecossistema precisa de uma visão global
e pode manter um foco de atuação
regional. [E3]*

Aqui entramos em um ponto fundamental do processo de inovação e criação de ecossistemas e que abordamos anteriormente, quando identificamos possíveis caminhos para essa criação. Trata-se do conjunto de aspectos culturais que envolvem um ecossistema de inovação vinculado a universidades.

No Vale do Silício, a cultura local foi propulsora do desenvolvimento do ecossistema de inovação. A partir dessa constatação, podemos nos questionar: No Brasil, quais aspectos da nossa cultura podem ser propulsores de ecossistemas de inovação a partir de universidades e quais podem ser impeditivos para que eles se consolidem? Certamente estão em nosso DNA características como criatividade e empreendedorismo. Estudantes, professores, técnicos e profissionais brasileiros são reconhecidos por este perfil. Isso pode ser ilustrado por uma conversa ocorrida, durante a imersão,

com um grupo de pesquisadores e profissionais de tecnologia, brasileiros residentes e atuantes no Vale do Silício.

Acreditamos que temos um ponto fundamental do perfil de pessoas para que um ecossistema de inovação se consolide. Outro aspecto que pode favorecer a consolidação de ecossistema é o cenário brasileiro repleto de problemas sociais a serem solucionados. Temos nele, obstáculos e, ao mesmo tempo, um grande motivador para engajar as universidades em modelos de ecossistemas de inovação.

Na visão de um dos especialistas entrevistados [E1], com a qual discordamos, o papel da universidade continuará sendo o mesmo, e não será ela que passará pela ruptura de modelo. No entanto, ele aponta que as instituições podem mobilizar o sistema para que agentes externos permeiam a universidade e tragam o novo. Neste segundo ponto, encontramos sinergia com nossas proposições.

E1 considera que este papel é e continuará sendo o papel da universidade:

O repositório de conhecimento do mundo e a formação científica, pois sem a universidade não se faz uma inovação científica, se faz uma inovação de processos. A formação científica

é uma fronteira acadêmica avançada e ela acontece dentro do sistema [universidade].

Na visão deste especialista a pesquisa continua sendo uma atividade própria da universidade, ou seja, “interna ao sistema”, mas o uso da tecnologia produzida nas pesquisas é feito pelo ambiente externo à universidade, chamado por ele de “ambiente exógeno”, que se relaciona diretamente com a instituição para essa transferência de tecnologia.

A inovação científica e o empreendedorismo podem caminhar juntos na universidade. [E1]

As instituições podem ser suporte para que os movimentos científicos e de empreendedorismo permeiem a formação dos estudantes e ainda contribuam para modificar o seu entorno. Isso requer, por parte da universidade, ações propositivas. El chama a atenção para a postura reativa que observa em muitas instituições brasileiras, “em especial nas instituições públicas, que são reativas à conexão com as empresas”.

Ocorre que a instituição educacional não tem vontade própria. É a cultura organizacional e a mentalidade de quem está à frente dos processos de gestão, de ensino, de pesquisa e de extensão que determinam a postura institucional de resistência ou de abertura ao novo. Em mais um exemplo, E1 cita que:

No caso da UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), no passado chegou um grupo de professores 'pró-indústria' e ela virou uma instituição 'pró-indústria', por isso ela é uma exceção entre as universidades.

Quando o entrevistado cita o termo “pró-indústria”, explica que se trata de abertura para parcerias com a iniciativa privada e com os agentes de produção do mercado.

O paralelo de percepções de práticas do Brasil e da Califórnia permite ampliar a compreensão do papel da universidade. Durante as entrevistas, confirmamos que muitas das práticas que já são corriqueiras fora do Brasil encontram sinergia com projetos brasileiros. Isso fica claro também quando E3 cita algumas instituições por onde passou e que considera apresentarem práticas que podem ser referência nacional: “provavelmente encontrarão também instituições no Brasil fazendo tudo que viram em Stanford. Por exemplo a Celso Lisboa, a PUC Paraná e o Insper” [E3]. Entendemos que nesta

fala há apontamento de um conjunto de boas práticas, mas não necessariamente que essas instituições sigam o mesmo modelo ou contemplem tudo que observamos, *in loco*, em Stanford. Notamos que essas e outras instituições citadas durante as entrevistas que realizamos possuem algumas das práticas de Stanford. Por exemplo, o Insper trabalha bem o engajamento de egressos e o orgulho de pertencer, enquanto a Celso Lisboa organizou um ecossistema de inovação para aprendizagem. Até onde nossa percepção alcança, não identificamos uma instituição brasileira que abranja todos os pontos do modelo do ecossistema que entendemos que possa produzir uma ruptura com o modelo convencional de instituição superior brasileira.

1.2 MUITO ALÉM DO *CAMPUS*: A VELHA HISTÓRIA DA APROXIMAÇÃO UNIVERSIDADE-SOCIEDADE

Parece óbvio, mas vale reforçar que a ideia de ecossistema é ampla e transcende os muros (reais ou virtuais) da universidade. Os espaços de ensino-aprendizagem podem ser ruas, empresas, cafés, escolas, instituições de saúde e muitos outros. Essa ideia foi reforçada nas entrevistas quando, por

exemplo, E3 sugere fortemente que “a proposta de ecossistema deve ser pensada para algo que não se restringe a sala de aula”. Em uma lógica de ecossistema, o foco apenas no ensino convencional, fechado em conceitos teóricos complementados por atividades práticas, tudo realizado em ambientes controlados, na maioria do tempo entre quatro paredes, deixa de fazer sentido.

Todos os ambientes podem e devem ser considerados ambientes de aprendizagem e a inovação deve acontecer em todos os espaços. [E3]

Na proposta de uma universidade como centro de um ecossistema, a jornada do aluno passa a ser permeada por experiências dentro e fora da universidade. Pode até ser que em alguns casos de modelos convencionais de ensino superior os estágios e atividades extracurriculares cumpram parte deste papel de conexão com o mundo fora da academia, mas estamos falando de algo mais profundo, continuado e desfragmentado. Estamos dizendo que os espaços internos da universidade

deixam de existir como limitantes do espaço de aprendizagem para dar lugar às conexões propiciadas pelo ecossistema.

A ideia de formação universitária 100% conectada com o mundo externo foi fortalecida nas entrevistas com os especialistas em diversos momentos, como por exemplo neste trecho da fala de E3:

O ecossistema, o inovador, é aluno fora de sala de aula, na rua, vivendo as experiências. Não é dentro de sala de aula com um giz, um quadro ou um Datashow que o aluno terá a vivência daquilo que se tem para fazer. Na Holanda, por exemplo, dentro do museu de *Van Gogh* você vê meninos de 5 anos apreciando a arte e aprendendo. Isso é ecossistema de aprendizagem.

Parece que estamos reinventando a roda e no pragmatismo perdemos a essência do que é o aprendizado, que é viver. [E3]

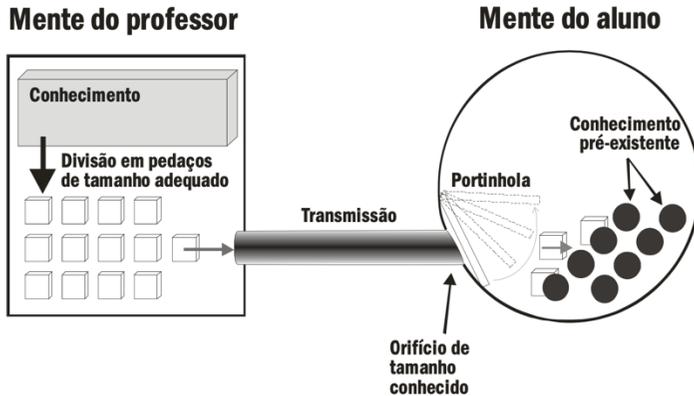
Nessa perspectiva de ambiente de aprendizagem expandido, muda o papel do professor, muda a relação professor-aluno e muda o conceito de como esse professor deve ser preparado para a docência. “Como o aluno aprende pela própria experiência, não é preciso achar que só pelo fato do

professor ser mais experiente, ele que tenha que ensinar” [E3]. Esta forma de pensar, que está de acordo com autores como Bruner (1960), Auzubel (2000) e Larossa (2002), nos leva a uma ideia de relação de mentoria no processo de ensino-aprendizagem, com tempo privilegiado para experiências e vivências, em contraponto ao ato de ensinar pela transferência de conhecimento.

Ecosistema para mim é vivência e especialmente fora de sala de aula. [E3]

O paradigma do ensino baseado em um modelo mental de transferência de conhecimento do professor para o aluno está tão arraigado no sistema educacional que foi naturalizado como sinônimo de ensinar. Paulo Blikstein (2006) baseando-se em estudos e na descrição do modelo mental de Sidney Strauss (2001), elaborou um esquema bastante didático (Figura 1) para explicar o “modelo de transmissão do conhecimento”.

Figura 1 – Modelo de Transmissão do Conhecimento



Fonte: Blikstein (2006)

O modelo de Strauss, representado graficamente por Blikstein, apresenta as seguintes características:

- 1) Inicialmente, o conhecimento está dentro do professor e é exterior ao aluno.
- 2) Conteúdos complexos são difíceis de aprender; o precisam, portanto, ser divididos em pedaços menores. Uma das tarefas principais do professor é “quebrar” o conhecimento em pedaços de complexidade adequada.
- 3) Para que o aprendizado ocorra, o [pedaço de conhecimento] (representado por cubos brancos) tem de entrar na mente do aprendiz. Entretanto, na mente há aberturas de tamanho limitado e pedaços “grandes” não conseguem entrar. Um bom professor é aquele que

consegue “transmitir” o conhecimento no tamanho certo para passar pelo orifício.

4) Há ainda outro obstáculo: mesmo que o conhecimento seja do tamanho certo, ele só efetivamente **entra** na cabeça do aprendiz se este estiver no estado emocional apropriado. É como se houvesse uma pequena portinhola que só se abre se o aluno estiver atento, motivado e interessado.

5) Uma vez dentro da mente do aprendiz, o novo conhecimento (cubos brancos) tem de se conectar com algum pré-existente (círculos pretos) por meio de analogias, associações ou exemplos. Professores devem, portanto, estimular as conexões entre o novo conhecimento e o já existente.

6) Caso não haja conhecimento pré-existente disponível para conexão, o novo conhecimento deve ser **fixado** na memória do aprendiz por meio de repetições e prática. (123 p.)

De acordo com Blikstein, a partir de tal modelo mental a equipe de Strauss criou inferências que geraram hipóteses sobre o funcionamento cognitivo da aprendente: (1) ele tem um depósito de conhecimentos pré-existentes; (2) esses conhecimentos podem ser acessados a qualquer momento; (3) quando acessados, os conhecimentos podem ser conectados a outros, novos; (4) professores acreditam na existência de um estado mental de “atenção” e também que essa atenção pode ser “focada”; (4) estratégias para criar e manter esse foco podem ser: contar histórias pessoais, contar uma piada ou ações disciplinares (como chamar a atenção).

Pensamos que tanto o Modelo-Base (Figura 1) quanto as inferências sobre o funcionamento cognitivo do estudante determinam, de forma tácita e intuitivamente, o funcionamento da maioria dos professores quando em ação, no ato de ensinar. Inferimos que o modelo mental de Strass está na base da cultura organizacional das instituições de ensino convencionais e partem do princípio de que o estudante é ator passivo no processo de ensino-aprendizagem.

Por outro lado, a aprendizagem em um modelo de ecossistema é baseada em conflitos de cognição que surgem nas experiências e que trarão a significância para aprendizagem. Essa é uma compreensão também abordada por E3 sobre a dinâmica da aprendizagem em ecossistema. Este entrevistado complementa que “a pedagogia da experiência lá de traz já trazia este conceito”.

Notamos, na atualidade, um movimento das instituições que buscam inovar no ensino superior por meio da criação de diferentes espaços de aprendizagem. Algumas, inclusive, constroem espaços sem carteiras tradicionais, recheados de artefatos tecnológicos digitais, e buscam adotar o que se disseminou recentemente como sendo “metodologias ativas”.

Entretanto, mudar os espaços intramuros e adotar metodologias que privilegiem a aprendizagem ativa, ao nosso ver, é insuficiente para mudar o modelo de atuação no ensino.

Neste aspecto, ressaltamos ser necessário considerar outras dimensões, que extrapolam a atuação docente no ato de ensinar e que interferem diretamente na maneira como os programas dos componentes curriculares são organizados e oferecidos. O investimento em “aulas invertidas”, em disciplinas com abordagem baseada em problemas ou em projetos integradores não garante mudança de paradigma. Um dos entrevistados aponta esta incompletude por meio do apontamento de um possível paradoxo: “criamos ambientes imersivos dentro da universidade para falar ao aluno que ele pode aprender fora de sala” [E3].

Quando apontamos sobre o efeito limitado da adoção de metodologias ativas e da aprendizagem centrada no estudante, nos referimos ao contexto amplo em que os cursos de graduação se inserem. Não é possível que se conceba um modelo de ensino-aprendizagem baseado em um modelo de ecossistema de inovação com as limitações do marco regulatório e com o conjunto de premissas que determina a qualidade dos cursos

existentes na atualidade. Mesmo com a extinção dos currículos mínimos e a adoção de diretrizes curriculares, ainda há muito a avançar.

Será preciso superar, por exemplo, a cultura do tempo de ensino dividido em aulas cronometradas (e.g. 50 minutos); a fragmentação de conhecimentos em áreas disciplinares; a seriação ou modularização de currículos disciplinares; os sistemas de avaliação que buscam identificar se os estudantes conseguem repetir o que lhes foi “transmitido”; as exigências injustificadas para os dias atuais tais como a de frequência obrigatória em 75% das atividades presenciais; a determinação de número de dias letivos por ano; as dificuldades acadêmicas geradas por relações trabalhistas; as intromissões dos conselhos profissionais na formação acadêmica oferecida pelas instituições.

Em uma das nossas conversas sobre espaços de aprendizagem, E10 nos contou de uma instituição que havia estruturado salas com um conceito inovador e um ambiente mais descontraído para aprendizagem. Havia poltronas (*pufs*) espalhados pela sala, sem muita ordem, até para dar a ideia de liberdade do ambiente. Certo dia, os professores foram

surpreendidos com a sala sistematicamente organizada. A equipe de zeladoria havia colocado um *puf* atrás do outro, como em uma sala de aula tradicional. Quando foram entender o que havia ocorrido, notaram que o conceito da sala não estava claro para quem cuidava dela. Este exemplo esclarece como a ideia de inovação precisa ser de fato incorporada por todos os envolvidos, principalmente pelos que estão dentro da universidade. Se todos deste contexto interno vivenciarem e transbordarem a ideia de conexão, isso pode fortalecer a energia propulsora do ecossistema.

A Universidade tem que ser a mobilizadora e a potencializadora, fazendo proposições das experiências de aprendizagem, como uma mola propulsora. [E3]

Em uma fala um tanto quanto provocativa, em nossa primeira interação para a pesquisa, E3 disse que “hoje a universidade está em um lugar de arrogância acadêmica”. Se fizermos uma reflexão sobre as relações das nossas universidades com a sua região de influência mais direta,

provavelmente identificaremos que esta afirmação tem sua razão de ser.

Criamos a fantasia de que a universidade é um lugar intocável, inacessível para a comunidade do entorno. [E3]

Na visão de ecossistemas, as instituições devem estar abertas, física e mentalmente, em relações permeáveis com a comunidade. Indo além, “as demandas para a universidade devem vir do entorno” [E3], por meio de uma relação profunda e sistêmica que vai muito além da realização de projetos universitários estanques, a compra de bens/serviços de empresas e a oferta de serviços à comunidade. É preciso romper com os estranhamentos e incompreensões, criando laços afetivos e senso de pertencimento.

No decorrer da conversa, um dos entrevistados indagou: “Quantas vezes a universidade parou para ouvir o seu entorno?” [E3] e logo completou com um exemplo de sua experiência profissional:

Uma faculdade com propósito voltado de fato para o desenvolvimento consegue pensar em

ecossistema. Esse é o caso da Unibalsas. Uma faculdade isolada, de 1400 alunos, no interior do Maranhão. Hoje com ações estruturadas de pesquisa, extensão, ensino de qualidade voltado para prática e nota 5 nas avaliações do Ministério da Educação. Dá para fazer, mas precisa de mente aberta de quem está na gestão. No passado, quando cheguei lá diziam das dificuldades regionais para mudar o modelo e, em três anos, vejo a faculdade em outro momento, mais conectado e dinâmico. Por exemplo, temos alunos de primeiro semestre fazendo *podcast* para escritórios de contabilidade da região. [E3]

É perceptível que um novo posicionamento instituição de abertura ao ecossistema tem implicações profundas no modo de se fazer o ensino, a pesquisa e a extensão. E3 reforça esta percepção quando afirma que:

Precisamos tirar a ideia dos modismos de metodologias ativas e uso de tecnologias para inovar no ensino. Para mim é basilar: ensino com significado, pesquisa com propósito de resolver problemas e uma extensão para transformar a realidade do entorno [E3].

Quando elaboramos de forma reflexiva estes argumentos, percebemos que não se trata de reinventar a roda para voltar ao tripé da educação superior descrito no marco regulatório. Se por um lado o tripé dá sustentação sólida e equilibrada às universidades e descreve a sua missão, por outro os desequilíbrios gerados a partir das dificuldades de operação

em um ou mais componentes do tripé pode ser uma armadilha que prejudica práticas e ações integradas, articuladas e interdisciplinares. Quem vivencia o dia a dia da academia compreende que existem atividades mais prestigiadas e mais valorizadas que outras, que existem áreas e atividades onde é menos complexo conseguir recursos de financiamento, que a vaidade e o egocentrismo dificulta o compartilhamento e a colaboração e que existem barreiras veladas entre ensino de graduação e de pós-graduação, que a pesquisa é siamesa da pós-graduação e que a extensão, muitas vezes, é definida como: o que não é pesquisa e não é ensino.

A proposta de modelo de ecossistema que discutimos aqui é um aprofundamento deste tripé, tendo como pré-requisito que há compreensão profunda sobre a necessidade de equilíbrio e equivalência de suas forças na sustentação da ação universitária. Entendemos que estes três pontos do tripé devem contemplar a complexidade engendrada na formação do estudante contemporâneo. Assim, os termos “significado”, “propósito” e “transformar a realidade” devem ser acoplados aos três pontos, simultaneamente, criando laços sinérgicos entre eles, pois apontam para compreensões mais profundas e atuais para a missão da instituição de ensino superior que deseja

caminhar para uma refundação como centro de um ecossistema de inovação.

Estamos defendendo aqui uma educação superior mais significativa e próxima da realidade na área de atuação de cada instituição, mas ao mesmo tempo lidamos com o desafio relacionado ao que é realmente significativo para o estudante e para as comunidades. Também é grande o desafio de compreender e atuar a partir do perfil e propósito dos estudantes.

O caminho para compreender melhor os estudantes é o aprofundamento da relação institucional com eles. Um olhar para essa relação foi uma necessidade observada nas entrevistas. Um relato que exemplifica a preocupação de muitos gestores foi o de E3:

Hoje o propósito do aluno é conseguir um emprego e o da universidade é oferecer o ensino. É uma proposta ainda muito distante da ideia de ecossistema de aprendizagem. Para avançarmos com esse modelo precisamos de uma revisão de propósito [E3].

Compreender melhor os estudantes e promover a aproximação dos objetivos institucionais com os seus propósitos é muito importante e deve ser trabalhado na proposta de ecossistema de inovação. Esse tema será mais amplamente

discutido adiante, quando tratarmos de formação integral e empoderamento.

