

ANÁLISE DO ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO DE UBERLÂNDIA-MG: CONFIGURAÇÃO, RESULTADOS E POSSIBILIDADES

1. INTRODUÇÃO

A inovação é um tema recorrente na literatura e nas práticas da gestão empresarial sendo entendida como uma fonte de criação e ou manutenção de vantagem competitiva, seja de forma individual ou de cooperação entre diferentes empresas (LARA *et al*, 2021). A partir da percepção de seus resultados empresariais, atores da gestão pública também têm se movimentado na direção de criação de políticas de incentivo à inovação (BUSCHMANN *et al*, 2016). Alguns resultados da união destas duas forças (empresas e gestão pública) podem ser identificados no desenvolvimento ou ativação de ecossistemas de inovação.

Um ecossistema de inovação pode ser entendido, segundo Kon (2016, p. 17), “a partir de uma dada área geográfica, como a integração econômica, industrial ou empresarial entre os agentes, fatores, entidades e atividades tangíveis e intangíveis, que interagem entre si e com o ambiente socioeconômico em que se localizam e se aglomeram espacialmente”. O tema é, relativamente, recente e diferentes estudos têm focado em duas direções principais: na sua configuração e no relacionamento entre seus diversos atores (FELIZOLA; ARAGÃO, 2021). E um dos entendimentos básicos sobre ecossistema de inovação é que as organizações nele inseridas conseguem criar um valor que cada uma delas dificilmente conseguiria obter de forma isolada (ADNER; KAPOOR, 2010). E esta criação de valor pode estar tanto voltada para avanços econômicos quanto sociais (LARA *et al*, 2021).

Por ser um tema relativamente novo e ainda não totalmente definido, na literatura são encontrados diferentes definições, características e atores-chaves acerca dos ecossistemas de inovação, sendo necessário discutir tais nuances, fases de desenvolvimento, formas de avaliação de ações e resultados para contribuir com o avanço do tema, permitir analisar diferentes contextos e tecer relações com outros construtos. De acordo com Bruns *et al* (2017), um ecossistema de inovação pode significar um agrupamento de agentes em diferentes espaços geográficos como as cidades, regiões, estados e até países.

Dentro deste contexto, observou-se na cidade de Uberlândia-MG um movimento partindo de várias entidades, dentre elas a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Inovação e Turismo, o SEBRAE, instituições de ensino superior e diversas empresas de base tecnológica já estabelecidas e *startups* a fim de desenvolver um ecossistema de inovação com fomento ao empreendedorismo voltado para o setor de tecnologia de informação, denominado de UberHub.

Assim, esta pesquisa tem por objetivo analisar o ecossistema de inovação de Uberlândia-MG, chamado de UberHub, no que tange à configuração formada a partir de suas características, a presença e atuação dos agentes envolvidos, os resultados apresentados e perspectivas para seu futuro. A pesquisa foi do tipo exploratória-descritiva, de abordagem qualitativa, com procedimento técnico de estudo de caso e coleta de dados feita a partir de pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas com representantes das organizações que são agentes do UberHub.

Como contribuição teórica, pretende-se enriquecer o debate sobre o papel e a interação entre os diferentes agentes de um ecossistema de inovação, as características relevantes que dão forma a um ecossistema, bem como que resultados podem ser obtidos em sua trajetória ao longo do tempo e no contexto brasileiro. Já como contribuição prática, almeja-se ajudar os agentes envolvidos com o ecossistema de inovação UberHub no registro das ações e participações na trajetória de construção deste ecossistema, bem como na reflexão para novos direcionamentos estratégicos e possibilidades de articulações com outras iniciativas. Entende-se que os agentes de um ecossistema precisam compreender quais são suas forças e limitações, sua capacidade de

execução, de integração e de aprendizagem coletiva para contribuir em âmbito regional e global (LARA *et al*, 2021; FELIZOLA; ARAGÃO, 2021).

2. REFERENCIAL TEÓRICO:

2.1. Ecossistema de Inovação – Definições e Características

A inovação, seja de qual tipo, está diretamente ligada a vantagens empresariais, uma vez que apresenta um avanço radical ou incremental em um produto, processo ou serviço (ADNER; KAPOOR, 2010), mas também pode estar ligada a avanços econômicos e sociais de uma determinada região (LARA *et al*, 2021). A inovação tecnológica, especificamente, pode ser criada e deve ser estimulada no ambiente em que se encontra, seja esse, em empresas estabelecidas, empresas nascentes de tecnologia (*startups*), poder público, instituições de pesquisa e de ensino e instituições de fomento e apoio públicas e ou privadas (FELIZOLA; ARAGÃO, 2021; MOREIRA ET AL *et al*, 2022).

Galdino e Vilha (2019) apontam para a falta de uma cultura de inovação nas empresas brasileiras visto que muitas empresas nacionais, de diferentes setores de atividades, ainda esperam do poder público a realização de ações de fomento para esse desenvolvimento. Tal fato é apontado quando se verifica que as empresas não realizam as pesquisas, devido ao seu alto valor e as incertezas envolvidas. Para os autores, é preciso mudar tal paradigma com o desenvolvimento de tecnologias como vantagem e forma de assegurar competitividade, sendo que este pode ser resultado dos esforços de diferentes empresas, como prega o conceito de inovação aberta (LARA *et al*, 2021), no ambiente de negócios, resultado do trabalho conjunto entre diferentes organizações, sendo estas empresas e outras instituições. Segundo Kon (2016), a inovação já vem sendo tratada de forma associada, onde empresas trabalham com outros parceiros que não pertencem, obrigatoriamente, ao mesmo setor ou segmento de atividade, mas dentro de um mesmo ambiente em busca de que tais relações tragam mútuas vantagens.

De acordo com o Decreto 9.283, de 07 de fevereiro de 2018 (BRASIL, 2018), ambientes promotores de inovação são:

[...] espaços propícios à inovação e ao empreendedorismo, que constituem ambientes característicos da economia baseada no conhecimento, articulam as empresas, os diferentes níveis de governo, as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação, as agências de fomento ou organizações da sociedade civil (BRASIL, 2018).

Ao longo das últimas três décadas, no cenário de inovação brasileiro, surgiram diferentes nomenclaturas e definições para os espaços propícios à inovação que variam de acordo com sua dimensão geográfica, grau de intencionalidade para sua criação ou ativação, inserção e participação de determinados agentes, grau de articulação e coordenação entre os agentes, entre outros (FELIZOLA; ARAGÃO, 2021). Dentre esses conceitos, há o *habitat* de inovação, compreendido como um local que facilita e gera empreendimentos inovadores, atuando na redução de riscos e promovendo o compartilhamento de informações e conhecimentos (TEIXEIRA *et al.*, 2016). Esses locais, como por exemplo o *coworking*, as incubadoras e os parques tecnológicos, têm como objetivo apoiar as empresas inovadoras em seus momentos iniciais, disponibilizando suporte para transformar ideias criativas em aplicações práticas (ARANHA, 2016).

Especificamente, o ecossistema de inovação (EI) como um ambiente de inovação e fomento ao empreendedorismo é um tema atual e recorrente na literatura recente (FELIZOLA; ARAGÃO, 2021; MOREIRA *et al*, 2022). O termo ‘ecossistema’ surgiu na década de 1990 com o trabalho de Moore (1993) que fez uma analogia entre os ecossistemas biológicos, nos quais se explora o caráter de interdependência e co-evolução dos atores, com os ecossistemas de negócios. Mais tarde, Ron Adner contribui para o avanço do entendimento de ecossistemas de inovação com o destaque para outros agentes que não só as empresas (ADNER; KAPOOR, 2010; FELIZOLA; ARAGÃO, 2021).