1.2 A QUESTÃO DO ACESSO E DA SUSTENTABILIDADE

Para avançar em mais um ponto da essência do ecossistema, é preciso tocar no tema de acesso às instituições de ensino superior, para além do ingresso por meio de ocupação das vagas oferecidas na graduação, pós-graduação ou em projetos de pesquisa e/ou extensão. Nos referimos também ao acesso ao ambiente físico da instituição e aos projetos e serviços. E4 comenta que:

O ideal para um país desenvolvido hoje seria uma taxa de 70% de jovens de idade estudantil na educação superior e hoje no Brasil a taxa é de 35%. Isso acontece por diferentes fatores, entre eles as condições econômicas.

No caso das instituições particulares, além da condição de pagamento dos estudantes, o acesso a outros recursos financeiros para a sustentabilidade da instituição também deve ser levado em conta. No Brasil, o tema é urgente, tendo em vista o atual cenário de investimentos na educação superior.

Na rede pública observa-se escassez de recursos para as universidades e na rede particular, números decrescentes de alunos matriculados no ensino presencial e diminuição do valor de mensalidades, em função da alta competitividade. Soma-se a este fenômeno a baixa taxa de ingresso do ensino superior, ainda distante do que prevê o Plano Nacional de Educação.

Talvez um caminho para a sustentabilidade das instituições de ensino seja a não dependência exclusiva de mensalidades pagas por alunos ou, no caso das públicas, dos recursos públicos. Nas entrevistas, um depoimento reforça essa ideia: “penso a universidade do futuro não sendo mantida apenas matrículas e que a instituição não fique restrita apenas no papel de formar o aluno no ensino superior” [E4].

Um exemplo neste sentido é a Univates, que apresenta iniciativas consolidadas de busca por fontes alternativas de receita. Esta universidade buscou parcerias com o seu município sede para ofertar serviços de gestão de instituições de saúde e educacionais, além de outras iniciativas.

A universidade pode se ocupar de outros papéis relacionados à formação de pessoas e desenvolvimento das organizações. Um dos entrevistados cita que as instituições de

ensino podem “atuar com atualizações para quem já se formou ou ainda entregar resultados de pesquisa para quem não está mais na graduação” [E4]. Este segundo ponto está relacionado com o atendimento de demandas de agentes externos, como empresas, por exemplo, a partir das competências de pesquisa que a universidade já possui.

Nessa lógica, a universidade amplia sua prestação de serviços para além da oferta de cursos superiores. Este é um movimento já notado em muitas instituições no Brasil por onde passamos e é um movimento também conhecido da Universidade de Stanford, que estamos citando neste estudo. Assim, vale registrar aqui que a busca por fontes alternativas de receita é um caminho para a inovação em um ecossistema.

E4 aponta em sua entrevista para uma preocupação com o papel da universidade e com fim do modelo atual de certificação. Ele comenta:

O papel da IES (Instituição de Ensino Superior) precisa ser revisto daqui a três décadas. Hoje a Universidade funciona como uma certificadora. Não é uma formadora. Pode aparecer uma outra configuração de educação que mude a forma de certificar o estudante. Por exemplo, com a comprovação de habilidades para o mercado. Com o desenvolvimento tecnológico, essa

certificação pode ser feita de outra maneira.
[E4]

Entendemos que este prazo seja talvez ainda mais curto, pois a necessidade de repensar o modelo é urgente, tendo em vista a nova dinâmica social.

As instituições que se preocupam apenas com a certificação estão sujeitas a desaparecer no futuro. [E4]

Por diversos momentos nos perguntamos se o modelo proposto aqui é aplicável a toda e qualquer instituição de ensino e um trecho de uma entrevista nos fez refletir um pouco mais sobre este ponto.

E4 comenta:

Talvez não tenha espaço para que todas as instituições se posicionem dessa forma [no modelo de ecossistema]. Dentro da Rede privada de ensino, estamos falando de 63% das instituições do país que são pequenas faculdades isoladas e que concentram 10% dos alunos. Talvez esse porte de instituição não se enquadre em um modelo complexo de ecossistema, mas o restante das instituições pode ter uma estrutura mais adequada para esse modelo.

Ele acrescenta ainda que, em sua visão, “nem todos os gestores das instituições privadas estão prontos para implementar um modelo de ecossistema”.

Outro aspecto imbricado com o acesso e a sustentabilidade é a crescente mediação das atividades de ensino por sistemas de tecnologia digital, aspecto relevante a ser considerado no ecossistema de inovação. Procuramos inserir esta questão nas entrevistas para obter a percepção dos especialistas.

Perguntamos ao E4 sobre a participação das *Edtechs* no movimento do ensino a distância (EAD) no Brasil, para entendermos como novas possibilidades de mediação por tecnologias digitais estão afetando o sistema educacional. Ele comentou:

Estas organizações podem contribuir com o EAD, mas não acredito que irão ocupar o lugar dessa modalidade como é ofertada hoje. Até mesmo em função da regulamentação do setor educacional.

E4 é crítico do modelo atual de regulamentação do ensino superior, que classifica como um modelo complexo e burocrático.

Christensen e Eyring (2014) apontam dois aspectos importantes que podem incorporar a essência do papel da universidade. Estes autores colocam como “ativos singulares” o “*campus* físico” e os “profissionais” da instituição. Eles destacam:

Paradoxalmente, a tendência de um aprendizado e de uma comunicação embasados em tecnologia, que ameaça minar o ensino tradicional, também é motivo para o *campus* ser tão valorizado (CHRISTENSEN e EYRING, 2014, 321 p.).

Segundo Christensen e Eyring (2014) é no *campus* físico que os alunos terão a interação pessoal e passarão por experiências pessoais que farão diferença em suas formações.

Sobre os professores os autores apontam que:

Esse professor capaz de vir a transformar vidas coloca a universidade tradicional em um plano diferente do que suas concorrentes de baixo custo. Ocorrem coisas singulares quando está de frente para o outro, especialmente fora da sala de aula (323 p.)

Eles concluem sobre os dois ativos singulares:

O valor das experiências de uma aprendizagem pessoal de caráter transcendente que podem vir a ocorrer em tais comunidades é grande o suficiente para fazer com que estudantes dotados dos meios financeiros para tal paguem o preço não só do

salário do professor, como também da ambientação no *campus* (325 p.).

Quando se pensa em exemplos como a Universidade de Stanford é inevitável nos depararmos com argumentos do tipo “não é possível comparar”; “é uma instituição de muito mais tempo de trajetória”; com “muitos recursos” e de uma “cultura diferente”. No entanto, por meio da imersão, verificamos que muitas das ações praticadas por lá são possíveis também no contexto brasileiro, desde que exista abertura para se fazer diferente, bem como comprometimento de todo o ecossistema com a causa da educação superior.

Em uma das entrevistas fizemos o seguinte questionamento: Na sua visão, precisaremos de 150 anos de história da educação superior brasileira para chegar em um modelo com o nível de conexão e impacto da Universidade de Stanford? A resposta nos fez refletir que talvez ter um avanço de modelo seja mais possível do pensamos.

Acho que estamos em um outro momento e o tempo está mais rápido. As pessoas estão vivendo uma outra era. O tempo agora não é um espelhamento do passado. As ferramentas tecnológicas vão mudar a lógica do ensino [E4].

Esse argumento nos trouxe a ideia de que o contexto da sociedade da informação aproxima práticas de referência global do que já fazemos e podemos fazer no Brasil. É como se com o avanço tecnológico, a excelência do modelo acadêmico e de negócio, como o de Stanford, passasse a ser mais acessível. É claro que precisamos romper barreiras culturais relevantes, mas ficou a impressão de que dá para fazer!

Um relato do Presidente do Centro Universitário Celso Lisboa, sediado no Rio de Janeiro, retrata a percepção de mudança na instituição com a implementação do conceito de ecossistema de aprendizagem. Nesta instituição foi formada uma equipe, denominada “A Liga”, para promover a mudança.

No final de 2014, tomamos uma decisão muito importante em relação à criação de um novo ecossistema de aprendizagem na instituição. Foi num momento em que víamos grandes universidades querendo entrar no mercado no Rio de Janeiro e concluímos que, se não fizéssemos nada, iríamos ser engolidos. Era questão de sobrevivência. Adianto que desde então, de 2015 a 2018, a Celson Lisboa, que é uma empresa educacional familiar fundada em 1972, dobrou de tamanho. Tínhamos 6 mil alunos em 2015; em 2018 passamos para 12 mil, sem EAD e sem Fies. E a forma como fizemos isso é uma história muito bonita (REIS, 2019, 112 p.).

Apresentamos, até aqui, com o apoio das percepções dos especialistas entrevistados, reflexões sobre o estado das coisas e que pontos do sistema de ensino superior devem ser observados para que se estabeleça um planejamento que leve a instituição universitária a se tornar o centro de um ecossistema de inovação. A implementação de um modelo como este muda completamente a dinâmica institucional, a partir da modificação dos propósitos das universidades e dos estudantes. Os pontos que serão tratados nos próximos capítulos mostram como trabalhar cada aspecto relevante do ecossistema. À organização desses aspectos demos o nome de modelo de ecossistema de inovação e pode, inclusive, ser útil para estruturação do organograma da universidade e estratégias, direcionando o foco de atuação de cada área no âmbito da instituição.

Diário de Imersão

A experiência universitária

No evento no Centro de Humanidades estava uma estudante vinda de Beijing. Ela contou a sua experiência e disse que a vida na Universidade é fantástica, “é como morar e estudar em um paraíso”. Ela perguntou sobre a educação no Brasil, disse que teve notícias que aqui os alunos devem escolher o seu curso já na entrada do curso e que não entendia como isso era possível. Relatou que em Stanford eles têm dois anos para se identificarem com as áreas e aí sim fazerem as escolhas de qual curso seguir.

Diário de Imersão

O tempo dos universitários

Observando os estudantes em Stanford, muitas reflexões surgiram sobre a relação do jovem com o tempo no período da vida em que está dedicado às atividades universitárias. Sempre ocupados, com algo a entregar. Isso talvez fique um pouco diferente com o passar dos anos.

Tentando abordar alguns deles nos espaços de convivência para falar sobre a vida em Stanford, poucos se mostraram imediatamente disponíveis. O primeiro disse que estava atrasado para um evento, que precisava ir, mas que deixaria o seu contato e que poderíamos agendar um café para terça, às 11:33 – no intervalo da aula. A outra disse que estava correndo para encontrar o grupo de estudos - era domingo às 17h. Realmente ela estava com livros e cadernos nas mãos, caminhando em direção à biblioteca. Outros nem tiravam os olhos dos livros. Foi uma difícil tarefa conseguir espaço em suas agendas, mas foi caminhando pelo campus que surgiram boas oportunidades para um bate-papos descontraídos.

Passando em frente a Green Library de longe dava para ver um senhor, de camisa vermelha, aparentando 70 anos ou mais. Ele olhava calmamente para dois patos que nadavam na fonte de água a sua frente, enquanto apreciava o sol de um final de tarde de primavera. Pensei que talvez ele tivesse tempo para falar comigo.

Ele me contou muitas coisas do seu período de estudante e de quando se formou em Ciências Políticas e Economia naquela universidade, há aproximadamente 50 anos. Disse que Stanford de hoje é muito diferente do seu tempo. Contou que na sua época havia apenas o prédio principal e uma biblioteca, a Green Library, e que hoje o campus é enorme, muitos prédios por todos os lados. Comentou que os alunos que se formam lá têm carreiras de sucesso, ganham muito dinheiro e voltam para a universidade para investir nas pesquisas e ajudar a construir novos prédios. “Hoje temos bibliotecas por toda parte”, diz ele. Contou que lá os alunos frequentemente saem com duas titulações, pois conseguem cursar várias “disciplinas” ao mesmo tempo. Contou ainda do modelo de classificação dos alunos conforme sua etapa de formação, sendo que nos primeiros anos são chamados por “*Freshman*”, depois por “*Sophomores*”, “*Juniors*” e ao final por “*Seniors*”. Explicou também que a região de Palo Alto nasceu depois do desenvolvimento da Universidade e que ele é residente de MountainView, mas sempre volta para

Universidade para os eventos ou mesmo para passar o tempo livre. Ele disse que lá os alunos se divertem muito, mas são muito responsáveis com seus estudos. Comentando sobre o processo de seleção dos estudantes, disse que a Universidade não pergunta sobre sua família ou sua condição econômica quando se inscreve para uma graduação e que se você é aprovado e não tem como pagar, tem diversas formas de apoio.

Ainda sobre o tempo. Ao final da conversa, estava convencida o quanto a relação com o tempo fica diferente com o passar dos anos. Ele estava ali disponível para falar comigo do passado, presente e futuro de Stanford, dos Estados Unidos e do Brasil. Ficamos por mais de hora conversando e poderia ter mais do seu tempo se o sol não estivesse indo embora.

2. Agentes do Ecossistema de Inovação

O sucesso na implantação de um ecossistema de inovação depende de muitos fatores. Além da universidade, ocupando o lugar de agente central do ecossistema, outros quatro são essenciais para a existência e prosperidade deste modelo. São eles: Governo, Empresas, Comunidade e Egresso.

2.1 Governo

Entendemos que o papel do Governo no ecossistema de inovação é de se fortalecer ainda mais como um ente de apoio. Para este trabalho, estamos utilizando o termo “Governo” como poder público nas esferas federal, estadual e municipal. O apoio ao qual nos referimos pode se concretizar por meio de ajustes em regulamentos, normas e leis nas três esferas e fomento às iniciativas inovadoras geradas pelo ecossistema. Sugerimos também que os órgãos de fomento à pesquisa e desenvolvimento tecnológico podem criar linhas específicas de apoio aos

ecossistemas. Nas entrevistas, E1, E3, E4 e E10, também abordaram este tema.

E4 cita especificamente a atuação do Governo Federal no financiamento estudantil ou outras soluções de acesso ao ensino básico e superior, porém, os entrevistados, no geral, entenderam o fomento como algo que vai além do financiamento direto.

A regulação do ensino superior foi também um ponto de reflexão dos entrevistados. A fala a seguir é um bom exemplo de como os aspectos regulamentares estão diretamente relacionados à questão da inovação no ensino superior:

Hoje os indicadores do MEC não refletem os índices de qualidade do ensino. No entanto, ainda é melhor ter uma regulação do MEC do que não ter. O Brasil não está maduro suficiente para um processo de autorregulação. A cultura brasileira deve ser considerada quando pensar em regulação. [E4]

Discutindo também aspectos que envolvem o Governo no fomento ao empreendedorismo, E1 destacou que a atual legislação do país é confusa e não favorece a criação de empresas dentro das universidades. E1 completa que estas poderiam ter problemas legais no momento de fazer um “*spin-*

*off*¹³ e sair de dentro da universidade para atuar de forma autônoma [E1].

Sobre investimentos na educação superior, E4 comenta que pelos estudos que tem desenvolvido em trabalhos técnicos de análise do mercado educacional, chegou a uma compreensão aproximada de que o governo hoje cuida de 25% da educação superior do país, consumindo o equivalente à 75% do total dos recursos da iniciativa pública e privada investidos em educação superior. Estes não são dados generalizados, mas o entrevistado aponta que em um estudo realizado recentemente, identificou que o custo de um aluno de uma boa instituição pública chega a três vezes do valor do custo de um aluno em uma instituição privada de nível semelhante de qualidade, segundo os indicadores MEC. Por se tratar de dados aproximados mencionados na entrevista, não saímos com algo conclusivo neste aspecto, levantamos aqui um ponto para aprofundar posteriormente nas análises sobre investimentos educacionais.

Uma placa fixada em um dos laboratórios de engenharia da Universidade da Califórnia em Berkeley deixa evidente a mobilização de parcerias e o apoio governamental para a

¹³ *spin-off*: movimento de saída das empresas que são criadas dentro das universidades para atuar de forma autônoma no mercado.

construção daquele espaço. Lá estava a relação de quem financiou a construção, entre eles o governo, empresas e pessoas físicas. Essa ideia de colaboração muda completamente a lógica do ecossistema. Vários agentes se responsabilizam pela estrutura necessária para formar as gerações futuras. Isso não é atribuído só ao governo ou só ao aluno que tem interesse no curso superior.

2.2 Empresas

Quanto a relação empresa-universidade, a percepção que temos, considerando as instituições de ensino superior que conhecemos é a de que as empresas, em geral, estão muito distantes da formação dos estudantes. Isso fica também evidente no discurso de todos os entrevistados quando perguntamos de suas percepções desta relação empresa-universidade.

As empresas podem atuar, por exemplo, colaborando na identificação de competências a serem desenvolvidas durante a formação, trazendo problemas reais do cotidiano empresarial, contribuindo financeiramente para o custeio dos estudantes no

ensino superior, recrutando profissionais nos projetos da universidade e financiando estruturas de laboratórios e pesquisas. Provavelmente essas iniciativas já foram observadas em nosso país, mas não é ainda um modelo comum para todas as instituições de ensino. Ainda nos deparamos com muitas instituições que se fecham nos muros teóricos da academia e se sustentam da mensalidade dos alunos ou de recursos públicos.

Em Stanford e na Universidade da Califórnia, a parceria com empresas é algo orgânico e contínuo. É possível perceber a presença das empresas naquelas universidades de diversas formas. Eventos organizados pela iniciativa privada para os alunos e comunidade local, placas na entrada dos laboratórios fazendo referência às doações da iniciativa privada para construção daquele espaço, recrutadores buscando alunos para projetos externos, entre outras ações. Na Universidade da Califórnia, por exemplo, a Amazon estruturou um ponto de entrega de produtos comprados online no primeiro piso da sede construída por e para os ex-alunos da universidade. Esse é um espaço de circulação de alunos, ex-alunos, professores e comunidade, que trataremos com mais detalhes na seção deste livro destinada ao Egresso.

É fácil notar o quanto iniciativas como estas movimentam a universidade, deixando o ambiente vivo e com um sentido muito maior. É como se a vida realmente acontecesse naquele espaço da universidade. Como se os alunos não estivessem lá só à espera de uma oportunidade futura.

Em algumas instituições brasileiras encontramos modelos já estruturados para parcerias com as empresas locais. Um caso de uma instituição *premium* foi citado na entrevista:

Um exemplo é o ecossistema de aprendizagem que tem no Insper para as engenharias. O programa REP (Resolução Eficaz de Problemas). A empresa traz o problema para a academia e a academia ajuda a resolver. Isso é ecossistema [E3].

Além deste caso, conhecemos outros modelos de fundações educacionais, instituições comunitárias e confessionais que atuam também em parceria com empresas locais.

Entendemos que tanto as instituições públicas, quanto as privadas, podem e devem estar abertas às parcerias com empresas para que atuam como agentes mobilizadores do ecossistema. Essa visão fica também evidente em uma das entrevistas, quando o entrevistado afirma:

Não vejo diferença nenhuma das parcerias que podem ser feitas entre as empresas com universidades públicas ou privadas. A pública deveria ter mais responsabilidade ainda com esse movimento. Se quer discutir ecossistemas as duas devem estar envolvidas [E3].

E4 apoia a ideia de fortalecer a parceria das universidades com as empresas, nos provocando a “pensar em um modelo em que as empresas locais possam se valer das contribuições da universidade” [E4]. Entendemos que a parceria deve ser sempre de uma relação ganha-ganha. A universidade ganha apoio e movimento, os estudantes ganham oportunidades e as empresas ganham com tecnologia e profissionais bem formados.