Segundo Jackson (2011), ecossistemas de inovação são redes organizacionais interconectadas, cujo o objetivo primário é a interação com o ambiente local, por meio do desenvolvimento de tecnologia e inovação, recebendo e fornecendo subsídios, para impulsionar tal processo. Logo, a base de sua origem se dá nessa conexão primária entre organizações e entre estas e o ambiente local. Enquanto o ecossistema de negócios é mais focado na aquisição de valor, o conceito de ecossistema de inovação está mais ligado a cocriação de valor (GOMES *et al.*, 2018). Em comparação com as redes de negócios, estas com maior complexidade, têm a capacidade maior de sinergia no que diz respeito à inovação. Neste sentido, Russell e Smorodinskaya (2018) consideram que os ecossistemas de inovação são constituídos por redes de negócios, que evoluíram para cooperação entre os agentes.

Os ecossistemas de inovação são gerados e mantidos por seus membros participantes, onde a flexibilidade na estrutura e a cooperação dos envolvidos são peças-chave para um ambiente inovador (GONÇALVES; MACHADO; DALFOVO, 2017). E proporcionam estímulos para o desenvolvimento empreendedor e de inovação desde o nascimento da ideia até concretização da organização focada em tecnologia e inovação (SILVA, SÁ, SPINOSA, 2019) dependendo para isso de articulação entre seus agentes e atuação de lideranças (DEDEHAYIR; MÄKINEN; ORTT, 2018). Para Silva, Sá e Spinosa (2019), os ecossistemas de inovação são caracterizados como ambientes favoráveis ao empreendedorismo, por meio do desenvolvimento de inovação contínua, sinergia entre os atores de inovação, aprendizagem coletiva e intercâmbio de ideias e práticas. De acordo com o Decreto 9.283, sobre o incentivo do governo brasileiro à inovação, os ecossistemas de inovação são entendidos como:

Espaços que agregam infraestrutura e arranjos institucionais e culturais, que atraem empreendedores e recursos financeiros, constituem lugares que potencializam o desenvolvimento da sociedade do conhecimento e compreendem, entre outros, parques científicos e tecnológicos, cidades inteligentes, distritos de inovação e polos tecnológicos (BRASIL, 2018).

Os ecossistemas de inovação, apesar de estarem em ambientes dinâmicos assim como as redes organizacionais, estes possuem um propósito diferenciado. Os EI buscam formalizar seus processos, com seus atores, de forma que suas funções internas estejam bem definidas, demonstrando a importância de todo o conjunto (IKENAMI; GARNICA; RINGER, 2016). Além da importância das conexões entre seus atores, a criação e desenvolvimento de um ambiente que desenvolva *startups* é essencial (STAM, 2015), com auxílio do governo na regulamentação que incentive o surgimento de empresas, seja por subsídios ou apoio para colaboração entre universidades e empresas.

2.2. As Abordagens da Tríplice, Quádrupla e Quíntupla Hélice e os Agentes do Ecossistema de Inovação

Os agentes que criam a base de EI e possuem maior centralidade e interações são empresas de diferentes tamanhos e idades envolvidas com objetivos de criação e de cadeia de valor, mas não está restrito a elas (FELIZOLA; ARAGÃO, 2021). São participantes também as agências de fomento públicas que são também mobilizadoras de outros agentes, evidenciando a necessidade de políticas públicas voltadas ao fomento e estímulo de inovações locais, a fim de mobilizar os empresários de pequenos e médios negócios a investir em pesquisa e desenvolvimento (IKENAMI; GARNICA; RINGER, 2016; FELIZOLA; ARAGÃO, 2021). Segundo Barbosa, Castro e Ramos (2021), os ecossistemas que focam em inovação contínua, seguem esse caminho como o (re)alinhamento contínuo das relações entre as pessoas, conhecimento e recursos, de maneira sinérgica. Isto pode contribuir para a vitalidade do ecossistema, entendendo que a cocriação é essencial para a manutenção da capacidade de mudanças internas e de forças externas.

Segundo Kon (2016), as interações dentro de um EI são de duas formas econômicas distintas. Uma é a economia do conhecimento, por meio da pesquisa e ensino e a outra é a econômica comercial, responsável pelos investimentos na primeira forma. O trabalho conjunto entre universidades e os atores locais são considerados ponto chave do crescimento do EI (BREM; RADZIOW, 2017; MOREIRA *et al*, 2022) e um dos pilares de um ecossistema na medida em que as universidades vão além do ensino, pesquisa e extensão, mas são fomentadoras e espaços para incubadoras, aceleradoras e parques tecnológicos e outros habitats de inovação ((FELIZOLA; ARAGÃO, 2021).

Adicionalmente, o conceito de ecossistema de inovação foi relacionado à abordagem da tríplice hélice que consiste no entendimento das interações e ações conjuntas entre governo/poder público, academia (instituições de ensino) e indústria (empresas) para a inovação, conforme apresentada por Etzkowitz (2008). Segundo Kon (2016), os EI geram oportunidade para que as empresas nele presentes otimizem seus processos de distribuição, produção e criação de novos produtos e serviços. Especificamente em um estudo comparativo entre cidades do Brasil (Florianópolis) e da Alemanha (Münster), Buschmann, Meyer e Schewe (2016) verificaram que, apesar das diferenças políticas e socioeconômicas dos dois países, por meio de políticas públicas e interação entre os atores, foi possível desenvolver ambientes inovadores de maneira sinérgica e identificaram elementos comuns como a presença de fortes instituições de ensino superior; políticas públicas direcionadas para o desenvolvimento feitas pelo governo estadual; foco das políticas governamentais em desenvolver empresas locais e não em atrair empresas externas; cooperação entre universidade, governo e empresas (fator central para desenvolvimento dos ecossistemas e base do conceito da tríplice hélice); impulso em ambientes inovadores com investimentos em infraestrutura e sustentabilidade.

Mais tarde, com o crescimento da importância da abordagem ou modelo da hélice tríplice, outros estudos contribuíram com críticas, discussão e inclusão de novos elementos e modelos como da hélice quádrupla e da hélice quártupla (MINEIRO; CASTRO, 2020; LARA *et al*, 2021). Uma das críticas à abordagem da hélice tríplice é sobre não levar em conta a assimetria de poder entre os agentes do ecossistema que têm objetivos diferentes e serem movidos por interesses diversos, além de não considerar as variações de contexto em que cada ecossistema de inovação pode existir (MINEIRO; CASTRO, 2020).

Na visão da hélice quádrupla, além dos agentes da hélice tríplice (governo, academia, indústria) adiciona-se a sociedade civil organizada que, segundo Mineiro e Castro (2020), pode ser caracterizada de diferentes formas, observando aspectos culturais ou sobre quem são os usuários da inovação ou associações e coletivos representantes da sociedade. Para Lara *et al* (2021), além da sociedade como um todo, a hélice quádrupla integra as perspectivas da mídia e da cultura como representantes e interlocutoras das demandas da sociedade civil e os demais agentes do ecossistema, em uma perspectiva colaborativa entre usuários, consumidores e cidadãos. E na hélice quártupla, além dos agentes componentes da hélice quádrupla, inclui-se o contexto ambiental (LARA *et al*, 2021). Nessa abordagem, é enfatizado o papel dos ambientes naturais da sociedade, levando em conta questões ambientais, estratégias e planos para a sustentabilidade do planeta. Esses novos elementos ultrapassam a visão de Etzkowitz (2008), adicionando novos papéis e agentes que vão influenciar no fomento, criação, desenvolvimento, financiamento e difusão da em um ecossistema dessa natureza (MINEIRO; CASTRO; 2020; MOREIRA *et al*, 2022).

Junto com os diferentes agentes, Felizola e Aragão (2021) comentam que outros elementos também compõem o ecossistema de inovação como a infraestrutura do local (cidade, região, estado ou país), o capital intelectual, as instituições que dão suporte ao empreendedorismo, núcleos de transferência de conhecimento e tecnologia, entre outros. Deste modo, na Figura 1, estão representando os principais elementos que constituem um ecossistema de inovação.