2.3 Comunidade

A comunidade entra no ecossistema também como um agente relevante e deve permear a atividade universitária por diversos motivos. Para citar alguns deles, podemos dizer do apoio que esta comunidade pode dar ao processo de formação dos estudantes, das indicações de problemas sociais para

resolução, do fortalecimento do sentimento de pertencer e do fortalecimento do propósito da instituição e dos estudantes.

Em Stanford, talvez este tenha sido o aspecto de maior destaque percebido na imersão. Lá a comunidade local veste mesmo a camisa da instituição e é assistida pela universidade de diferentes formas. É possível perceber a presença da comunidade o tempo todo no *campus*. Seja nos eventos, nos serviços de saúde, nos cafés, nas bibliotecas ou nos espaços comuns. Algumas situações chamaram à atenção e serão descritas aqui.

Em uma tarde, a *Microsoft* organizou em parceria com a universidade um evento para a comunidade acadêmica e comunidade local para apresentação de um documentário sobre revolução digital. Lá estava um Diretor de Tecnologia da *Microsoft* e outros profissionais de tecnologia para comentar o documentário. Na plateia alunos, professores e muitos membros da comunidade. Entre eles, por exemplo, senhores e senhoras da melhor idade que dispunham de seu tempo para entender melhor os avanços tecnológicos. Após a exibição do vídeo e comentários de seus produtores, ainda aconteceu um coquetel em alto estilo para que os participantes pudessem desfrutar de

mais um tempo para conversar das mudanças que a tecnologia está trazendo para a sociedade.

Observando toda aquela movimentação, ficou a reflexão de como ações como esta podem mudar a mentalidade da comunidade sobre os avanços tecnológicos. Talvez aqueles senhores e senhoras teriam agora um assunto bem interessante e atual para tratar com seus filhos e netos no almoço de domingo em família. Essa é apenas uma suposição para dizer o quanto a universidade pode impactar a comunidade e formar massa crítica para o desenvolvimento.

Outra ação que merece destaque da experiência de imersão em Stanford, é um evento que acontece um domingo de cada mês nas imediações do museu da universidade. Neste dia o museu é aberto a comunidade com acesso gratuito e as pessoas passam o dia todo com suas famílias desfrutando de arte e conhecimento. Aluno e voluntários da comunidade recebem os visitantes e coordenam atividades para crianças e adultos.

Essa abertura da universidade para a comunidade parece ser algo que vem da mentalidade de seu fundador. Ao ver um antigo retrato do fundador recebendo pessoas no gramado da

fazenda que se tornou a universidade e uma foto recente feita do mesmo espaço, parece que a essência ainda é a mesma.

No Brasil, encontramos instituições com a mesma propensão de abertura do espaço e dos serviços para a comunidade. Isso fica evidente no relato de E2:

Temos pessoas que acessam a universidade pelo café. A pessoa mora aqui no bairro e vem tomar um café aqui. Outra pessoa acessa pelo laboratório, outro acessa sendo nosso estudante, outro pelo projeto de extensão.

Ao mesmo tempo que encontramos no Brasil casos de abertura das instituições de ensino, temos ainda percepções que vão ao contrário dessa ideia, como mencionado por E3: “a universidade criou muros tão altos ao seu redor que se tornou inacessível para a comunidade local”. Essa é sim uma realidade ainda percebida em nossa trajetória na educação.

A Extensão Universitária tem o propósito de criar essa conexão com a comunidade e nos últimos anos isso foi ainda mais reforçado por intervenção legislativa, como citado por E3: “estamos fazendo um resgate do papel da extensão, que, por Lei, segundo DCN 07/2018, propõe trazer de volta a comunidade para dentro da universidade”. Interessante como no Brasil é necessário que algo venha regulamentar uma questão que

deveria ser da essência da cultura da universidade. E3 complementa que “criamos a fantasia de que a universidade é um lugar sagrado e intocável e inacessível para a comunidade do entorno”.

Essa é a função da Educação. Transformar vidas, transformar o nosso entorno. [E3]

Mas, reiteremos que existem sim instituições comprometidas com essa responsabilidade de conexão com a sociedade local.

No caso da PUC Paraná, existe uma comunidade enorme em seu entorno, usando a PUC como meio de passagem de um lado para o outro. Existe uma discussão inclusive de segurança com esta questão. Mas, a PUC faz um movimento bem interessante com projetos comunitários para tentar envolver essa comunidade [E3].

Na visão de ecossistemas, devemos pensar em uma relação completamente permeável entre a universidade e comunidade. “As demandas para a Universidade devem vir do entorno” [E3]. E3 ainda nos questiona durante a sua entrevista: “quantas vezes a universidade parou para ouvir o seu entorno?” [E3]. Essa é uma pergunta que realmente nos faz refletir e se

olharmos para a nossa trajetória em educação, talvez essa não seja uma atitude tão frequente e genuína no meio acadêmico.

E4 também colabora com este ponto trazendo que “no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) das universidades geralmente é previsto que a instituição deve contribuir com o entorno”. Completa ainda que “existem instituições como a Univates que consegue atender a comunidade local, na saúde por exemplo”.

Quando a instituição contribui para o desenvolvimento da comunidade local, essa comunidade passa a reconhecer mais o papel da instituição e fortalece sua imagem. [E4]

Entendemos que a universidade se fortalece na relação com a comunidade local e o envolvimento regional fomenta o orgulho de pertencer da comunidade acadêmica. “Existe uma criação de vínculo nessa ação”, como mencionado por E4.

Diário de Imersão

Os eventos sociais dentro da Universidade

A chegada a Palo Alto, região onde fica localizada a Universidade de Stanford, foi surpreendente. A recepção neste primeiro momento foi feita por uma brasileira, residente do Vale em função de um convite de trabalho do Google para o seu marido, um especialista na área de tecnologias. Esse perfil é bem comum por lá. Brasileiros, com formação nas áreas de tecnologias, que estão aproveitando as oportunidades dessa região exponencial. Conversamos por algumas horas em um café próximo à Universidade e lá, ela, vinda de uma sólida formação em uma universidade pública brasileira, compartilhou um pouco das suas angústias e experiências de formação. Já neste primeiro momento a conversa apontava para algumas iniciativas de inovação no ensino que já estão despontando em instituições de ensino no Brasil, mas concordamos que ainda representam uma parte pequena do todo. Entendemos que temos muitos desafios pela frente e acreditamos que se formamos uma rede com massa crítica para a mudança e com pessoas prontas para a ação, a transformação acontecerá ainda diante dos olhos dessa geração.

Ao entrar pela avenida que dá ao acesso principal da Universidade não é difícil se impactar com a harmonia de tudo ali no Campus. Uma longa avenida, larga, com um calçamento impecável, palmeiras nas margens da via, como se fosse a entrada de um palácio. Pessoas caminhando, bicicletas, alunos pela grama – talvez a mais verde que já tenha visto. A estrutura física é sem dúvida um ponto fundamental do encanto que é estar em Stanford, mas com o passar dos dias, a grande magia daquela universidade se mostra muito além desta primeira imagem.

No calendário de eventos havia uma atividade prevista para o final da tarde, no Centro de Humanidades. Uma experiência fantástica!

Tratava-se de uma palestra ministrada por uma professora da Escola de Educação de Stanford que havia sofrido um acidente vascular cerebral há nove anos e perdido grande parte de suas habilidades comunicativas. Ela relata ter sido sempre uma professora ativa, consultora empresarial, palestrante, e que agora contava com a ajuda de seu filho, aluno de Stanford para conduzir as palestras sobre a sua história de superação. O tema era como reconstruir a

identidade após “*stroke*”, traduzido do inglês como acidente vascular cerebral. Naquela oportunidade ela fazia o lançamento do seu livro, com seu depoimento pessoal aos colegas da Universidade, alunos e membros da comunidade. O auditório lotado de pessoas sensibilizadas que apoiavam essa nova fase da professora. Interessante notar como ela ressignifica a sua atuação, sem romper os laços com a Universidade.

Antes de iniciar a palestra havia um pequeno grupo de pessoas aparentando entre 50 e 80 anos que foram se aproximando do espaço do coquetel. Uma senhora de aparentemente 75 anos se aproximou e disse com os olhos emocionados que trabalhou em Stanford por quarenta anos, que sua mãe trabalhou lá e seu marido também, que se casou durante sua vida ativa em Stanford e fez ainda uma segunda graduação na Universidade quando se aposentou. Disse que hoje está cansada, mas adora vir à universidade para os eventos destinadas à comunidade. Ressalta que esta é uma forma de se manter ativa e ainda conectada à Universidade. Informou que quase todas as noites tem eventos como esse no centro de humanidades e recomendou fortemente que retornasse. Ao final da conversa, contou um pouco sobre a vida dos alunos universitários nos Estados Unidos, disse da pressão dos americanos para decidirem muito jovens para qual universidade devem ir e que ser aprovado em Stanford é um desafio enorme.

Diário de Imersão

O vínculo da comunidade local com a região e a Universidade

Era sábado de manhã e um grande evento acontecia na rua. O organizador de uma das bandas de alunos que se preparavam para o desfile deu explicações do que acontecia ali. Vestiam uma camisa azul, escrita “*Stanford Middle School*”. Uma escola de ensino básico, que não está vinculada diretamente à Universidade, apenas leva o nome da tradicional família da região. Este evento acontece uma vez ao ano, sempre no primeiro sábado de maio. As escolas vão para a rua desfilarem e celebrar a região de Palo Alto. O organizador de uma das escolas disse ainda que eles ensaiam para este evento ao longo do ano e que é uma boa oportunidade para desenvolverem habilidades motoras, pois as crianças e jovens precisam caminhar e tocar os instrumentos ao mesmo tempo.

Notei muita disciplina e comprometimento dos estudantes com aquele evento. Pareciam realmente felizes por estarem lá.

Enquanto os alunos das escolas básicas estavam perfeitamente posicionados em seus lugares e uniformizados, a banda da Universidade de Stanford estava fantasiada, com instrumentos divertidos e chamava muito a atenção de quem estava assistindo. Pareciam cheios de energia e também alegres por estarem ali. Essa banda abre o desfile, é a primeira a passar, com aproximadamente 30 alunos. Seguidos por associações da comunidade, escolas básicas e escolas de educação infantil.

Encontrei um senhor vestido como os alunos de Stanford, pensei que pudesse ser um professor e fui perguntar. Ele disse que não fazia parte da Universidade, mas que é um vizinho de Stanford e que adora participar com eles. Fica claro como a Universidade e a comunidade se misturam em diferentes momentos.

2.4 Egressos

A relação que a universidade mantém hoje com o estudante, muitas vezes se restringe ao cumprimento do curso que este está matriculado. Este curso é ofertado quase que empacotado e tem um fim previsto em alguns poucos anos. A realidade hoje é que muitas vezes a universidade e o estudante estabelecem um vínculo formal, superficial e com um objetivo bem claro. O aluno quer sair da universidade em alguns anos, com um diploma em mãos para ter o seu espaço no mercado de trabalho. A universidade quer entregar o curso, dentro de seus

padrões estabelecidos. Com o objetivo cumprido, o vínculo deste jovem profissional com sua formadora é encerrado.

No modelo proposto de ecossistema, esse vínculo não se encerra aí. A universidade se empenha no papel de fomentar a continuidade do vínculo com este egresso e ele, por sua vez, se compromete com a retroalimentação do ecossistema e tem contrapartidas na manutenção dessa relação. Parece simples, mas não é. Isso vai de fato exigir dedicação de ambas as partes para uma mudança do modelo mental de prestação de serviço (público ou privado), para uma mentalidade de parceria e colaboração. Mas ao final, esta pode ser uma relação muito produtiva para todos.

Essa fase do jovem adulto, quando encerra um curso superior, é uma fase bem delicada em que ele precisa se achar em outro papel na vida, que não é mais o de estudante. Mas também, às vezes não será ainda o papel de profissional. É neste momento que a universidade pode continuar a ter um lugar importante na formação das pessoas. Esse é um momento em que o apoio para o início de carreira pode ser fundamental e pode criar vínculos fortes para retroalimentação do ecossistema.

Nas entrevistas encontramos apoio dos especialistas para essa ideia de manutenção do vínculo com o egresso, que relataram casos que já funcionam no país. E3 comenta:

O egresso é fundamental. Quando vamos para uma linha americana, já encontramos casos que se aproximam no Brasil, como por exemplo o Insper. Lá não existe egresso. O aluno é da instituição. Ele tem relação com a instituição e participa através do fundo de bolsas e de eventos. Ele nunca deixa de pertencer.

O egresso pode contribuir no ecossistema de diferentes formas, uma delas é ajudando a melhorar o processo formativo com o seu *feedback* da graduação. E3 cita o exemplo de um trabalho que está desenvolvendo neste sentido em uma instituição:

Chamamos os egressos para conversar sobre a matriz do curso e a forma como aprendiam no período da graduação. Pegamos egressos de 1 ano, 5 anos e 10 anos para entender o impacto da formação acadêmica em suas vidas profissionais [E3].

No entanto, sabemos que o envolvimento do egresso não é a realidade da grande maioria das instituições. E3 complementa a sua fala:

Infelizmente, no Brasil o aluno se forma e vai embora. As Universidades não constroem essa relação com o egresso. Porém, temos outros

casos positivos no país, a ESPM, FVG. Nessas instituições os egressos mantêm uma relação próxima, que é necessária para o ecossistema.

O egresso, pode ainda contribuir com a universidade quando estiver em uma fase mais consolidada da sua vida. Ele pode voltar e ser inspiração para os estudantes. Pode dar orientações para a vida profissional. Pode dar oportunidades no mercado para os que estão em formação. Pode ainda ser agente para trazer fomentos e recursos para viabilizar a estrutura universitária. Mas para isso, repetimos, é preciso um forte vínculo emocional com a instituição e mais, é preciso que haja um sentimento de gratidão pelo acolhimento recebido no passado, quando esteve no papel de graduando.

Em uma das entrevistas, foi citada também a possibilidade de o egresso ter um papel para viabilizar inovações nascidas nas universidades. Como apresentado neste trecho:

Não é exatamente o egresso que é o ente da inovação. É mais fácil um aluno até a metade da graduação ter uma ideia de ruptura, do que o aluno do final da graduação. O egresso vai saber como viabilizar um projeto e não necessariamente vai saber como dar a ideia [E1].

Nesta fala fica clara a ideia de que o egresso em uma fase mais consolidada da trajetória profissional pode voltar para a universidade e fomentar o perfil de alunos empreendedores que buscam apoio para suas inovações.

E7 cita que a universidade pode manter o vínculo com o egresso ofertando serviços como, por exemplo, apoio para a alocação profissional. Ressalta que este processo de apoio para início de carreira já acontece não institucionalizado, quando professores indicam seus bons alunos para oportunidades profissionais. Em sua fala, E7 conta de uma instituição por onde passou que possui uma estrutura como um RH que fomenta a carreira dos estudantes. “Esse pode ser um caminho para migrar a forma de relacionamento com o egresso” [E7].

Na Universidade da Califórnia em Berkeley é possível notar que os egressos mantêm um forte vínculo com a instituição, fazendo da universidade ainda um local para frequentes encontros. Os egressos construíram um prédio no interior do *campus* para sediar encontros profissionais, eventos científicos, jantares e confrarias. Neste mesmo local, a Amazon se instalou com um ponto de distribuição de produtos à serviço

da universidade e comunidade. Muito provavelmente esta empresa contribui também para manutenção do espaço.



Imagem 4: Centro de encontro de egressos na Universidade da Califórnia em Berkeley. Imagem registrada pelos autores.



Imagem 5: Ponto de entrega da Amazon na Universidade da Califórnia em Berkeley. Imagem registrada pelos autores.

3. Práticas Estruturantes

As práticas estruturantes foram pensadas neste modelo como um conjunto de oito ações institucionais voltadas para a forma de operar da universidade dentro do ecossistema.

Dentre essas práticas estão questões relacionadas à formação do corpo docente, abertura dos espaços de aprendizagem, incentivo à Ciência e transferência de tecnologias, busca por metodologias de aprendizagem, foco na qualidade de ensino, fomento à diversidade ética-cultural, desenvolvimento integral dos estudantes e colaboradores e o uso de tecnologias em processos acadêmicos e administrativos.

A ideia de práticas estruturantes vem para o ecossistema para fortalecer um aspecto fundamental neste modelo, que é a cultura organizacional. É importante que o conceito do ecossistema esteja muito solidificado nas práticas da universidade e nas atitudes das pessoas de toda a comunidade acadêmica. Entendemos que esse fortalecimento da cultura ocorre quando as práticas estruturantes existem de maneira consolidada nas instituições.

Trabalhamos aqui com uma representação autoral do Círculo de Práticas Estruturantes que deixa uma ideia de retroalimentação contínua das ações.



Figura 1- Círculo de Práticas Estruturantes. Fonte: Elaboradora pelos autores.

Este conjunto de práticas pode ser um caminho a ser percorrido internamente para as instituições que desejam implementar o modelo de ecossistema. Essa pode ser a base

para estruturar suas áreas internas, com foco no propósito de sua atuação. Este modelo pode inclusive ser inspiração para reestruturação do organograma institucional e das estratégias de cada área.

Nos itens a seguir são discutidas cada uma das práticas estruturantes recomendadas para que a instituição se organize internamente para que facilite a consolidação do ecossistema.

3.1 Formar Professores

Os professores possuem um papel de destaque no modelo do ecossistema e prepará-los adequadamente para a atuação dentro de uma nova dinâmica é fundamental para o processo.

Quando falamos de formar professores, estamos dizendo não só de capacitá-los para o uso de novas metodologias de aprendizagem, mas também de uma sensibilização para as novas necessidades da atuação docente. E2 cita por exemplo o papel do professor em ajudar também o aluno em sua trajetória emocional. Esse é um papel ainda não oficializado como próprio da docência, embora saibamos que os professores que acolhem

emocionalmente seus alunos deixam “marcas profundas” em sua formação.

Quando perguntamos nas entrevistas sobre a visão dos especialistas com relação a formação de professores, E3 responde:

Aí está o nosso grande problema. Muitas vezes os professores mestres e doutores são profissionais que não tiveram formação específica para estar em sala de aula e vão aprender a ser professor na prática. Além disso, 70% dos professores das próximas gerações foram formados em EAD de larga escala, talvez sem a qualidade necessária, e 65% não obtiveram a nota mínima esperada no ENADE¹⁴.

E4 corrobora com a ideia dizendo:

A formação de professores é fundamental para mudar a qualidade do ensino brasileiro. Você não pode esperar uma entrega melhor do professor do que ele foi preparado para entregar.

E5 aponta que o professor da universidade precisa olhar para o estudante como um ser aprendente e esse pode ser um desafio, pois muitas vezes ele não foi preparado em uma formação para a docência. Complementa que as cadeiras de

¹⁴ ENADE: Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes. Avalia o rendimento dos concluintes em cursos de graduação.

professores universitários são ocupadas em sua maioria por mestres e doutores com formações técnicas. E5 reforça por diversos momentos na entrevista que é preciso compreender o estudante como um ser aprendente que está vivendo um processo de desenvolvimento e é necessária uma formação adequada para isso.

Na visão de E5, muitas vezes, o professor universitário organiza o seu conteúdo e didática para ensinar aquilo que ele está preparado para passar e não o que o aluno precisa no seu objetivo de aprendizagem. “Se estamos falando de ecossistema [na educação] devemos entender que é o estudante o ser aprendente para o qual esse ecossistema existe” [E5]. Em sua opinião, as universidades privadas estão muitas vezes preocupadas em garantir a satisfação do aluno enquanto cliente e não podem deixar de lado o objetivo maior que é a aprendizagem.

E5 reforça que a formação do professor do ensino superior deve passar primeiro pelo entendimento de quem é esse estudante do ponto de vista do seu processo de desenvolvimento e do ponto de vista dos aspectos sociais e cognitivos que

envolvem esse sujeito. O segundo fator reforçado por E5 é a necessidade de entender a natureza dessa formação.

Estamos formando um profissional, que irá para o mercado de trabalho. É ilusão pensar que se ele se apropriar de conhecimentos factuais, conseguirá sozinho transformar isso em algo aplicável no mundo do trabalho. Pensar como o conteúdo é ministrado [com foco no objetivo da aprendizagem] vai preparar o aluno para o mercado. Para isso, precisa ir além de conteúdos conceituais [E5].

O desafio então é preparar os professores para planejar as suas intervenções, visando proporcionar ao estudante um espaço de transformação do saber teórico em algo aplicado. “É preciso desenvolver a capacidade do docente de entender para o quê está formando o aluno” [E5]. Esse objetivo da formação precisa estar claro para a instituição também.

Não adianta a universidade investir em laboratórios inovadores e “espaço maker”¹⁵ se o professor não tiver clareza do seu papel e do objetivo das atividades nestes espaços [E5]

¹⁵ Espaço *maker*: ambiente de aprendizagem com ferramentas, inclusive digitais e tecnológicas, voltado para a prática e experimentação.

E5 contribui ainda que para falar em formação de professores na contemporaneidade podemos ressignificar a prática de formação continuada e usar de conceitos atuais de *Professional Learning*¹⁶ (aprendizagem profissional) e *Lifelong Learning*¹⁷ (aprendizagem ao longo da vida). Estamos tratando aqui de um processo mais profundo que capacitações ferramentais. “É preciso mudar o sistema de habilidades e saberes do docente a cerca de um tema complexo” [E5].

Entendemos que este processo de formação deve se concretizar em programas de longo prazo que passa primeiro pela sensibilização do professor para a compreensão do aprendente e um mapeamento das práticas já existentes na instituição. A partir disso, é sugerida a condução e acompanhamento de uma mudança progressiva destes professores.

O propósito do programa de formação docente deve ser trazer repertório para que os professores possam aplicar na prática o saber construído, e que tragam *feedbacks* para serem trabalhados no processo de desenvolvimento. Um programa de formação não pode ser um conjunto de palestras, deve ser “mão na

¹⁶ *Professional Learning*: Termo utilizado como uma formação focada da prática de profissionais em exercício.

¹⁷ *Lifelong Learning*: Termo utilizado para uma formação contínua, ao longo da vida, para o desenvolvimento pessoal e profissional.

massa”, pois a mudança de uma prática que está estabelecida há anos não vai acontecer do dia para a noite. Deve ser uma construção progressiva, que dentro de alguns anos poderá ser percebida de forma mais concreta [E5].

E5 aponta que é importante também repensar o processo de entrada do professor no ensino superior e a preparação deste profissional antes de ingressar na carreira universitária. Depois de admitido como professor universitário, a instituição precisa se preocupar também com a escolha da equipe que irá dar sequência à formação de seus professores, pois é preciso repertório de formação nesta equipe. “É diferente ser professor e formar professores” [E5].

Saindo do olhar específico do papel do professor e olhando para um contexto macro de cultura da organizacional, destacamos a importância do corpo docente também neste aspecto para uma virada de chave do modelo da universidade. É preciso criar “massa crítica” no corpo docente para que a mudança de paradigmas na educação aconteça de fato. Foi citado por E1 anteriormente como um grupo de professores com um perfil diferente, “pró-indústria”, modificou a cultura da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC e contribuiu para transformá-la no que é hoje. Grande parte da força motriz da mudança na educação está na mão dos professores.

3.2 Abrir espaços de aprendizagem

Entendemos por espaço de aprendizagem todo e qualquer lugar, não necessariamente físico, em que possa haver troca para que o crescimento intelectual e pessoal aconteça.

Para este item destacamos novamente a grande contribuição da imersão em Stanford neste estudo. Naquela universidade notamos que não há um espaço delimitado onde o aprendizado aconteça. Alunos e professores estão por toda parte, engajados em seus estudos e pesquisas. Existe, por exemplo, uma estação para videoconferência no café, que fica no meio de um dos blocos de laboratórios. Um dos lugares preferidos dos alunos para estudo é o gramado do *campus*. Auditórios, bibliotecas, corredores, jardins, restaurantes, são todos cheios de estudantes concentrados em seus trabalhos.

Além dessa ampla utilização do espaço físico da universidade pelos estudantes, queremos destacar aqui que a abertura dos espaços diz também da expansão do contexto de aprendizagem para muito além dos muros da universidade. Empresas, ONGs, organizações públicas e outros podem ser também espaços de aprendizagem. Na ideia de ecossistema o mundo vira esse lugar de aprender. Nada diferente do que já é

na prática. Nós aprendemos vivendo. O que se difere no modelo aqui proposto é que a universidade entra na mesma lógica e deixa de limitar o espaço de aprendizagem às salas de aula.

Diário de Imersão

Os espaços de aprendizagem e convivência

Explorando o *campus*, conhecendo pessoas e entrando nos ambientes de aprendizagem e convivência - se é que podemos separar aqui estes dois pontos, fica evidente o quanto os alunos estão por todas as partes, convivendo e estudando ao mesmo tempo. Algumas situações bem particulares chamaram a atenção. Logo no primeiro dia, em frente ao prédio principal da universidade, um grupo de alunos liam e discutiam um texto, sentados em círculo na grama. No *Starbucks* dentro do *campus*, às 21h, é fácil de deparar com dezenas de alunos, também em grupos, lanchando, com seus cadernos e notebooks e discutindo os temas das aulas. Alguns resolviam cálculos enormes em folhas quadriculadas, talvez fossem estudantes de engenharia. No dia seguinte, enquanto acontecia uma apresentação musical em um dos espaços abertos, uma aluna, sentada na grama, preparava uma apresentação em seu computador. A percepção é que nos jardins, cafés, restaurantes, pontos de ônibus, estão eles, focados em resolver os problemas da humanidade. Por aqui tudo é espaço e tempo de aprender. Isso dá uma ideia do porquê há tanta produtividade vinda desta Universidade. Parecem que os espaços aqui são pensados para a criatividade. E não estamos falando de *pufs* ou paredes coloridas. Estamos falando de ambientes distintos para todas as preferências. Cadeiras ao sol, onde os alunos leem descalços, com os pés na grama, ouvindo o som da fonte de água - se fechar os olhos ou concentrar na leitura pode parecer uma cachoeira. Muitas famílias circulam por aqui, parece que a universidade é usada para convívio da sociedade e para esportes também. Pela manhã as pessoas correm pelas ruas largas e arborizadas da universidade. É como se o almoço de domingo de muitas famílias acontecesse dentro do *campus*. No gramado próximo à biblioteca principal muitos alunos costumam ficar ao sol estudando, mesmo nos domingos à tarde. Esse parece ser um hábito nas estações mais quentes do ano. Muitos deles sozinhos, com seus livros ou notebooks e outros deles em pequenos grupos. Um deles estava sentado com várias folhas impressas em mãos, parecendo um material de estudo. Uma

colega se aproximou e o chamou para ir a um baile aquela noite. Ele apontou para as folhas que tinha em mãos e recusou o convite. Disse que adora dançar e que até poderia acompanhá-la em outro momento, mas naquele dia precisava estudar. Este foi apenas uma cena observada, mas é fácil notar que eles estão sempre ocupados e muito comprometidos com os estudos. Quando observamos superficialmente o *campus* os estudantes estão andando pelos parques e corredores, sentados nos jardins, mas se observamos a rotina, notamos que estão sempre voltados para os estudos. Em Stanford a informalidade se destaca em toda parte. O estudo é aparentemente informal, acontece em todos os espaços, que são aconchegantes e favorecem as conexões. A informalidade lá significa ruptura com o modelo tradicional, mas não a falta de planejamento e gestão da aprendizagem.

Diário de Imersão

A responsabilidade com os espaços comuns

Nas observações nas ruas no interior do *campus* é possível notar a responsabilidade e cuidado dos estudantes com os espaços comuns. Diferente do que encontramos em algumas universidades públicas no Brasil. Paredes pichadas, banheiros rabiscados, carteiras quebradas, ação dos próprios alunos, que parecem não se apropriarem dos espaços. Isso não se vê por lá. Colocamos essa informação aqui não apenas como uma crítica aos hábitos dos estudantes brasileiros, mas como uma reflexão de práticas de formação. Como fazer com que o aluno se aproprie e cuide dos espaços de aprendizagem e convivência? É possível fazer algo para mudar essa realidade em nossas universidades? Apostamos que sim.

3.3 Incentivar a Ciência e Transferência de conhecimento/tecnologia

Nesta prática estamos nos referindo ao fortalecimento da pesquisa dentro das universidades e o uso das descobertas ou

inovações para o desenvolvimento humano, social, econômico e tecnológico.

A forte atuação na pesquisa, vinculada aos cursos *stricto sensu*, já é hoje um dos requisitos para que uma instituição de ensino seja reconhecida como “Universidade” pelo Ministério da Educação. “Universidade” é o último nível de complexidade das instituições, sendo que estas podem ser reconhecidas também como “Faculdade” ou “Centro Universitário”, conforme critérios específicos. Não estamos dizendo que todas as instituições de ensino devam se enquadrar nos atuais parâmetros de “Universidade”, definidos pelo Ministério da Educação.

A pesquisa é tratada no ecossistema como um mecanismo para resolver problemas no curto, médio e longo prazo. Nesta ideia, pode ocorrer uma organização das linhas de pesquisa, conforme as demandas da sociedade. Isso não impede que pesquisas de menor impacto social imediato sejam realizadas dentro do ecossistema, mas pode existir uma lógica para organização das linhas de pesquisa dentro dos interesses dos pesquisadores, demandas e recursos disponíveis.

O recurso para pesquisa é um outro ponto a ser discutido. Estamos propondo que no modelo de ecossistema haja uma forma acordada entre os diferentes agentes para os investimentos e avaliação do retorno pelo impacto da pesquisa.

Olhando para as práticas das universidades brasileira de incentivo à ciência e transferências de tecnologias, localizamos no website da PUC-PR, por exemplo, uma aba “Empresas”, que dá acesso à relação de tecnologias disponíveis na universidade em diferentes áreas, como: Agronegócio, Automotivas, Energia, Saúde, Segurança e outras. Essa instituição demonstra, inclusive em seu website, a abertura para transferência de conhecimentos e tecnologias para as empresas.

Outras iniciativas também foram identificadas nas instituições que estamos relacionando neste estudo e estão mencionadas no Quadro 2, página 167.

3.4 Buscar Metodologias de Aprendizagem

Para este modelo de ecossistema, não sugerimos um conjunto específico de metodologias, pois acreditamos em um processo contínuo de aprimoramento da sala de aula e dos outros

espaços de aprendizagem. O fato é que já entendemos que o aluno contemporâneo não aprende mais só com “cuspe e giz”. Estas “ferramentas” também têm o seu espaço dentro de metodologias de aprendizagem, mas temos a oportunidade de trazer para as universidades outras ferramentas e métodos para aulas mais significativas e interessantes.

A busca de metodologias é uma prática no modelo de ecossistema que pode levar o contexto da academia a uma maior proximidade com a realidade fora dos muros da universidade. Essa é uma questão importante para avançarmos com o modelo.

E6 comenta em sua entrevista do abismo que percebe hoje entre a academia e o mundo real e sugere que metodologias ativas, problematizações, aprendizagem por projetos, estudos de caso ou outras atividades “mão na massa” podem contribuir para a aproximação destes dois mundos.

Existe um abismo metodológico entre a oferta da universidade para o desenvolvimento de competências e o que o mercado do “mundo real” demanda. [E6]

Um caminho para evoluir neste ponto pode estar na estratégia de chamar o “mundo real” para contribuir na estruturação dos currículos da universidade. Podemos por exemplo:

Trazer projetos integradores dentro de cada semestre letivo, com demandas das empresas, ONGs, prefeituras, estados ou outras entidades fora da universidade que tenham algum problema a ser solucionado. Podemos pensar até em colocar problemas da própria universidade para que os alunos ajudem a resolver. Ao final de cada período, esses alunos podem apresentar a solução desenvolvida e ser avaliados por quem demandou [E6].

E6 comenta ainda que nota que hoje algumas universidades colocam uma disciplina isolada de empreendedorismo com 40 ou 80 horas/aula dentro das aproximadamente quatro mil horas do curso de graduação e acreditam que podem formar empreendedores com esta iniciativa. Talvez formar empreendedor não seja o objetivo central dessas instituições, mas é possível pensar em processo que provoque uma transformação mais profunda nos estudantes e abra possibilidades também para um caminho empreendedor.

“É preciso planejar a formação e buscar ferramentas e métodos. Podemos olhar para o perfil do egresso que queremos formar e traçar o percurso formativo de traz para frente” [E5].

Entendemos que para tanto, primeiro, é importante definir o objetivo da aprendizagem, na sequência, definir competências e habilidades e, a partir dessas definições, desenhar os cursos. Essa é uma ideia reforçada por E5.

A metodologia tem que estar a serviço do objetivo de aprendizagem [E5].

E5 cita a obra “Planejamento para a Compreensão: Alinhando Currículo, Avaliação e Ensino por Meio da Prática do Planejamento Reverso”, escrita por Grant Wiggins e Jay McTighe e traduzida para a versão brasileira em 2019. Nesta obra é possível encontrar *insights* para o planejamento da aprendizagem e busca de metodologias, não só no ensino superior.

Entendemos que a busca por metodologias de aprendizagem adequadas tem uma relação direta com a formação docente. É preciso preparar o corpo docente e ter cuidado com as escolhas e uso de metodologias para que o aprendizado de fato aconteça. “É moda fazer metodologias ativas de aprendizagem” [E5], mas pouco se preocupa com o

resultado efetivo dessas intervenções. Além disso, os espaços construídos para aplicação de novas metodologias muitas vezes se tornam salas para aulas eventuais se os professores não estiverem preparados para conduzir um processo ativo de aprendizagem [E5].

E8 cita que o ponto mais importante para uma aplicação efetiva de novas metodologias de aprendizagem está no acompanhamento desta aplicação. Esse processo deve ser contínuo, fazer parte da formação dos professores e ser fortalecido pela alta gestão da instituição.

3.5 Prezar pela Qualidade do Ensino

Entendemos que para que a universidade não se afaste de seu propósito formativo, a comunidade acadêmica deve prezar pela qualidade do ensino. A qualidade do ensino está no ecossistema ligada diretamente ao “produto final” entregue pela universidade e não presa apenas ao método ou processo de ensino seguido pela instituição e regulado pelo Ministério da Educação.

E3 compartilha uma experiência internacional que contribui para nossas reflexões:

Na Alemanha, por exemplo, quando vamos para uma universidade com foco em pesquisa científica temos rigor acadêmico voltado para este aspecto. No entanto, 30% a 40% das universidades lá são voltadas para a ciência. Os outros 60% a 70% dos alunos estão dentro do Sistema Dual de Ensino, no qual o aluno que está voltado para a prática, para o mercado [E3].

A nossa reflexão é que independente se a universidade tem interesse ou vocação para a pesquisa científica ou tem o foco em formação para a prática, deve-se zelar pela qualidade do ensino e ser reconhecida pela sua contribuição. Para isso, é preciso rever indicadores que são utilizados hoje como medida de qualidade das instituições de ensino.

Atualmente ainda nos deparamos com uma diferenciação na valorização das instituições, baseada em indicadores com focos específicos, como, por exemplo, os indicadores de produções científicas. No modelo de ecossistema, a ideia é focar na qualidade do ensino tal como ele se dá na universidade, seja pela ciência ou pela prática. E3 reforça esta ideia com seu comentário: “no Brasil criou-se uma valorização excessiva ao modelo científico”. Ele explica que

não percebe uma valorização da formação de profissionais para o mercado e que isso pode ocorrer porque não existe a clareza das possibilidades para esses dois públicos (profissionais para pesquisa científica e formação para o amplo mercado de trabalho), como foi feito na Alemanha [E3].

Nas entrevistas com os especialistas ficou evidente o entendimento de que os indicadores de qualidade do Ministério da Educação aplicados atualmente não refletem os índices de qualidade do ensino. No entanto, é reconhecida a importância de ter uma regulação do ensino superior em nosso país. E4 comentou anteriormente: “o Brasil não está maduro suficiente para um processo de autorregulação”.

Na obra “A Universidade Inovadora” (CHRISTENSEN e EYRING, 2014), nos deparamos com um conteúdo de grande contribuição para este estudo. Trata-se de um conjunto de recomendações dos autores para a constituição de um novo DNA nas universidades inovadoras. Quando o foco é a qualidade do ensino, estes autores são enfáticos ao dizer que “você tem o que você mede”. Eles fortalecem essa ideia apontando que:

As escolhas estratégicas feitas pela universidade precisam contar com medidas

que ajudem a promover o sucesso, medidas que serão aplicadas a ela mesma e aos seus funcionários, em especial aos docentes (CHRISTENSEN e EYRING, 2014, 373 p.).

Como medidas significativas para o sucesso, estes autores incluem também fatores que são importantes para os estudantes e empregadores. Mencionam a importância de se investir em uma avaliação qualitativa e não apenas em instrumentos meramente quantitativos.

Grande parte do problema reside na escolha de indicadores de sucesso. Por um período de tempo demasiado longo, as universidades tradicionais demonstraram estar mais preocupadas em medir o que faziam e consumiam do que com medir o que produziam (CHRISTENSEN e EYRING, 2014, 374 p.).

O quadro abaixo traz a visão de Christensen e Eyring (2014) para medir a eficiência da universidade nos Estados Unidos, com o nosso filtro para o que se aplica a realidade das universidades brasileiras. Na sequência, estão também um ensaio de propostas de categorias de medidas de sucesso para deixar tangível a qualidade do ensino.

Quadro1: Medidas de Sucesso para Qualidade do Ensino.

<p>Medidas TRADICIONAIS de sucesso: <i>CHRISTENSEN e EYRING, 2014, 376 – 379 p.</i></p>	<p>Medidas ADICIONAIS de sucesso: <i>CHRISTENSEN e EYRING, 2014, 376 – 379 p.</i></p>
<p><u>Estudantes Universitários</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de estudantes inscritos; - Número de títulos acadêmicos de nível avançado conferido; - Relação entre o número de alunos dos cursos de graduação e de pós-graduação. 	<p><u>Estudantes Universitários</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de formando por ano; - Custo institucional por título acadêmico conferido; - Custo estudantil por título recebido; - Tempo médio para término do programa de formação acadêmica; - Índice de aprovação para certificação do conselho; - Índice de colocação em postos de emprego; - Média de salário inicial dos graduados; - Grau de satisfação dos ex-alunos.
<p><u>Matérias</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de cursos disponibilizados; - Número de centros/ departamentos/ instituições de ensino; - Percentual de docentes com título de formação na sua área; - Número e tamanho das bibliotecas. 	<p><u>Matérias</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualidade do programa geral de ensino (Integração de disciplinas, aplicações práticas, orientação de valores); - Interdisciplinaridade; - Relação com o local de trabalho; - Grau de engajamento do aluno na aprendizagem; - Resultados da aprendizagem estudantil; - Percentual de cursos oferecidos na modalidade presencial e também a distância;

	- Qualidade do estágio e de outras oportunidades de aprendizagem extracurricular.
<p><u>Bolsas de Estudo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de publicações em jornais e editoras de prestígio; - Número de citações acadêmicas; - Número de orientados nos programas de pós-graduação; - Número de docentes agraciados com premiações acadêmicas; - Quantidade de subsídios externos para pesquisas; - Número de patentes e volume de receita proveniente da propriedade intelectual universitária. 	<p><u>Bolsas de Estudo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Grau de envolvimento estudantil nas atividades acadêmicas; - Grau de inclusão de bolsas de estudo e pesquisa no currículo; - Tendência de as bolsas firmarem os elos interdisciplinares e interdepartamentais; - Influência das bolsas de estudos e pesquisas sobre os profissionais liberais; - Influência das bolsas de estudos e pesquisas sobre os professores; - Número e potência de <i>spinoffs</i> em novas empresas.
<p>Medidas de Sucesso para o Modelo de Ecosistema Elaborado pelos autores</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Sucesso do Egresso 2) Transformação Social 3) Resolução de problemas sociais e empresariais 4) Contribuição científica 5) Engajamento Docente e Discente 6) Conexões profissionais mediadas por professores 	

Tratando de qualidade, podemos considerar também que a qualidade percebida passa inclusive pela visão do estudante enquanto “cliente” de uma instituição prestadora de serviços educacionais.