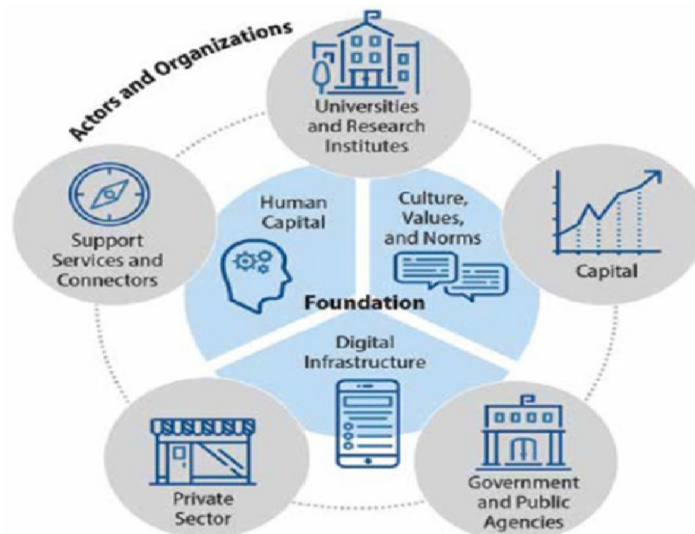


Figura 1: Elementos e Agentes de um Ecossistema de Inovação

Fonte: Lawrence, Hogan e Brown (2019, p. 1).

Dedehayir, Mäkinen e Ortt (2018), identificaram até 11 possíveis papéis dos agentes de um ecossistema de inovação e agruparam-nos em 4 papéis-chaves, alinhando também em dimensão temporal no decorrer do ecossistema, em específico, o seu nascimento. São eles: papéis de liderança (líder e dominador); papéis diretos de criação de valor (fornecedor, montador, fornecedor de complementariedades, usuário); papéis de apoio à criação de valor (especialista e campeão); e papéis de empreendedorismo do ecossistema (empreendedor, patrocinador, regulador). Essa separação mostra que cada ator tem sua influência distinta no ambiente de inovação e reitera a sinergia que deve haver entre eles.

Em paralelo com os ecossistemas de negócios, Zahra e Nambisan (2012) afirmam que há 4 modelos distintos de ecossistema de inovação: *orchestra*, *creative bazar*, *jam central* e *Mod station*. O primeiro diz respeito ao modelo no qual há uma empresa dominante e com forte liderança, que norteia os demais atores; o segundo é descrito com uma empresa dominante que, devido a seu poder aquisitivo, compra novas ideias e produtos e os disponibiliza no mercado; no terceiro modelo, não há uma empresa dominante, bem como não há uma estrutura de governança definida; já no quarto modelo, as empresas entendem o ecossistema como uma comunidade de inimigos e por isso ela incentiva clientes, especialistas, entre outros, a sugerir modificações e melhorias.

Os trabalhos recentes acerca de ecossistemas de inovação tratam de entender os valores compartilhados entre os atores (BITTENCOURT; FIGUEIRÓ, 2019), relacionar casos de ecossistema de inovação, em diferentes localidades, a fim de se entender melhor o fenômeno (BUSCHMANN; MEYER; SCHEWE, 2016; FELIZOLA; ARAGÃO, 2021); verificar a relação entre a governança em EI (SILVA; SÁ; SPINOSA, 2019); a inovação em serviços, advindos dos EI (KON, 2016); e as interações e dinâmicas dentro de um ecossistema de inovação (IKENAMI; GARNICA; RINGER, 2016); o papel de agentes intermediadores como parques tecnológicos (MINEIRO; CASTRO, 2021; MOREIRA *et al*, 2022) e incubadoras na perspectiva da hélice quintupla (LARA *et al*, 2021), entre outros estudos.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi do tipo exploratória-descritiva, pois a partir da identificação das características e agentes constituintes do ecossistema de inovação de Uberlândia-MG, o UberHub, assim como seus agentes complementares, foi possível descrever os seus variados papéis, espaços e interações. Desta forma, foi possível examinar a sua configuração e resultados já obtidos. Nesse sentido, a abordagem qualitativa privilegia o estudo de um fenômeno em

profundidade, permitindo aos pesquisadores a interação com seu objeto de análise. Este estudo configura-se como estudo de caso único constituído pelo ecossistema UberHub (YIN, 2015).