Nesta lógica, E7 traz uma contribuição importante para a compreensão de qualidade do serviço prestado pela instituição, apontando a necessidade de transparência com os resultados percebidos pelos alunos e o atendimento das expectativas destes estudantes enquanto “clientes”. Ele cita, por exemplo, para que se consolide um processo de entrada de novos estudantes por recomendação, é importante que haja transparência para divulgar comentários e avaliação dos alunos do serviço prestado. No entanto, se existe dúvidas sobre a qualidade da jornada deste estudante, pode haver receio da instituição na abertura destas informações. E7 coloca essa ideia como uma lógica da “linguagem de rastro”, utilizada nas práticas de marketing.

Tratar com transparência a satisfação dos clientes com os serviços prestados, é, segundo é E7 uma característica da era digital. Ele complementa que empresas nascidas no modelo industrial apresentam dificuldade de migração para o modelo digital, pois não tem a cultura de entrega da melhor jornada. E, na sua visão, essa pode ser a realidade para as instituições de ensino.

3.6 Fomentar a Diversidade Cultural

Aqui está um ponto fundamental do ecossistema para que se caracterize como uma organização inovadora. Fomentar a diversidade cultural pode proporcionar ricas trocas de experiências e colaboração no desenvolvimento de novos conhecimentos.

Nesta prática cultural, são consideradas ações como a internacionalização das instituições de ensino, a interdisciplinaridade e a abertura da universidade para parcerias com outras instituições e organizações sociais. Essas conexões tem a finalidade de colocar pessoas de diferentes contextos para criar um desenvolvimento colaborativo. Aprendemos com as diferenças e ampliamos nossas percepções quando ocorre a exposição ao novo. A diversidade cultural poderá ampliar a visão global de estudantes e pesquisadores e abrir espaços para que a criatividade e inovação aconteçam.

Em Stanford, nas conversas com os alunos, foi ressaltado por diversos momentos o quanto é rico poder dividir o ambiente de aprendizagem com pessoas do mundo inteiro. Naquela universidade, os estudantes dividem não só a sala de aula e laboratórios, mas também suas residências estudantis e

suas rotinas diárias. Isso é uma prática de convivência em muitas outras universidades, que pode ser mais ou menos estimulada, conforme os princípios e estrutura da instituição. No nosso entendimento, quanto mais diverso o ambiente, mais rico e produtivo ele será.

Na Univates, por exemplo, essa convivência de pessoas de diferentes realidades será facilitada pela construção de residências estudantis, que está em fase inicial. A UFLA já possui este tipo de alojamento para estudantes. Além das moradias presentes nestes dois casos, todas as cinco instituições relacionadas neste estudo demonstram um cuidado especial com a diversidade e com os espaços de convivência na universidade.

Sobre internacionalização, observamos práticas estruturadas em todas as cinco instituições, com destaque para a iniciativa da PUC-PR com o programa *American Academy* e outras iniciativas vinculadas.

3.7 Desenvolver Pessoas Integrais

Entendemos que o papel da educação é transformar as pessoas para que transformem a realidade. Essa transformação

engloba um conjunto de aspectos sociais, psíquicos, emocionais e culturais e não apenas o desenvolvimento de competências técnicas. A transformação passa primeiro por uma mobilização do estudante enquanto sujeito, que será um profissional e contribuirá para o desenvolvimento da sociedade.

O papel da universidade é muito mais amplo do que o papel que observamos que a maioria das instituições tem se ocupado. “A universidade tradicional precisa se envolver novamente com a questão de valores e renovar seu compromisso com o desenvolvimento do caráter” (CHRISTENSEN e EYRING, 2014, 341 p.).

Acreditamos que um propósito move o estudante para se engajar nos estudos e muitas vezes estes estudantes ainda não tiveram a clareza deste propósito. Entendemos que a universidade pode ser uma ponte para ampliar a consciência dos estudantes sobre o seu propósito naquela trajetória de formação e, assim, proporcionar oportunidades para o desenvolvimento integral do aluno enquanto sujeito.

Para enriquecer a descrição dessa prática estruturante, buscamos exemplos do Grupo Anima Educação, que já possui uma caminhada no propósito de ampliar a formação dos

estudantes para além do conhecimento técnico. O Grupo Anima é formado por instituições de ensino superior em sete diferentes estados, sendo eles São Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina, Paraná, Goiás, Bahia e Sergipe, atendendo mais de 100 mil alunos.

Inicialmente, essa instituição inseriu um componente curricular nos cursos de graduação para trabalhar o projeto de vida dos estudantes. Esse conteúdo foi tratado como Laboratório de Aprendizagem Integrada (LAI) e conduzido por professores mentores, que passaram por um processo de formação e acompanhamento para este novo papel docente. Essa iniciativa foi ampliada com a abertura da instituição para uma atuação ainda mais profunda proposta por um de seus professores, também Diretor de Inovação no grupo. O Prof. Rafael Ávila participou deste estudo como um dos especialistas que contribuíram para o modelo do ecossistema e trouxe também o seu relato de experiência na formação integral dos estudantes. Ele relata:

A ideia de levar o Yoga para sala de aula surgiu como uma evolução do LAI (Laboratório de Aprendizagem Integrada) e, por enquanto, está como uma disciplina optativa. O LAI aborda conceitos de criatividade e colaboração e o conteúdo de

Yoga aborda questões mais profundas, como meditação, mudança do estilo de vida, atividades físicas e espiritualidade. Entendemos que esses seriam pontos interessantes para introduzir na universidade. Começamos com 18 alunos e esse semestre teremos quase 250. Na medicina é onde teremos um número maior de alunos cursando este conteúdo. O curso de Medicina já possui disciplinas chamadas de humanísticas e, agora, uma delas será o Yoga. Então, o Yoga está como um componente curricular dentro de uma disciplina já existente no curso. Para os alunos dos outros cursos este conteúdo será ofertado como uma disciplina eletiva.

Ele comenta que este é um projeto que já está sendo pensando também para o ensino online:

Na medicina teremos uma disciplina híbrida, sendo uma semana presencial e três semanas por mês online. Estou usando metodologias contemporâneas e ferramentas digitais, ao mesmo tempo que um recurso antiquíssimo que é o Yoga.

Tentamos o tempo todo achar a mudança fora de nós, na estrutura, no sistema, longe. A verdadeira transformação, quando falamos de educação, passa por uma mudança interna. [E2]

Esse movimento começou primeiro com um projeto para os colaboradores da

Universidade. Pessoas de áreas críticas começaram a participar do projeto e notar os benefícios. Depois a área de Gestão de Pessoas participou de um curso desenvolvido especificamente para este público, falando de gratidão, justiça, coragem. Na sequência ampliamos para outras áreas, como TI e atendimento ao aluno. Em contato com a área de internacionalização, fiz a proposta de uma disciplina de Yoga em Inglês. A disciplina foi chamada de *Revolution*, porque *Revolution* tem escrito *love* ao contrário. Revolução pelo amor. A primeira turma teve 18 alunos, já a segunda teve 40, e a coisa foi ganhando escala até chegar como está hoje. Trouxe um médico da Universidade de Harvard, que fala sobre a aplicação de Yoga na escola de Medicina de Harvard para uma palestra aqui. Foi necessária uma sensibilização de toda a organização para fazer o projeto rodar. Esse olhar para a formação integral do aluno na Anima é uma jornada. Começamos a evoluir com habilidades socioemocionais, como pensamento crítico, resolução de problemas e outros. Agora estamos entrando em outra fase, um olhar para si. Um olhar para a mudança de estilo de vida no contemporâneo. Para desenvolver saúde mental, alta performance, a dimensão da espiritualidade, que não se confunde com a religiosidade. É como se fosse uma escala: de habilidades socioemocionais até esse olhar para dentro. Existem as habilidades técnicas e cognitivas que todas as escolas oferecem. Já foram atendidos mais 300 colaboradores fazendo Yoga regularmente. Já foram 70 alunos atendidos nas disciplinas e para o próximo ano serão 250, sendo 120 da Medicina.

Durante a imersão em Stanford, recebemos na entrada da igreja, que fica no ponto central do campus, um material de divulgação de um projeto para prática de Yoga e meditação que aconteciam naquele espaço (no altar na igreja). Por diversos momentos presenciamos naquela universidade ações voltadas para o desenvolvimento integral dos estudantes e comunidade e notamos ser este um ponto importante na formação dos estudantes por lá. Além das questões espirituais, aquela universidade desenvolve um conjunto de ações que trabalham aspectos físicos, com o incentivo aos esportes, e diversos outros movimentos para o desenvolvimento cultural e emocional.

Diário de Imersão

O espaço para a espiritualidade na Universidade

“Social, Emotional and Personality Development”

Ao chegar na igreja notamos um movimento diferente. Estavam montando uma barraca de *camping* no centro do altar e duas mulheres coordenavam o início da cerimônia. Uma delas, uma mulher de meia idade, elegante, vestindo uma túnica branca, com fitas douradas e um discreto sapato de salto, assumiu a posição em frente ao altar, bem próxima aos bancos onde estávamos. Com muita simpatia fez a abertura da cerimônia dizendo: “Não importa de onde você veio ou quem você é. Apenas venha conosco. Estamos muito felizes que você está aqui”. No altar estavam também uma jovem oriental, um homem negro e um casal, que pareciam locais da comunidade de Palo Alto. A diversidade estava naquele espaço de forma muito genuína. Não havia um protagonista. No momento em que a segunda coordenadora da cerimônia assumiu a fala ficou claro o motivo da barraca. Ela iniciou contando uma história pessoal quando se viu sozinha, na chuva e foi acolhida por uma pessoa em uma barraca como aquela. Relatou como naquele momento ela sentiu o

que era proteção. Ela disse que aquela barraca estava lá para tornar visível o que gostaria de comunicar. A sua fala estava claramente cheia de propósito e valores humanos. Começou a ler cartas dos alunos que falavam do bem receber, de amor, de relacionamento, da importância dos colegas de classe e ao final concluiu que estes estudantes haviam entendido a mensagem de Jesus sobre a vida. Ao final, ela disse sobre uma aluna que escreveu da sua preocupação com o Brasil. E perguntou aos presentes “*What we can do?*” (O que nós podemos fazer?). A sua fala era no sentido de mobilizar a comunidade acadêmica para refletir sobre os problemas sociais e buscar soluções. Ficou claro que esta era uma puta dos trabalhos feitos com grupos de alunos.

Diário de Imersão

O espaço para a espiritualidade na Universidade

**Hare Krishna, Hare Krishna, Krishna Krishna, Hare Hare
Hare Rama, Hare Rama, Rama Rama, Hare Hare**

Naquele dia, no calendário de eventos da Universidade apenas um evento estava ainda por começar, um *Spirituality Dinner* (Jantar de Espiritualidade), organizado pelo Conselho de Estudantes Hindus de Stanford. O encontro aconteceu na sala Bogotá, em um Centro Comunitário onde os alunos se reúnem à noite para estudos ou jantar. Os alunos foram chegando aos poucos e logo chegou um deles vestido com traje típico hindu, trazendo dois livros. O capítulo para a discussão daquele dia já havia circulado entre eles e o tema era o propósito da vida humana. No início da conversa ele perguntou quais eram os nossos objetivos de vida e os alunos ainda um pouco tímidos disseram: “ajudar pessoas”, “ser a melhor no que eu faço”, “ser um cientista famoso”, entre outros. Ele comentou cada um dos objetivos e destacou que havia algo em comum entre eles: todos tinham a felicidade como foco. Dentre os seus ensinamentos ele disse que os objetivos mais profundos da vida não mudam, que são como um gol em um jogo de futebol. As jogadas podem ser diferentes, mas o objeto permanece o mesmo. Completou que isso acontece pois os objetivos de vida estão ligados à nossa alma, que não muda. Podemos olhar para uma foto de quando eramos bem pequenos e nos reconhecer nela. Vamos notar que o nosso corpo parece completamente diferente agora e definitivamente não é o mesmo, mas a sua alma já estava lá e permanece imutável. Então, o que é reconhecido é a alma e não corpo, que se modificou

com o tempo. Os alunos ficaram reflexivos e a discussão continuou. Estavam naquela sala mentes brilhantes de jovens vindos da Índia. Talvez por isso, em um dado momento, a conversa se distanciou das reflexões filosóficas e foi para debates de alta complexidade sobre conhecimento e ignorância. O estudante que conduzia a reunião retomou a palavra e concluiu sugerindo novas leituras sobre o tema para os próximos encontros. Uma das jovens usava uma longa saia indiana e um *bindi* na testa, distribuiu entre os presentes um cordão com contos de madeira. Eles explicaram como seguiria a meditação e logo entoaram o *Hare Krishna*. Ficamos lá por alguns minutos e aconteceu como se uma grande energia fosse formada ao redor da mesa. Ao fim da meditação eles serviram as comidas indianas que já estavam em bandejas no canto da sala. Conversando com um dos alunos, um doutorando em ciência da computação, falamos sobre livros e citamos o “*Outliers*”. Ele abriu um sorriso e começou a contar a história. Contou que no passado era apenas um estudante que se interessava por polo aquático e sentava no fundo da sala. Até que um dia chegou atrasado na escola, a sala estava cheia e precisou sentar nas primeiras carteiras. Como de costume, ele cochilou durante a aula e foi quando o professor o chamou e sugeriu este livro. Estava ainda no ensino médio e aquele professor falou que ele poderia ser um “cara” como os do livro, fora de série. Hoje ele está em Stanford, fazendo o seu doutorado em computação e certamente terá uma carreira brilhante pela frente. Talvez aquele professor tenha mudado o rumo da sua vida. Difícil dizer qual foi o maior aprendizado daquela noite.

3.8 Potencializar o uso de tecnologias

O uso de tecnologias entra no ecossistema como uma prática estruturante que pode manter o processo de aprendizagem atualizado e interessante ao estudante. Além disso, a tecnologia pode permitir a redução de custos com o processo de formação e ainda facilitar o acompanhamento do desempenho dos professores. Como mencionado por

Christensen e Eyring (2014), a tecnologia na educação pode proporcionar um processo de “melhoria contínua, com qualidade cada vez maior e custo cada vez menor”.

Usar a tecnologia no processo de aprendizagem não é apenas incluir conteúdos em plataformas online, mas é explorar toda a potencialidade das ferramentas para tornar o ensino mais efetivo e acessível. Acreditamos que modelos híbridos de aprendizagem podem ressignificar o ensino EAD e presencial, de forma a aproveitar o melhor de cada modalidade.

Um dos entrevistados traz uma contribuição importante sobre o ensino totalmente a distância nos moldes como é ofertado hoje no Brasil.

O EAD é o que dá. Fazemos pesquisas com estudantes todos os anos sobre os cursos que querem fazer e os seus hábitos de estudo. Perguntamos se eles querem estudar presencial ou a distância. 99% diz que quer estudar presencial, querem estudar em uma universidade diurna, que tenha um *campus*, porque eles querem encontrar outros jovens e professores. Os jovens querem se relacionar e ter outras experiências na universidade, como jogar em um time de futebol, cantar no coral, alguns querem ir para o grupo de oração [E1].

A tecnologia não irá substituir a conexão humana, muito menos no processo educacional. Aprendemos por meio de

exemplos e contato. A tecnologia pode mediar o acesso ao conteúdo, fazer curadorias de material usando de inteligência artificial e outras facilidades. Mas acreditamos que não é apenas pelo conhecimento que os jovens estão na universidade. “Eles estão ali porque a vida na idade que eles está ali. É em busca disso que eles também vão. Porque o conhecimento pode estar todo na internet” [E1].

As pessoas querem trocas produtivas que acontecem no contato com os outros. Esse contato no mundo físico e presencial ainda nos parece bastante intenso e fluido. E1 traz mais alguns pontos que queremos destacar. Ele diz:

Então as pessoas pensam que o jovem, porque já tem um *smartphone* e já fez um curso de línguas pela internet, vai direto para o ensino a distância. Mas ele não quer ir, ele quer o ensino presencial e quer ir para as universidades tradicionais. O que ocorre é que não tem vaga para todo mundo ou ele não consegue pagar a vaga que tem. Ele acaba indo por exclusão e não por opção. Apenas uma pequena parcela dos estudantes tem o EAD como primeira opção.

Na visão de E1, O ensino a distância precisa se reinventar para ter perenidade. Em pouco tempo o modelo de conteúdo “empacotado” para EAD não atingirá mais as expectativas dos estudantes. Além disso, as *Edtechs*, mesmo

com um modelo ainda *pocket and delivery* (empacota e entrega), vão ganhar espaço no mercado. Estas empresas estão buscando desenvolver os conteúdos e atividades dentro do modelo do *microlearning*¹⁸, que pode ser uma tendência na educação.

E1 cita um aspecto interessante do perfil do estudante brasileiro que pode direcionar o modelo da mediação tecnológica na educação no país. Ele chama a atenção para o componente cultural do perfil do aluno de origem latino que, segundo ele, tende a não se adaptar à automação completa. Segundo este entrevistado, por questões culturais, provavelmente a interlocução humana ainda será um fator importante na inserção da tecnologia na educação.

O nosso recorte cultural é de uma matriz predominantemente latina, que credita a aprendizagem a alguém que ensina. A matriz africana, que também exerce influência no perfil brasileiro, é relacional e interativa. Uma matriz alemã ou norte americana, por exemplo, é de mais independência. Aqui no Brasil fazemos tudo pelas crianças. Como vamos querer que uma criança criada assim chegue no ensino superior e lide bem com autoaprendizagem, sem professor, apenas com mediação da tecnologia [E1].

¹⁸ *Microlearning*: conteúdos organizados em pequenas partes e disponibilizados por meio de tecnologias digitais, como vídeos, por exemplo.

E4 complementa essa ideia dizendo que seria importante preparar o aluno para aprender de forma mais autônoma. Como exemplo, E1 cita:

Os americanos têm a *Khah Academy* como o supressumo da autoaprendizagem para os jovens de lá. Esse modelo não tem professor, apenas a voz de um professor e uma tela escura onde surgem letras, gráficos, conforme a narração. Esse modelo não funciona no Brasil, pois o nosso aluno quer ver o professor, não quer apenas ouvir uma voz.

Acreditamos que veremos em pouco tempo uma redefinição das modalidades de ensino. Talvez o caminho para a mediação tecnológica na educação seja a combinação de um modelo presencial e EAD, em uma nova configuração híbrida. Mais tecnologia no modelo presencial e, por outro lado, mais interatividade de alunos e professores no ensino a distância. “Hoje já existem tecnologias que permitem uma interação de alto nível 100% online” [E6].

Entendemos que mesmo com o avanço tecnológico, o contato presencial da comunidade acadêmica não perderá importância. Acreditamos que se o aluno vai buscar novos relacionamentos na universidade, provavelmente ele terá mais possibilidades de se transformar pelo contato humano. Se este estudante fica restrito ao conteúdo online e uma aprendizagem

inteiramente mediada por tecnologia, provavelmente o impacto da educação pode ser reduzido. No entanto, não podemos desconsiderar a possibilidade de outros avanços tecnológicos que deixem a interação digital ainda mais próxima do que hoje é a interação presencial.

“É possível tirar o que há de melhor nas duas modalidades [EAD e presencial] e para isso temos o *blended learning*” [E6]. Nessa terceira modalidade, E6 aponta que podemos lançar mão do conceito de sala de aula invertida, ou *flipped classroom*. Ele explica:

O estudante tem acesso ao conteúdo de forma online, cada um no seu próprio ritmo, e os momentos presenciais são utilizados para aplicação deste conteúdo. Nestes encontros, podem ser aplicadas metodologias ativas de aprendizagem e problematização, por exemplo [E6].

Com este processo acontece uma inversão completa do modelo tradicional de sala de aula.

Esse é um exemplo de como a tecnologia pode mediar o processo de aprendizagem. No entanto, as possibilidades não se esgotam por aí. Em uma lógica de ecossistema, a instituição deve buscar constantemente a atualização tecnológica por meio de sua rede de conexões.

4. Aspectos Transversais

4.1 Empoderamento

Observamos que grandes universidades se encarregam de formar os alunos para se tornarem referências em organizações sociais ou empresas. Mas essa não é a realidade de todas as instituições de ensino, mesmo havendo um potencial de desenvolvimento de grandes profissionais, a maioria parece se contentar em passar conteúdos técnicos para atuação em áreas específicas. Talvez esse modelo de ensino esteja mesmo em risco de extinção.

A universidade pode ser o caminho para trazer à tona toda a capacidade criativa e produtiva dos jovens em formação. Empoderar os estudantes em seu percurso formativo pode fazer toda a diferença no perfil dos profissionais do futuro. Para isso, a instituição como um todo deve estar empoderada no seu lugar de formar as gerações futuras, com um forte corpo docente imbuído deste mesmo propósito.

Na Universidade de Stanford, o empoderamento é notado em todas as ações. Isso provavelmente tem uma relação direta com o *status* da universidade e o orgulho dos professores

e estudantes por fazerem parte daquele ecossistema. El comenta que em Stanford, o empoderamento de alunos e professores é visível e existe um núcleo propositivo que estimula ensaios de inovação. Ele complementa que no Brasil é importante uma atenção com aspectos culturais para que o empoderamento seja fortalecido.

Entendemos que existem caminhos para que esse empoderamento seja uma realidade nas universidades brasileiras, como já acontece em algumas delas. Para isso, o ecossistema precisa se fortalecer e professores e estudantes entenderem que fazem parte de algo maior.

A formação integral das pessoas dentro do ecossistema também pode contribuir muito nesse processo de empoderamento. O Prof. Rafael Ávila citado anteriormente traz um exemplo de como práticas como a Yoga podem contribuir neste processo:

Quando falamos de empoderamento, a pessoa precisa ser capaz de lidar com a realidade, seja ela qual for, sem julgá-la, e se tornar um sujeito mais consciente. A Yoga pode abrir este espaço na formação dos estudantes.

É preciso tocar em aspectos mais profundos que envolvem autoestima e a crença de que é possível ser mais e fazer mais pela sociedade.

O empoderamento passa pela capacidade de se qualificar para atravessar a realidade. [E2]

E3 traz também uma contribuição sobre empoderamento. Conta de uma pequena faculdade no interior do Maranhão onde os alunos são empoderados pela instituição e acreditam que são capazes de sair de lá para trabalhar em outro país, modificar a sua realidade, “criar uma *startup*, ganhar um milhão de reais e mudar o mundo”.

O empoderamento está no modelo de ecossistema como um aspecto transversal que é movido pelos agentes, reforçado pelas práticas estruturantes e influencia toda a dinâmica do ecossistema. Podemos citar aqui algumas das relações mais diretas do Empoderamento mapeadas no modelo:

- Professores capacitados e engajados com a formação dos estudantes podem gerar a segurança necessária para o aluno se abrir ao processo de desenvolvimento.
- A diversidade cultural e a abertura dos espaços de aprendizagem podem proporcionar contato com pessoas que ampliam as possibilidades de atuação dos estudantes.
- O uso de tecnologias e metodologias diversificadas pode abrir espaço para a criatividade e o posicionamento dos estudantes, proporcionando um ambiente de experimentação e desenvolvimento coletivo.
- O incentivo à ciência e transferência de conhecimentos e tecnologias pode concretizar a ideia de que é possível fazer algo para transformar a sociedade e resolver problemas contemporâneos.
- A participação ativa dos agentes (universidade, comunidade, governo, empresas e egressos) no ambiente formativo, fortalece a atmosfera de empoderamento dos jovens que estão em busca de um espaço na vida profissional e social.

Diário de Imersão

O Empoderamento

Observando os diferentes espaços nos arredores de Stanford parece que a próxima geração de estudantes está ali, rolando na grama e nadando nas fontes da universidade. Ao ver aquelas crianças sendo encorajadas pelos pais a não deixarem passar o desejo da experiência – de entrar de roupa e tudo na fonte, por exemplo, logo se nota o quanto o estímulo do ambiente e a liberdade para a ação podem fazer a diferença na formação destes jovens. – “Vá em frente!” Disse um pai ao filho que já colocava o seu pé na fonte de água. – “Você vai apenas ficar molhado se entrar aí”. E ele foi de corpo inteiro. Os estudantes fazem exatamente o mesmo, nadam nas fontes e se jogam nos gramados dos jardins. É como se houvesse aqui uma atmosfera de empoderamento, autonomia e responsabilização. “Vocês serão os melhores e poderão escolher por propósito o melhor projeto para a sua vida”, essas foram as palavras de um professor, em um workshop sobre carreira ministrado aos alunos da graduação. De fato, a liberdade e o empoderamento são visíveis por lá.

Diário de Imersão

A formação dos alunos para carreiras de sucesso

Let's have an awesome time doing Science.

LKSC Berg Hall

Este evento parecia um espaço de empoderamento do aluno para ser um cientista. Explicaram inicialmente o que é ser um cientista e na sequência deram exemplos de caminhos a seguir dentro da ciência. Os eventos estão sempre cheios de alunos. Oferecem lanches e almoços, pois muitos destes encontros ocorrem nos intervalos das aulas. Os alunos não estão em seus telefones, embora provavelmente a grande maioria deles tenham dispositivos de última geração na mochila. É possível perceber que alguns deles até utilizam os notebooks para anotações. Os palestrantes vêm de universidades do mundo inteiro para compartilhar suas pesquisas e são apresentados pelos alunos. O conteúdo de uma das palestras era sobre como desenvolver habilidades sociais e emocionais, essa parece ser uma preocupação por lá. É perceptível que os próprios estudantes trabalham ativamente na organização dos eventos.

Os palestrantes parecem todos especialistas em *Storytelling*. São dinâmicos e contam suas histórias de vida aos alunos. Existe uma proximidade enorme entre professores e a “plateia”, como se tudo que estivessem falando fosse possível para cada um dos estudantes. Os estudantes eram encorajados a ser o melhor profissional, na melhor empresa, que escolherem por propósito de vida. Esse foi o conteúdo de uma palestra intitulada como “*Things I Wish I Knew about job applications*” (Coisas que eu gostaria de saber sobre aplicações para emprego). Essa palestra foi ministrada por um ex-aluno (*Alumni*), hoje professor de Stanford e profissional de sucesso, que contava sua trajetória, com passagens pela Intel, IBM e outras grandes companhias. Ele dizia: “*do (and publish) work that people care about*” - faça (e publique) trabalhos com os quais as pessoas se importam. Os estudantes, com olhares atentos, pareciam estar prontos para mudar o mundo.

Na escola de design, a *d.School*, acontecia uma palestra sobre como planejar suas finanças após Stanford. Aproximadamente 200 alunos ocupavam as cadeiras naquele galpão de inovação. O evento foi conduzido por uma empresa de investimentos e parecia mesmo um coquetel, até espumante foi servido aos alunos. Enquanto a palestra acontecia, professores estavam com alunos em salas de vidro abertas ao redor do galpão, provavelmente orientando seus projetos de pesquisa.

4.2 Orgulho de Pertencer

É da natureza humana o desejo de pertencer a algo maior, seja uma família, um grupo, uma empresa ou uma sociedade organizada. As pessoas se reúnem em prol de objetivos comuns e se tornam mais fortes nessas relações. Pensar em um modelo de ecossistema vinculado às universidades traz esse sentido de pertencimento, o que pode desencadear uma forte relação ganha-ganha.

Para que o sentimento de orgulho seja fomentado é preciso que exista uma identificação de valores e propósitos, ao mesmo tempo em que é notada a real contribuição do arranjo organizacional para todos os envolvidos. Por exemplo, o aluno deve ter orgulho de sua formadora e do que evoluiu em seu processo formativo. A universidade deve ter orgulho do produto de seu trabalho, que pode se concretizar no sucesso dos estudantes e no desenvolvimento regional. A comunidade e governo devem se orgulhar de sediar aquele espaço de desenvolvimento e poder se beneficiar de seus ambientes e serviços. As empresas devem se orgulhar de contribuir para a dinâmica do ecossistema e de absorver profissionais altamente capacitados para retroalimentar toda a cadeia. Por fim, destacamos que o egresso precisa se orgulhar muito de todo esse sistema de formação, pois o seu sucesso e recomendação é a prova concreta de que o sistema está cumprindo o seu propósito e deve continuar existindo.

O orgulho de pertencer não é um sentimento que se estabelece em relações superficiais. Esse é um sentimento que precisa ser cultivado de forma genuína. E2 traz uma importante contribuição neste tema quando diz:

Você se torna orgulhoso [de pertencer] quando a escola te ouve como sujeito. Temos saudade de uma escola que nos acolheu e não daquela que estabeleceu uma relação pragmática, ou que trocou dinheiro por serviços ou diploma.

Sentimos pertencentes ao lugar que nos empoderou. [E2]

E3 contribui com relatos de sua experiência em que nota esse orgulho de pertencer em instituições brasileiras e cita o Insper, PUC e FVG como exemplos. No entanto, ele alerta que é difícil criar essa identidade de pertencimento. “Quem está ali oferecendo apenas um ensino tradicional não vai conseguir fazer” [E3]. É preciso esforço, desejo e propósito por parte da instituição.

O aluno só sente esse orgulho quando percebe que está crescendo e se transformando, quando sente que a formação está fazendo sentido para ele. [E3]

Para fechar a ideia de pertencimento, damos destaque novamente à importância do envolvimento regional da universidade com a comunidade, empresas e governo. A universidade fechada em seus muros não provoca o impacto que é necessário para que as pessoas tenham orgulho de fazer parte.

Diário de Imersão

Orgulho de Pertencer

A celebração do sucesso do aluno e das pesquisas da universidade

No final de mais um dia de imersão na Universidade de Stanford, estivemos em um evento que acontecia na Escola de Educação. Era um auditório cheio de alunos e professores e parecia realmente uma festa! Com música no palco, pessoas dançando, cantando e aplaudindo. Quando a música parou, uma aluna recentemente aprovada para o doutorado em Engenharia sobe ao palco e começa o discurso. “*I love Stanford! I love California!*” (Eu amo Stanford! Eu amo a Califórnia!), dizia ela. Contou da sua experiência como aluna da graduação e mestrado, da sua felicidade por estar agora ingressando no doutorado e deu alguns conselhos para os estudantes na plateia. “Apenas aproveite seu tempo aqui”, ela falava. “Mantenha seus amigos próximos de você, eles vão te ajudar muito nessa transição”. “Tenha o melhor tempo aqui!”, ela repetia. Demonstrava toda a sua felicidade ao dizer que lá ela podia passar o dia inteiro em aulas e palestras e ainda almoçar com os amigos nos jardins. Que é claro que sempre tinha muita coisa para fazer e que no início pensava que ficaria louca, mas com o tempo viu que deu conta de tudo isso e estava muito feliz. Dizia ainda para que os alunos não se preocupassem com o tema das aulas ou palestras, que deveriam apenas ir onde tivessem vontade e aproveitar a experiência. Falou com muita ênfase que os professores estão lá apenas preocupados em fazer você (aluno) se tornar uma pessoa melhor. E continuava: “Faça os seus relacionamentos agora! Você nunca saberá quando vai precisar de ajuda. Você não poderá voltar nesse tempo. Se quiser falar com um professor, simplesmente vá até a sua sala e fale com ele. Eles já possuem as conexões profissionais (*job connections*), explore isso em seus professores! Não fique só dentro da biblioteca! E boa sorte na sua aplicação, caso queira tentar o doutorado aqui.”

Após o discurso dessa aluna, uma professora subiu ao palco para receber uma premiação e agradecer. Neste momento ficou claro que era um evento para celebrar as pesquisas de destaque da universidade. Mais alguns professores e alunos foram homenageados naquela oportunidade. A apresentadora fez um breve discurso ressaltando os pontos positivos de um dos homenageados, dizendo que ele se dedicava muito aos alunos e ficava até muito tarde com eles em orientações. Uma das alunas homenageadas foi muito aplaudida. Ela se emocionou muito, estava acompanhada por duas outras pessoas, uma com um traje típico indiano e outra com traje típico mulçumano. A aluna falava de engajamento e propósito. Parecia estar ali realizando um sonho de vida. Usava uma camiseta escrita “*Pro-black is not anti-white*”. Ao afinal, o apresentador disse que as pessoas esperam muito por aquele momento e que ele estava muito feliz com as conquistas de todos. Naquela cerimônia o sucesso na pesquisa era celebrado com gestos simples. Diziam “*thank you for all hard work!*” (obrigado por todo trabalho duro), entregavam flores e um presente em uma pequena sacola de papel. Impossível descrever toda a energia da festa naquele auditório!

4.3 Acesso à Universidade

Pode parecer que estamos descrevendo um modelo utópico de universidade para o Brasil, mas não é esse o propósito deste trabalho. Estamos apontando caminhos para a inovação nas universidades e para isso é preciso tratar também de como viabilizar o modelo de ecossistema proposto.

O modelo de ensino superior predominante no Brasil está estruturado para que os alunos ou seus familiares se responsabilizem pelo pagamento de mensalidades por um curso

superior na rede privada e o governo fique com responsabilidade de custear a estrutura nas instituições públicas. Existe hoje uma forte dependência financeira das mensalidades da graduação nas instituições privadas. Na rede pública, as universidades ficam condicionadas às políticas governamentais de investimento em educação.

Existem aproximações do governo com a iniciativa privada por meio de programas de bolsas e financiamentos. Existem também aproximações das empresas com instituições públicas e privadas para viabilizar projetos conjuntos. No entanto, notamos que estes ainda são movimentos embrionários e que não alcançam toda a rede de ensino superior do país. O que ainda prevalece é a lógica de que conseguem vagas na rede pública os alunos com melhor desempenho em processos seletivos específicos e com grande viés técnico, como o vestibular e o ENEM¹⁹. Na rede privada, em sua maioria, conseguem as vagas quem possui condições financeiras para pagar por elas e apresentam condições mínimas de ingressar no ensino superior.

¹⁹ ENEM: Exame Nacional do Ensino Médio.

Estamos dizendo de uma necessidade de ampliar o acesso à universidade. Esse acesso pode ocorrer por meio de cursos formais ou por meio de projetos, ações e abertura de espaços. Esse é um conceito que vai além das iniciativas de extensão universitária já existentes nas instituições. Estamos falando de uma cultura de mais permeabilidade dos agentes do ecossistema na universidade.

Falando de acesso de aluno regular em cursos de graduação ou pós-graduação, entendemos que as empresas podem atuar de uma forma mais ativa como grandes parceiras para viabilizar a permanência dos estudantes nestes cursos. Ouvimos constantes relatos do meio empresarial de que os alunos egressos das universidades precisam passar por um processo formativo adicional, pois não chegam no mercado com as competências técnicas e comportamentais necessárias para a atuação profissional. É como se estivéssemos ocupando o tempo dos estudantes com questões que não serão úteis para a vida profissional. Ao mesmo tempo, estamos consumindo recursos para esse processo formativo pouco eficaz. Parece que isso não faz muito sentido em uma nova lógica social de otimização de tempo e recursos. A efetiva aproximação dos agentes do

ecossistema pode trazer uma equação mais produtiva para o processo formativo dos estudantes.

Pensando em alternativas para viabilizar financeiramente a entrada de mais jovens no ensino de qualidade E1 traz um exemplo internacional: “na Califórnia já existem modelos de instituições de ensino em que o aluno paga pela sua formação após formado, se conseguir um emprego.”

Este entrevistado trouxe também um caso brasileiro:

Temos o exemplo de um programa da Ambev em uma cidade no Sul do país, em que a empresa está pagando o curso e está pagando também o aluno para estudar, pois tem interesse nas competências que serão desenvolvidas. É uma iniciativa que não vem de dentro da universidade, mas sim da empresa. O aluno pode ter acesso à formação e alguém paga por isso [E1].

E4 fortalece essa ideia de parcerias para viabilizar o acesso às universidades: “Penso a universidade do futuro não sendo mantida apenas por matrículas”. Em um modelo em que o aluno precisa trabalhar em atividades desconectadas da sua formação para se manter no ensino superior, provavelmente continuaremos com as dificuldades de engajamento destes alunos. E uma universidade dependente do pagamento de matrículas retroalimenta essa lógica do sistema educacional.

*A lógica de ecossistema deve permitir
acesso ao conhecimento gerado na
universidade por diversas formas ou
canais. [E2]*

Para fechar a compreensão deste aspecto transversal do ecossistema, reforçamos a ideia de que entendemos como “acesso” as diversas formas por onde pessoas e empresas podem chegar aos conhecimentos e recursos da universidade. A diversificação de possibilidades de acesso pode trazer mais sustentabilidade financeira ao ensino superior e diversificar as fontes de receita.

Os casos da PUC-RS e Univates retratam bem essa realidade em instituições brasileiras, pois apresentam práticas consolidadas de fontes diversificadas de receita. Na PUC-RS por meio do parque tecnológico (Tecnopuc) e na Univates por meio de prestações de serviço da universidade nas áreas da saúde e educação.

4.4 Cultura Fortalecida

Os aspectos transversais do ecossistema não afetam apenas a dinâmica de alunos e professores e isso fica bem claro quando tratamos deste último aspecto: a cultura. Todo esse ecossistema é também alimentado por profissionais e gestores educacionais que atuam na instituição. Por esse motivo, não podemos deixar de lado o importante papel da cultura organizacional fortalecida nos princípios de um ecossistema. Essa cultura organizacional presente nas atitudes de todas as pessoas da rede que compõe a universidade foi um ponto muito reforçado por E5 durante a entrevista.

Cada pessoa dentro da organização deve representar a essência da cultura de ecossistema. Para que isso aconteça, é importante que sejam desenvolvidas ações consistentes de fortalecimento da cultura. Mantenedores, líderes, professores, coordenadores e colaboradores administrativos devem ser preparados constantemente para manter viva a cultura de conexões para o aprendizado.

Esse aspecto da cultura foi também discutido por Bourton R. Clark (1998) quando aponta os elementos de uma universidade empreendedora. A “Cultura Empreendedora Integrada” aparece como um dos pontos fundamentais do seu modelo.