Já a coleta de dados se deu, basicamente, de duas formas: i) por meio de pesquisa documental junto à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Inovação e Turismo da cidade de Uberlândia, ao SEBRAE, às instituições de ensino e as diversas empresas de base tecnológica que estão envolvidas nas atividades do UberHub; e ii) entrevistas semiestruturadas com representantes das instituições constituintes e agentes deste ecossistema, conforme já supracitados. Foram feitas 12 entrevistas, conforme detalhado no Quadro 1, usando o método de “bola de neve” onde, a partir de um contato inicial com um dos entrevistados, este indicou outros e assim sucessivamente até chegar ao ponto de saturação quando se observou a repetição de informações já relatadas e não surgimento de novos dados.

Entrevistado(a)	Instituição	Cargo	Duração da Entrevista
Entrevistado 1	Privada	Gerente regional de empreendedorismo	32min 54s
Entrevistado 2	Publica/Acadêmica	Gerente de marketing / projetos	41min 2s
Entrevistado 3	Publica/Acadêmica	Diretoria de inovação / transferência de tecnologia	43min 23s
Entrevistado 4	Privada	Gerente regional de inovação	52min 31s
Entrevistado 5	Privada/Publica	Comunicação / diretoria de inovação	1h 09min 25s
Entrevistado 6	Privada	Organização de eventos	39min 10s
Entrevistado 7	Privada	CEO	53min
Entrevistado 8	Privada	Líder de Iniciativa	1h 08min 0s
Entrevistado 9	Privada	Diretora Inovação	46min 43s
Entrevistado 10	Privada	Diretor Administrativo	51min 54s
Entrevistado 11	Privada	Fundador	52min
Entrevistado 12	Privada / Publica	Fundador – Diretor Inovação	31min 05s

Quadro 1 – Informações Sobre os Entrevistados

Fonte: dados da pesquisa

Foi utilizado um roteiro de perguntas que consistiu em questões relativas a: i) conhecimento sobre iniciativas para desenvolvimento de inovação e fomento ao empreendedorismo de base tecnológica que têm acontecido na cidade e seu histórico; ii) o que vem a ser um ambiente de inovação, suas características e, em particular, sobre o UberHub e sua configuração; iii) identificação dos agentes do UberHub e seu papel neste ambiente ao longo do tempo; iv) a articulação, processo de liderança e decisões que direcionam este ecossistema; v) os resultados observados oriundos do ecossistema; vi) perspectivas para o futuro do ecossistema e melhorias, elaboradas a partir do referencial teórico para as entrevistas semiestruturadas. A técnica de análise empregada foi a análise de conteúdo, seguindo os preceitos de Bardin (1977), consistindo em 3 fases: 1) pré-análise; 2) exploração de material; e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

A fase de pré-análise se trata de sistematizar as ideias iniciais acerca do conteúdo a ser verificado, por meio de leitura flutuante, escolha de documentos, formulação de hipóteses e referenciação de itens. Já a fase de exploração de material, deu-se pela definição de categorias, inicialmente, foram encontradas 13 categorias distintas, de modo a codificar as informações. A terceira fase se deu pela condensação dos resultados analisados, inferência e interpretação, resultando em 4 categorias principais: i) Histórico e Características de EI, ii) Agentes Constituintes na Perspectiva da Quádrupla Hélice, iii) Resultados Obtidos; e iv) Próximos Passos. Tais categorias são descritas e analisadas na próxima sessão.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na primeira categoria, **Histórico e Características do EI**, especificamente sobre o histórico do Uberhub verificou-se, por meio da pesquisa documental e entrevistas, que as bases para o surgimento do ecossistema de inovação começaram a se formar com o movimento de associação de empresas de desenvolvimento de software, nos anos de 1990, chamada Trisoft, a fim de defender os interesses destas empresas. A partir de 2004, há o envolvimento do SEBRAE, por meio do SEBRAETECH, e outros agentes foram aparecendo com o objetivo de fomentar e desenvolver a inovação, quando a Trisoft se transformou em i9. O movimento Minas Startup começa nos anos de 2010 e 2011, envolvendo o SEBRAE, o i9 e outras empresas voltado para o fomento de *startups*. Foram vários eventos e iniciativas para desenvolvimento de soluções e a cidade de Uberlândia foi aparecendo de forma mais constante nas mídias.