5. Princípios para a constituição de um Ecosistema de Inovação

Consideramos que a universidade pode ser o ponto central de um ecossistema que contribui para o processo de formação dos estudantes com uma visão global e uma forte atuação regional. Por meio deste modelo, a universidade pode influenciar ainda mais e de uma forma mais direta o desenvolvimento da região onde está sediada. A universidade pode criar pontes de acesso aos agentes deste ecossistema e fomentar uma formação integral dos estudantes e colaboradores. Seguindo este modelo a instituição caminhará pautada em práticas estruturantes, conectada com o mundo e poderá criar solucionadores de problemas.

A experiência universitária é abordada neste estudo como um conjunto de vivências dos estudantes, em interação com professores, mentores, colegas, comunidade e empresas. O modelo proposto avança além do conceito de universidade empreendedora estudado por Burton R. Clark (1998), além da Hélice Tríplice estudada por Etzkowitz (2017), além dos

aspectos do DNA da universidade inovadora descritos por Christensen e Eyring (2014) e além do tripé seguido hoje por grande parte das universidades no Brasil, formado por Ensino, Pesquisa e Extensão. No Quadro 2, página 165, fica claro este comparativo teórico.

Neste capítulo trazemos a consolidação do modelo de ecossistemas de inovação vinculados às universidades, que foi separado didaticamente nos capítulos anteriores. Tratamos aqui de pontos fundamentais para pensarmos a relação das instituições com a comunidade interna e o entorno, considerando as particularidades do contexto brasileiro. Refletimos sobre como fazer a gestão do modelo das instituições para romper com o paradigma dos “muros” das universidades e fomentar a construção de redes para a experimentação das inovações da pós-modernidade.

Na sequência, estão descritos aspectos da essência do modelo que foi detalhado ao longo deste trabalho.

O ecossistema proposto engloba os seguintes aspectos:

Agentes envolvidos:

1. A **Universidade** é vista como o principal agente e ponto central de equilíbrio e articulação do ecossistema de

inovação. O seu papel fundamental é estimular o processo de conexão entre os demais agentes, para criar um espaço de aprendizagem conectado.

2. O **Governo** entendido como ponto de apoio às iniciativas e de abertura de caminhos para que as conexões aconteçam entre todos os agentes do ecossistema.
3. As **Empresas** são agentes de fomento e identificação dos problemas reais a serem resolvidos pela comunidade acadêmica, incentivando a inovação e viabilizando estudos e pesquisas.
4. Os **Egressos** entendidos como central no modelo com uma participação ativa, sendo conexão e ponto de apoio para o desenvolvimento dos estudantes em formação.
5. A **Comunidade** deve estar inserida nos espaços de aprendizagem e inovação, desfrutando dos benefícios desse desenvolvimento e, ao mesmo tempo, contribuindo para o fortalecimento das instituições.

Práticas Estruturantes:

1. **Formar Professores** para sustentar o modelo proposto, inspirar a prática discente e atuar como mentores do desenvolvimento integral dos estudantes.

2. **Abrir os Espaços de Aprendizagem** para modelos descentralizados, informais e colaborativos para viabilizar as trocas e construções coletivas em uma convivência espontânea e produtiva.
3. **Incentivar a Ciência e Transferência de conhecimento/tecnologia** de alto nível e com grande contribuição para o desenvolvimento social. Esse movimento deve ser apoiado e financiada pelos agentes do ecossistema.
4. **Buscar Metodologia de Aprendizagem** para manter a constante atualização dos modelos acadêmicos e estimular o interesse e engajamento dos estudantes.
5. **Prezar pela Qualidade do Ensino**, mantendo a responsabilidade com o processo formativo dos estudantes e buscando formas significativas de mensurar a evolução da aprendizagem e resultados acadêmicos.
6. **Fomentar a Diversidade Cultural** para que aconteçam trocas entre pessoas diferentes para o desenvolvimento criativo e colaborativo.

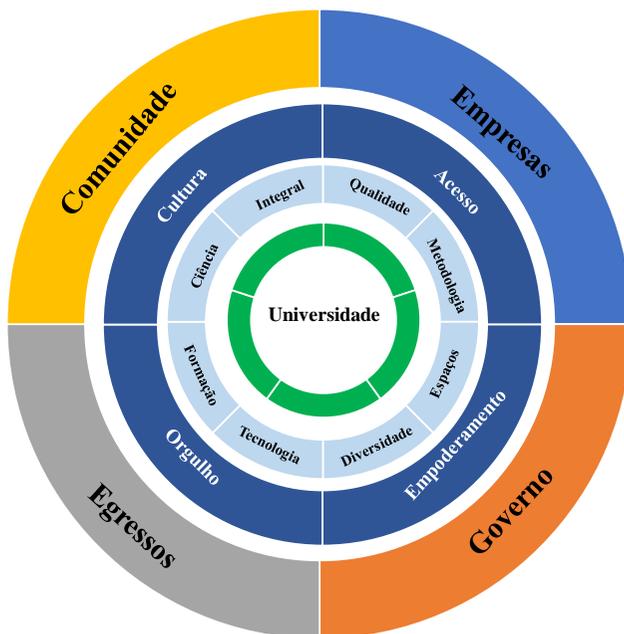
7. **Desenvolver Pessoas Integrais**, cuidando de aspectos técnicos, comportamentais e atitudinais, com um olhar para formação para a vida e carreira.
8. **Potencializar o uso de tecnologias** para a evolução de processos administrativos e mediação do processo de aprendizagem para que os estudos sejam acessíveis, de alto nível técnico e conectados com a dinâmica da sociedade.

Aspectos transversais

1. **Empoderamento** de estudantes, professores e colaboradores para que o ecossistema seja retroalimentado, com ganhos para todos os agentes envolvidos.
2. **Acesso à Universidade** pensado como viabilização financeira, para permitir a permanência de estudantes, professores, pesquisadores e comunidade ativos e engajados nos estudos e pesquisas. Acesso entendido também como portas abertas para o compartilhamento de conhecimentos, prestação de serviços diversos e utilização dos espaços da universidade.

3. **Orgulho de Pertencer** fomentado em toda a rede parceira e movido por um propósito comum de formar as gerações futuras para o desenvolvimento social.
4. **Cultura Fortalecida** para que todas as pessoas envolvidas no ecossistema tenham clareza do seu papel e do seu propósito.

Figura 2 – Modelo de Ecossistema de Inovação. Elaborado pelos autores.



Os elementos para a elaboração deste modelo de ecossistema de inovação tiveram como base um conjunto de evidências coletadas durante a pesquisa, considerando referenciais teóricos, entrevistas com especialistas e visitas às instituições de ensino. Nos quadros abaixo, estão representados resumos das evidências coletadas nos modelos teóricos e nas práticas das instituições nacionais e a internacional, consideradas neste estudo. Estão relacionadas apenas as práticas que se destacaram nas instituições, em cada elemento.

Quadro 2 – Quadro comparativo de elementos gerais dos referenciais teóricos para universidades inovadoras de Clark (1998), Etzkowitz (2017) e Christensen e Eyring (2014) e práticas das instituições.

Agentes	
Universidade	1. A Universidade como principal agente e ponto central de equilíbrio e articulação do ecossistema de inovação. O seu papel fundamental é estimular o processo de conexão entre os demais agentes.
Universidade Empreendedora (Clark)	É importante a existência de um núcleo de direção fortalecido e profissional, com autonomia e responsabilidade.
Hélíce Triplíce (Etzkowitz)	Independência - A universidade precisa estar como uma instituição relativamente independente , no ponto de vista de gestão.
Universidade Inovadora (Christensen e Eyring)	A Universidade deve estar imbuída do papel de descobrir novos conhecimentos . Presença de equipes de grande peso e com engajamento administrativo . Convivência no campus da universidade. Flexibilidade para períodos de férias ou estágios durante a graduação. Funcionamento no ano inteiro.
Stanford	Protagoniza o desenvolvimento regional e forma profissionais de grande referência para o mundo inteiro, nas diferentes áreas do conhecimento. O campus é um diferencial. Possui forte conexão com empresas e egressos e produções científicas de alto impacto . Forte orgulho de pertencer . Instituição privada.
PUC-RS	É referência nacional por sediar um parque tecnológico (Tecnopuc) e conexão com grandes empresas e mantém modelos tradicionais de cursos de graduação de alta qualidade. Forte orgulho de pertencer . Instituição confessional.
PUC-PR	Mantém um padrão tradicional de formação superior e apresenta Iniciativas bem estruturadas de inovação do modelo acadêmico. Forte orgulho de pertencer . Instituição confessional.

Agentes	
Universidade	1. A Universidade como principal agente e ponto central de equilíbrio e articulação do ecossistema de inovação. O seu papel fundamental é estimular o processo de conexão entre os demais agentes.
UFLA	Produção científica e formação em pós-graduação destacadas. Na graduação forma profissionais de referência nacional principalmente em sua área mais tradicional, a de ciências agrárias, explora as potencialidades do campus e impacta o desenvolvimento regional. Forte orgulho de pertencer. Instituição Pública.
UNIVATES	Forte conexão com a comunidade regional, forte parceria com governo municipal, possui o campus como um diferencial. É referência nacional em resultados obtidos de fontes alternativas de receita. Possui um núcleo de gestão fortalecido. Forte orgulho de pertencer. Instituição Comunitária.
ANIMA	Possui núcleo de gestão fortalecido, abertura para inovação , investimento em novos espaços de aprendizagem , busca de novas metodologias , preocupação com a formação e reconhecimento docente . Forte orgulho de pertencer . Grupo educacional privado, com fins lucrativos, listado na bolsa de valores.

Quadro 3 – Quadro comparativo de elementos gerais dos modelos teóricos para universidades inovadoras de (1998), Etzkowitz (2017) e Christensen e Eyring (2014) e práticas das instituições, referente a interação com os demais agentes do ecossistema.

Agentes	
Governo	2. O Governo como ponto de apoio às iniciativas e de abertura de caminhos para que as conexões aconteçam entre todos os agentes do ecossistema.
Hélíce Triplíce (Etzkowitz)	Interação e reciprocidade - A universidade interage com o governo
Stanford	Governo incentiva financeiramente a universidade, com a construção de laboratórios e outras parcerias.
PUC-RS	Grande parceria para viabilizar e manter o parque tecnológico.
UFLA	O governo federal é o principal mantenedor da universidade, que também tem fontes de recursos em projetos e rendas próprias.
UNIVATES	O município mantém um relação próxima e demanda serviços de gestão em saúde e educação.
Empresas	3. As Empresas como agentes de fomento e identificação dos problemas reais a serem resolvidos pela comunidade acadêmica, incentivando a inovação e viabilizando estudos e pesquisas.
Universidade Empreendedora (Clark)	"Periferia expandida do desenvolvimento" para transferência de pesquisa e parcerias com a indústria.
Hélíce Triplíce (Etzkowitz)	Interação e reciprocidade - A universidade interage com a indústria.
Stanford	As empresas são parceiras para viabilizar a formação dos estudantes e absorver talentos.
PUC-RS	Forte conexão com empresas nacionais e internacionais de diferentes portes em função do parque tecnológico. Parceria com outras instituições de ensino da região.
PUC-PR	Apresenta boas iniciativas de conexão com empresas.
UFLA	Conexão com empresas para pesquisas nas áreas agrárias e oferta de profissionais para este mercado.
UNIVATES	Iniciativas de conexão com as empresas para viabilizar o parque tecnológico. Prestação de serviços em análises clínicas para empresas regionais.
ANIMA	Parcerias com empresas para fomentar iniciativas de inovação.

Agentes	
Egresso	4. Os Egressos com uma participação ativa, sendo conexão e ponto de apoio para o desenvolvimento dos estudantes em formação.
Universidade Inovadora (Christensen e Eyring)	A universidade precisa se preocupar em construir um projeto de formação que garanta a empregabilidade do estudante.
Stanford	O egresso é absorvido rapidamente pelo mercado e participa ativamente de ações da universidade, colaborando inclusive financeiramente para o desenvolvimento da instituição.
Comunidade	5. A Comunidade local inserida nos espaços de aprendizagem e inovação, desfrutando dos benefícios desse desenvolvimento e ao mesmo tempo contribuindo para o fortalecimento das instituições.
Universidade Empreendedora (Clark)	"Periferia expandida do desenvolvimento" para transferência de pesquisa e parcerias com a indústria.
Stanford	Forte envolvimento da comunidade e grande abertura para participação em ações da universidade. Esse é um ponto de destaque desta instituição.
PUC-RS	Forte conexão com a comunidade profissional e empreendedores.
PUC-PR	Apresenta iniciativas de envolvimento com a comunidade por meio de projetos sociais.
UFLA	Apresenta iniciativas de envolvimento com a comunidade por meio de projetos sociais e abertura para utilização do <i>campus</i> .
UNIVATES	Forte conexão com a comunidade, inclusive para gestão da universidade, por se tratar de uma instituição comunitária.
ANIMA	Apresenta iniciativas de aproximação com a comunidade e abertura de portas da universidade para utilização do <i>campus</i> .

Quadro 4 – Quadro comparativo de práticas estruturantes.

Práticas Estruturantes	
Professores	1. Formar Professores para sustentar o modelo proposto, inspirar a prática discente e atuar como mentores do desenvolvimento integral dos estudantes.
Universidade Inovadora (Christensen e Eyring)	É preciso que a universidade invista em treinamento e retenção de professores para que tenha equipes de grande peso acadêmico, com abertura para inovação, com disposição para colaboração interdepartamental, foco na mentoria estudantil e disponibilidade para interação pessoal fora de sala.
Stanford	Professores com forte formação acadêmica, experiências internacionais de grande relevância e disponibilidade para interação com os alunos. Preocupação com a inserção de profissionais de mercado na academia e formação docente para uso de novos recursos tecnológicos.
PUC-RS	Conta com professores de forte formação acadêmica e disponibilidade para interação com os alunos. Apresenta programas de formação continuada docente, conduzido internamente.
PUC-PR	Conta com professores de forte formação acadêmica e disponibilidade para interação com os alunos. Apresenta programas de formação continuada docente, conduzido internamente.
UFLA	Conta com professores de forte formação acadêmica e disponibilidade para interação com os alunos. Apresenta programas de formação continuada docente, conduzido internamente.
UNIVATES	Conta com professores de forte formação acadêmica. Apresenta programas de formação continuada docente, conduzido internamente.
ANIMA	Conta com professores de formação acadêmica e profissional. Apresenta uma grande preocupação com programas de formação continuada docente, trazendo inclusive parcerias de referência global para estruturação de programas internos.

Práticas Estruturantes

Espaços	2. Abrir os Espaços de Aprendizagem para modelos descentralizados, informais e colaborativos para viabilizar as trocas e construções coletivas em uma convivência espontânea e produtiva.
Universidade Empreendedora (Clark)	"Periferia expandida do desenvolvimento" para transferência de pesquisa e parcerias com a indústria.
Stanford	Os espaços internos da universidade mais utilizados são informais e abertos, apesar da existência de salas tradicionais. Existem muitos laboratórios de todas as áreas e centros de prestação de serviços em saúde. A formação dos alunos vai muito além dos muros da universidade, em função das conexões empresariais.
PUC-RS	Misto de salas formais e espaços informais. As aulas tradicionais acontecem regularmente em salas padronizadas. O parque tecnológico apresenta uma estrutura de excelência com espaços pensados para criatividade e inovação.
UFLA	As aulas tradicionais acontecem regularmente em salas padronizadas. Os alunos usam de laboratórios e ambientes abertos do campus para estudos e pesquisa durante todo o dia. Além disso, a instituição mantém estrutura para viagens e visitas técnicas que são bastante comuns. Conta também com 2 fazendas que são laboratórios para o ensino, a pesquisa e a extensão.
UNIVATES	As aulas tradicionais acontecem regularmente em salas padronizadas. O <i>campus</i> é um ponto forte da instituição, embora com pouco utilização no período diurno.
ANIMA	As aulas tradicionais acontecem regularmente em salas padronizadas, predominantemente no período noturno. Preocupação com investimento em espaços interativos para aulas ativas. Existência de laboratórios maker. Pouca utilização das instituições do grupo no período diurno.
Ciência	3. Incentivar a Ciência e Transferência de conhecimento/tecnologia de alto nível e com grande contribuição para o desenvolvimento social. Esse movimento deve ser apoiado e financiada pelos agentes do ecossistema.
Universidade Empreendedora (Clark)	"Centro acadêmico estimulado"
Hélise Triplíce (Eltzkowitz)	A universidade como um forte centro de pesquisa, inovação e empreendedorismo.
Universidade Inovadora (Christensen e Eyring)	A pesquisa está inserida no DNA da universidade. Envolvimento dos alunos dos cursos da graduação em trabalhos de pesquisa. Bolsas de estudo e pesquisas customizadas e contratos de emprego. Remuneração docente coerente com a mentoria de estudantes.
Stanford	Forte incentivo e financiamentos privados. Produção científica de alta escala e impacto global.
PUC-RS	Forte incentivo à ciência e transferência de conhecimento e tecnologia, especialmente pelo parque tecnológico.
PUC-PR	Forte produção acadêmica.
UFLA	Produção acadêmica relevante e transferência de conhecimento e tecnologia em âmbito nacional, com destaque para o setor agrário, em âmbito internacional.
UNIVATES	Produção acadêmica relevante e transferência de conhecimento e tecnologia para empresas regionais.
Metodologias	4. Buscar Metodologia de Aprendizagem para manter a constante atualização dos modelos acadêmicos e estimular o interesse e engajamento dos estudantes.
Universidade Inovadora (Christensen e Eyring)	Sugere que o <i>campus</i> e professorado devem ser usados de modo inovador em pesquisa e mentoria estudantil.
Stanford	Grande predominância de aprendizagem por projetos e resolução de problemas. Existência de aulas tradicionais, em grande parte seguidas de atividades aplicativas em laboratórios e outros espaços.
PUC-RS	Predominância de aulas tradicionais, em salas e laboratórios. Dinâmica de aprendizagem diferenciada no parque tecnológico.
ANIMA	Predominância de aulas tradicionais, em salas e laboratórios. Existência de iniciativas estruturadas em espaços <i>maker</i> e salas interativas.
Qualidade	5. Prezar pela Qualidade do Ensino , mantendo a responsabilidade com o processo formativo dos estudantes e buscando formas significativas de mensurar a evolução da aprendizagem e resultados acadêmicos.
Universidade Inovadora (Christensen e Eyring)	Maior ênfase na competência estudantil em relação aos resultados da aprendizagem.
Stanford	Qualidade de ensino medida também pela produção científica de impacto global e sucesso dos egressos.

Práticas Estruturantes	
Diversidade Cultural	6. Fomentar a Diversidade Cultural para que aconteçam trocas entre pessoas diferentes para o desenvolvimento criativo e colaborativo.
Stanford	Estudantes, professores e pesquisadores de todas as partes do mundo, convivendo e colaborando em estudos e pesquisas.
PUC-RS	Comunidade acadêmica com diversidade nacional e grande presença de profissionais de mercado, em função do parque tecnológico.
PUC-PR	Comunidade acadêmica com diversidade nacional. Apresenta projetos bem estruturados de internacionalização.
UFLA	Comunidade acadêmica com diversidade nacional e iniciativas de inserção internacional.
Desenvolvimento Integral	7. Desenvolver Pessoas Integrais cuidando de aspectos técnicos, comportamentais e atitudinais, com um olhar para formação para a vida e carreira.
Universidade Inovadora (Christensen e Eyring)	A universidade tradicional precisa se envolver novamente com a questão de valores e renovar seu compromisso com o desenvolvimento do caráter, dar maior atenção aos valores. Sugere ênfase relativa nas atividades estudantis, currículo geral multidisciplinar e integrado.
Stanford	Evidente preocupação com a formação integral, percebida por meio de programas estruturados e comunicação institucional. Processos seletivos de alunos que consideram características além de competência técnica.
ANIMA	Apresenta iniciativas de referência na construção de projeto de vida dos estudantes, inserção de conteúdos de formação integral na matriz dos cursos e forte preocupação com as pessoas que trabalham no grupo.
Tecnologias	8. Inserir a Tecnologia como mediadora do processo de aprendizagem para que os estudos sejam acessíveis, de alto nível técnico e conectados com a dinâmica da sociedade.
Universidade Inovadora (Christensen e Eyring)	Sugere possibilidades do estudante cursar disciplinas online antes mesmo de iniciar a graduação formal, durante o ensino médio. Apoiar modelos híbridos e reforçar o uso da tecnologia como meio para reduzir os custos da formação. Pode facilitar o acompanhamento do desempenho dos professores. Misto do ensino presencial e EAD.
Stanford	Tecnologia de ponta presente nos laboratórios. Uso de tecnologias para disponibilização de conteúdos online e ferramentas de gestão da vida acadêmica.
PUC-RS	Grande aproximação com a tecnologia, especialmente em função do parque tecnológico.
ANIMA	Grande aproximação com a tecnologia, especialmente em função da área de inovação.

Quadro 5 – Quadro comparativo de Aspectos Transversais.

Aspectos Transversais	
Empoderamento	1. Empoderamento de estudantes e professores para que o ecossistema seja retroalimentado, com ganhos para todos os agentes envolvidos.
Universidade Empreendedora (Clark)	"Centro acadêmico estimulado"
Stanford	Forte empoderamento de alunos e professores. Alto reconhecimento docente e estudantil.
PUC-RS	Forte empoderamento do corpo docente e alunos percebido do parque tecnológico.
PUC-PR	Reconhecimento de alunos e professores em âmbito nacional, em função da força da marca institucional.
UFLA	Reconhecimento de alunos e professores em âmbito nacional, em função da força da marca institucional.
UNIVATES	Forte empoderamento do corpo docente.
ANIMA	Presença de ações estruturadas de reconhecimento docente.

Aspectos Transversais

Aspectos Transversais	
Acesso	2. Acesso à Universidade pensado como viabilização financeira, para permitir permanência de estudantes, professores, pesquisadores e comunidade ativos e engajados nos estudos e pesquisas. Acesso entendido também como portas abertas para o compartilhamento de conhecimentos, prestação de serviços diversos e utilização dos espaços da universidade.
Universidade Empreendedora (Clark)	"Base de financiamento diversificada" conseguida por meio de fontes alternativas de rendimento.
Hélice Tríplice (Etzkowitz)	Empresas e governo formam um rede de cooperação com a universidade e amplia possibilidades de acessos e sustentabilidade.
Universidade Inovadora (Christensen e Eyring)	A universidade pode criar caminhos para o estudante conseguir formar sem incorrer em dívidas. Explorar a capacidade de expansão do atendimento da universidade usando de tecnologia, via EAD, por exemplo.
Stanford	Apresenta diferentes fontes de receita, apoios financeiros e financiamento estudantil. Muitas possibilidades de acesso aos cursos em modelos formais ou adaptados, eventos e espaços da universidade.
PUC-RS	Grande permeabilidade da universidade, em especial em função do parque tecnológico.
UFLA	Modelo tradicional de acesso, com iniciativas de abertura para outras atividades.
UNIVATES	Referência nacional em abertura de frentes para captação de recursos de fontes alternativas.
ANIMA	Modelo tradicional de acesso, com iniciativas de abertura para outras atividades.
Orgulho	3. Orgulho de Pertencer fomentado em toda a rede parceira e movido por um propósito comum de formar as gerações futuras para o desenvolvimento social.
Stanford	Forte sentimento de pertencimento e grande orgulho de fazer parte da comunidade acadêmica.
PUC-RS	Forte sentimento de pertencimento e grande orgulho de fazer parte da comunidade acadêmica.
PUC-PR	Forte sentimento de pertencimento e grande orgulho de fazer parte da comunidade acadêmica.
UFLA	Forte sentimento de pertencimento e grande orgulho de fazer parte da comunidade acadêmica.
UNIVATES	Forte sentimento de pertencimento e grande orgulho de fazer parte da comunidade acadêmica.
ANIMA	Orgulho de pertencer notado nas equipes de gestão administrativa e professores.
Cultura	4. Cultura Fortalecida para que todas as pessoas envolvidas no ecossistema tenham clareza do seu papel e do seu propósito.
Universidade Empreendedora (Clark)	"Cultura empreendedora Integrada", conjunto de crenças, princípios e práticas coerentes. Núcleo de gestão fortalecido.
Stanford	A força da cultura da instituição influencia o padrão de comportamento dos alunos, professores e docentes e transforma a região.
PUC-RS	Cultura fortalecida na gestão acadêmica e administrativa, com grande influência nos alunos.
PUC-PR	Cultura fortalecida na gestão acadêmica e administrativa, com grande influência nos alunos.
UFLA	Cultura fortalecida na gestão acadêmica e administrativa, com grande influência nos alunos.
UNIVATES	Cultura fortalecida na gestão acadêmica e administrativa.
ANIMA	Cultura fortalecida na gestão acadêmica e administrativa.

Considerações Finais

O modelo de ecossistema apresentado aqui foi construído a partir da interação com muitos educadores e gestores educacionais. Além dos profissionais que contribuíram diretamente nas entrevistas para este estudo, muitos outros tiveram a sua contribuição nas interações com os autores ao longo da pesquisa. Trabalhamos para contemplar de forma ampla as variáveis que impactam a educação superior na contemporaneidade e que apareceram em nossos estudos.

Temos a clareza da dimensão deste tema, que está longe de ser esgotado em uma pesquisa. Fizemos recortes necessários no objeto de estudo e sabemos que muitas outras instituições brasileiras poderiam ser mencionadas nesta obra. Diante das limitações da pesquisa, deixamos aqui algumas sugestões para aprofundamentos futuros.

Os desdobramentos desta proposta podem gerar repercussões em âmbito nacional, subsidiando políticas públicas para o ensino superior, com contribuições para o desenvolvimento científico na área do ensino superior. Também podem ser subsidio como contraponto para modelos

educacionais com possibilidades de aprimoramento da gestão de instituições do ensino superior.

Ao longo da elaboração do modelo, surgiram contribuições dos entrevistados para que o aspecto transversal denominado “Acesso” derivasse em mais um aspecto a ser denominado “Sustentabilidade”. A compreensão para este aspecto é de sustentabilidade da instituição enquanto uma organização ou “negócio”, que depende de geração de recursos financeiros para se manter. Serão necessários estudos complementares para embasar a abertura dessa nova dimensão no modelo.

Durante as entrevistas, os especialistas mencionaram diversas instituições brasileiras, além das cinco instituições consideradas nesta pesquisa, que apresentam práticas inovadoras e com sinergia com o modelo do ecossistema que elaboramos. Esse fato traz outros indicativos de que o Brasil já caminha com práticas inovadoras no ensino superior. Sugerimos que essas instituições destacadas sejam visitadas por gestores, professores e estudantes que queiram se inspirar para aprimorar suas práticas acadêmicas e de gestão nas instituições de ensino. Entre as Instituições citadas estão:

- Centro Universitário Celso Lisboa

- Faculdade de Balsas – Unibalsas
- Fundação Getúlio Vargas – FGV
- FIAP – Centro de Excelência em Tecnologia
- Insper
- Universidade de São Paulo - USP
- Universidade Estadual de Campinas - Unicamp
- Universidade Federal de Pernambuco - UFPE
- Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
- Universidade Federal de São Carlos - UFSCar
- Universidade Unisinos

Além dessas instituições de ensino, sugerimos também que as comunidades acadêmicas conheçam as regiões consideradas como “Vale do Silício Brasileiro”. Estas regiões se destacam pela inovação tecnológica e apresentam conexões próximas com as universidades locais. Entre essas regiões estão: parques tecnológicos Porto Digital, no Recife; San Pedro Valley, em Belo Horizonte; o Vale da Eletrônica, em Santa Rita do Sapucaí; o Parque Tecnológico do Rio, no Rio de Janeiro; o Tecnopuc, em Porto Alegre; o Parque Tecnológico de São José dos Campos e o Sapiens Parque, em Florianópolis.

Recomendamos ainda que as comunidades acadêmicas possam manter conexões com realidades internacionais de educação para trocas e aprimoramento de seus modelos. Na imersão na Califórnia, procuramos estar o mais próximo possível da realidade dos estudantes em Stanford e conhecer também outras organizações da região. Isso foi muito rico para ampliar a nossa visão sobre ecossistemas de inovação.

A observação em Stanford se deu em cafés, jardins, bibliotecas, auditórios, restaurantes, salas de aulas, laboratórios, departamentos e corredores da Universidade. Estivemos em aulas de graduação, de MBA, de pós-doutorado, em formação de professores, em seminários organizados por docentes, em palestras ministradas para alunos, em reuniões organizadas por alunos, em cerimônias religiosas e em eventos abertos à comunidade. Participamos de conferências no *Leman Center* e de encontro de Pesquisadores Universitários Brasileiros – *PubTech*. Visitamos a Universidade da Califórnia em Berkeley, a Minerva em São Francisco, a *Singularity University*, a École 42, a sede do Google e a sede do Facebook. Em todos estes espaços fomos recebidos por pessoas locais, envolvidas com as operações, que ampliaram a nossa percepção da dinâmica do Vale do Silício.

Apresentamos abaixo algumas observações adicionais dessa imersão que gostaríamos de destacar:

1. É notório o reconhecimento de alunos e professores pela produção científica com impacto no desenvolvimento da sociedade.

2. O fato de os dois anos iniciais serem comuns a todos os cursos em Stanford possibilita maior interação e troca entre os estudantes, além de representar uma liberdade para que a escolha da formação ocorra após um amadurecimento pessoal e técnico dos estudantes. Eles escolhem primeiramente fazer parte daquela Universidade e somente mais tarde decidem pela carreira que irão seguir.

3. As Universidades de Stanford e Berkeley estão sempre de portas abertas aos alunos, comunidade e visitantes. Diversos espaços comuns podem ser utilizados pelos diferentes públicos e ainda existem muitas oportunidades de participação livre e gratuita em eventos acadêmicos, sociais e culturais.

4. Muitos professores são vistos ao longo do dia no campus e estão acessíveis aos alunos nos laboratórios, salas de aula e em espaços de convivência, estudos e trabalho.

5. Em alguns momentos foram notados dois professores em sala ou à frente de atividades, e foi mencionado por alunos em uma das atividades observadas que um dos docentes é exclusivamente acadêmico e apresenta notório saber teórico da disciplina e o outro atua fora da Universidade e traz exemplos vivenciados no mercado de trabalho.

6. Em Stanford os eventos internos são amplamente divulgados em um calendário integrado que contempla todas as áreas do saber. Assim, foi frequente a identificação do misto de públicos internos e externos nas atividades abertas.

7. A Universidade se apresenta como um espaço aberto para diálogos políticos, religiosos, culturais, de saúde, de responsabilidade social e inovação.

8. Os alunos estão conectados com a sociedade, embora vivam no *campus*. Eles contribuem efetivamente na resolução de

problemas sociais. São jovens, criativos e seu contato na formação não é limitado aos colegas de sala e professores.

9. Stanford é bem mais que uma Universidade, é uma “sociedade do conhecimento”.

10. Modelos como a Minerva podem desenvolver processo de aprendizagem conectado aos problemas reais, sem necessariamente possuir a mesma estrutura física de Stanford. Este é um fato importante, pensando que a próxima geração vai transpor ainda mais a barreira de espaço e tempo. Os estudantes podem em um futuro próximo, mesmo em universidades como Stanford, estarem pelo mundo e visitarem o *campus* para encontros e trocas de experiências, como ocorre no modelo da Minerva.

Por fim, dizemos que os caminhos para a inovação nas universidades brasileiras são múltiplos e apresentamos nesta obra um conjunto de possibilidades a serem trilhadas. Acreditamos que a movimentação das universidades para construção de ecossistemas de inovação é um passo importante rumo a inovação, que passa por uma atitude propositiva para a

revisão do seu papel e uma organização interna para conexões sólidas e produtivas.

Sobre os autores



Carla Oliveira

Psicóloga, mestranda em educação pela Universidade Federal de Lavras, MBA em Gestão Empresarial pela FGV. Atua como consultora na área de Gestão de Pessoas para instituições de ensino. Coordenou atividades e projetos direcionados ao desenvolvimento estratégico de pessoas e da organização. Lecionou em cursos de graduação nas áreas de gestão e saúde e foi professora membro do grupo de estudos de práticas inovadoras em educação. Desenvolveu trabalhos de formação em empresas, escolas e universidades abordando temas como Liderança, Relações Interpessoais, Relação ensino-aprendizado e Escolha Profissional. Realizou pesquisas de instrumentos de

avaliação de atitudes e atuou como Conciliadora no Tribunal de Justiça de Minas Gerais. Possui experiência de estudo e residência em países europeus. Realizou uma imersão acadêmica e cultural no Vale do Silício para o desenvolvimento de pesquisas em inovação.

Ronei Ximenes Martins - Orientador

Doutor em Psicologia pela Universidade São Francisco (2008), na linha de pesquisa Avaliação Psicológica, e licenciado em Matemática pela UEMG-FEPESMIG (1996) é professor do Departamento de Educação da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Minas Gerais/Brasil. Atua nas áreas de formação de professores e de educação mediada por tecnologias digitais. É pesquisador com interesse em tecnologia educacional, avaliação informatizada e educação a distância. Atua como docente em cursos de licenciatura e no programa de pós-graduação em educação. Está pró-reitor de graduação da UFLA no período 2016-2020.

Referências

AOUN, Joseph E. **Robot-proof: higher education in the age of artificial intelligence**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2017.

AUSUBEL, David. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa (PT): Plátano Edições Técnicas, 2000.

BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. Thomson Learning, 2007.

BARROW, Clyde. **Universities and the capitalist state: corporate liberalism and the reconstruction of American higher education**. Madison: The University of Wisconsin Press, 1990.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a Prática Pedagógica**. Curitiba: Champagnat, 2003.

BLIKSTEIN, Paulo. **Mal-estar na avaliação. Avaliação da Aprendizagem em Educação Online**, 2006, 183-200 p.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 03 dez. 2004. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: 29 de out. de 2017.

BRUNER, Jerome. **The Process of Education**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1960.

BONABEAU, Eric; DORIGO, Marco; THERAULAZ, Guy. **Swarm intelligence: from natural to artificial systems**, Oxford University Press, 1999, 9-11p.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **A reprodução - Elementos para uma teoria do sistema de ensino**. Rio de Janeiro: Francisco Alvez, 1975.

CARR, Nicholas. **The shallows: What the Internet is doing to our brains**. WW Norton & Company, 2011.

CASTELLS, Manuel, FERNANDEZ-ARDEVOL, Mireia, LINCHUAN QIU, Jack., SEY, Araba. **Mobile Communication and Society: A Global Perspective**. MIT Press: Cambridge, Massachusetts, 2016.

CLARK, Burton. R. **Creating entrepreneurial universities: Organizational pathways of transformation**. Oxford: Pergamon Press, 1998.

CHRISTENSEN, Clayton M.; EYRING, Henry J. **A universidade inovadora: mudando o DNA do ensino superior de fora para dentro**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

CHRISTENSEN, Clayton. M. **O Dilema da Inovação: Quando as Novas Tecnologias Levam Empresas ao Fracasso**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2012.

CHARLE, Christophe; VERGER, Jacques. **História das universidades**. São Paulo: Unesp, 1996.

COLETA, José Augusto Dela; COLETA, Marília Ferreira Dela. **Cultura organizacional e avaliação de instituições de educação superior: semelhanças e diferenças**. Psico-USF (Impr.), Itatiba, v. 12, n. 2, 2017, 227-237 p.

EDQUIST, Charles. **Systems of Innovation Approaches: Their Emergence and Characteristics**. London: Pinter Publishers, 1997.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. **Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo**. Estud. av., São Paulo, v. 31, May, n. 90, 2017, 23-48 p.

FIGUEIREDO, Marília Z. A.; CHIARI, Brasília M.; GOULART, Bárbara N. G. de. **Discurso do Sujeito Coletivo: uma breve introdução à ferramenta de pesquisa quali-quantitativa**. São Paulo: Distúrb Comun, abril, 2013, 25(1), 129-136 p.

GARTNER, William B. **“Who is an entrepreneur?” is the wrong question**. American Journal of Small Business, 1998, 12(4):11–32 p.

GREEN, Bill.; BIGUM, Chris. **Alienígenas na sala de aula**. In: SILVA, T.T. (Org.). Alienígenas na sala de aula. Petrópolis: Vozes, 2009, 208-243 p.

HOPER EDUCAÇÃO. **Análise Setorial da Educação Superior Privada - Brasil 2018**. Foz do Iguaçu – PR: Hoper, 2019.

LARROSA, Jorge. **Notas sobre a experiência e o saber da experiência**. Revista Brasileira da Educação. Nº 19, Jan/Fev/Mar/Abr, Rio de Janeiro: ANPED, 2002.

LEFEVRE, Fernando; LEFEVRE, Ana Maria C. **O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa**. Caxias do Sul: Educs, 2003.

MARX, Karl. **Textos sobre Educação em Ensino / Karl Marx e Friedrich Engels**. Tradução de Rubens Eduardo Frias, São Paulo: Centauro, 2004.

MAZZUCATO, Mariana. **The Entrepreneurial State: Debunking Public Vs. Private Sector Myths**, Anthem Press, 2013.

MOROSINI, Marília (Organizadora). **A universidade no Brasil: concepções e modelos**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006.

PONCHEK, Talya. **The Emergence of the Innovative Entity: Is the Patent System Left Behind?**, 16 J. Marshall Rev. Intell. Prop. L. 66, 2016.

REIS, Fábio (Organizador). **Revolução 4.0: a educação superior na era dos robôs**. 1.ed. – São Paulo: Editora de Cultura, 2019.

SALES, Fernanda de.; SOUZA, Francisco das Chagas de.; JOHN, Valquiria Michela. **O emprego da abordagem DSC (discurso do sujeito coletivo) na pesquisa em educação.** Florianópolis: Linhas, v. 8, n. 1, jan. / jun, 2017.

SIBÍLIA, Paula. **Redes ou paredes? A escola em tempos de dispersão.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SINGER, Paul. **Aprender economia.** São Paulo: Brasiliense, 1983.

STRAUSS, Sidney. **Folk psychology, folk pedagogy and their relations to subject matter knowledge.** In B. Torff and R. J. Sternberg (Eds.), *Understanding and teaching the intuitive mind.* (pp. 217-242). Mahwah, NJ: Erlbaum, 2001.

THE - Times Higher Education World University Rankings 2018. (2018). Disponível em: <<https://www.timeshighereducation.com/>> Acesso em 29-5-18.

WEBER, Max. **Sobre a universidade: o poder do estado e a dignidade da profissão acadêmica.** São Paulo: Cortez, 1989.

WIGGINS, Grant.; McTIGHE, Jay. **Planejamento para a Compreensão: Alinhando Currículo, Avaliação e Ensino por Meio da Prática do Planejamento Reverso.** Tradução: Sandra Maria Mallmann da Rosa; revisão técnica: Bárbara Barbosa Born, Andréa Schmitz Boccia. -2. ed. (ampliada). – Porto Alegre: Penso, 2019.