E esse grupo, que era o Minas Startup (que originou o UberHub), começou a fazer eventos para divulgar conhecimento sobre empreendedorismo e inovação para criação de novos negócios. A gente foi fazendo esses movimentos aqui e o Minas Startup nasceu com esse objetivo de juntar as pessoas. Depois tentamos ampliar isso para as cidades próximas. Acho que a gente conseguiu democratizar esse conhecimento (Entrevistado 7).

Em seguida, a surgiu a Colmeia apareceu, que era uma comunidade de *startups*. Até então, as ações foram ocorrendo de forma separada e fragmentada, mas de iniciativa quase que total das empresas e do SEBRAE, configurando-se mais como um movimento de formação de rede de negócios, conforme conceito apresentado por Jackson (2011) e Gomes et al (2018), situação que só mudou com a ação do SEBRAE de aglutinar as iniciativas de diferentes agentes.

Até que o SEBRAE, na pessoa do Entrevistado 4, falou: ‘tem um monte de iniciativa rolando. Por que não juntar essa galera? Juntando a gente se ajuda. Ajuda a comunidade. Facilita comunicações e começa a girar para fazer mais’. ... isto deu à luz a iniciativa Uberhub e o Minas Startups deixou de existir (Entrevistado 5).

Houve um protagonismo do SEBRAE

, no início, com apoio das *startups*, para aglutinar várias ações que já aconteciam de forma separada. E a partir daí nasceu o movimento chamado Minas Startups que foi o embrião do que vem a ser o ecossistema UberHub hoje (Entrevistado 10).

E, com o passar do tempo, esse movimento conjunto liderado pelo SEBRAE não teve participação apenas da iniciativa privada. Houve interações e ações feitas de forma conjunta com outras instituições como a Endeavour e pessoas que tinham objetivos em comum e queriam trabalhar juntas. Dentro desse movimento inicial, participaram também as instituições de ensino superior locais, o poder público e empresas de diferentes portes e idade, com o intuito de começar a desenvolver o ecossistema de inovação local e estabelecer o que cada um poderia fazer dentro do ecossistema, como comenta um dos entrevistados.

Aí a gente começou a chamar todo mundo, para uma mesa só: algumas universidades, a prefeitura e um grande número de empresas. E aí a gente começou a fazer um trabalho desenvolvendo um plano de futuro para cidade. E aí precisava de uma marca, de uma referência, precisava estabelecer o que cada um poderia fazer... Aí a gente começou a criar grupos de trabalho, cada um atuando em uma frente. Um deles ficou responsável pela criação da marca e do nome do ecossistema. Escolhemos Uberhub” (Entrevistado 4).

Na ocasião, a gente estava discutindo como evoluir o ecossistema de inovação e fomos atrás de uma empresa que poderia fazer o *branding* do ecossistema, com a ideia de fortalecer a iniciativa e ir adianta com ela, e aí foi criado o nome Uberhub (Entrevistado 12).

Estes fatos convergem com o que Russell e Smorodinskaya (2018) argumentaram sobre o ecossistema ser uma evolução de redes de negócios ligada à cooperação entre os seus diferentes agentes, com responsabilidades e funções definidas como mencionado por Adner e Kapoor (2010) e Ikenami, Garnica e Ringer (2016), destacando a importância do todo e distanciando-se do que antes fora uma rede de negócios. Assim, em um evento internacional

sobre tecnologia, inovação, empreendedorismo e sustentabilidade que foi sediado na cidade, em 2017, a marca UberHub foi divulgada. Posteriormente, foram se consolidando ações conjuntas entre os agentes do ecossistema local como capacitações, eventos, comunicação de informações de interesse e surgimento de novos empreendimentos, como exemplificado no trecho de uma das entrevistas.

Quando a gente fala de ações do ecossistema UberHub, a gente pode citar ações para atração de investimentos, capital humano, talentos humanos, marcos regulatórios, leis que incentivam o empreendedorismo, a questão cultural (eventos, ações de colaboração). Tudo isso tem que andar junto porque senão não funciona o ecossistema de inovação (Entrevistado 5).

Em relação às características do UberHub, foi possível verificar que algumas delas são facilmente identificadas e seguidamente mencionadas pelos entrevistados, como a busca pela inovação contínua envolvendo diferentes agentes do ecossistema; as relações e interações são marcadamente individuais antes de serem institucionais com constante esforço de realimentação destas relações entre as pessoas envolvidas; e foco na busca por conhecimento e recursos. Estas características são condizentes com alguns estudos sobre ecossistema de inovação, como em Barbosa, Castro e Ramos (2021). Outra característica identificada foi a definição do espaço geográfico como circunscrito à cidade de Uberlândia, como apontam Bruns et al (2017) ser um dos tipos geográficos de ecossistema de inovação e com isso conter agentes situados e com objetivos locais. Também se observou a sinergia entre os indivíduos participantes, mais do que entre os agentes organizacionais, a estrutura de comunicação e interação voltada para a aprendizagem coletiva e o intercâmbio de ideias e práticas, que também foram citadas em estudos como de Silva, Sá e Spinosa (2019), envolvendo diferentes agentes e perspectivas da comunidade, contemplando os pilares da quádrupla hélice (MINEIRO; CASTRO, 2021). Alguns trechos das falas dos entrevistados são exemplos que evidenciam estas características:

Um ecossistema, eu vejo, como sendo vários atores, várias pessoas, relevantes, que se juntam, e criam uma sinergia entre si. Se conectam. Um ajuda o outro, um contribui para o outro, para fazer uma unidade. Em vez de cada um lutar por seu próprio interesse, todo mundo luta por um interesse maior. Pequenas estratégias, papéis e ações desses atores contribuem para um bem maior. (Entrevistado 5).

A cooperação entre os agentes do ecossistema é imprescindível para a sua consolidação e possibilidade de resultados, não apenas entre as empresas, mas entre todos os agentes constituídos como já apontado por Stam (2015), mas o que se nota a partir das entrevistadas é que a cooperação tem acontecido mais entre as empresas, nem sempre envolvendo outros agentes. Inclusive, a cooperação entre empresas tem sido uma das características mais marcantes do UberHub e uma de suas principais forças, como exemplos são citadas parcerias para comunicação e eventos, cooperação técnica, alianças estratégicas, compartilhamento de conhecimento e solução de problemas, entre outras. Porém, entende-se que é preciso avançar em formas de cooperação com os demais agentes do ecossistema, pois a criação e desenvolvimento de ambientes de inovação dependem de diversas formas de trabalho conjunto e cooperação em diferentes sentidos, como a criação de novas tecnologias pela academia e sua transferência para as diferentes empresas, com fomento e apoio do poder público e participação da comunidade interessada.

Eu vejo que as empresas hoje têm uma maturidade maior, eu vejo que essa troca vem fazendo mais sentido. O quanto a gente consegue aprender entre nós, não de forma concorrente, mas mais de forma colaborativa. A gente tem vários grupos aqui que, quando alguém tem um problema, sempre tem alguém para indicar ou para resolver o problema. (Entrevistado 7)

Minha visão sobre esse ambiente é que essa parte da colaboração ainda tem que melhorar. Mas, já tem alianças entre algumas empresas. Eu vejo como muito forte a

cooperação de algumas empresas que estão nos espaços do Granja Marileusa, por exemplo. (Entrevistado 2)

Eu vejo que hoje está bem mais aberta a comunicação. As empresas, de um modo geral e principalmente as mais maduras, já começaram a entender que se elas não mudarem, elas vão acabar tendo muito prejuízo e por isso já colaboram muito mais entre si do que antes (Entrevistado 9).

Sobre a categoria **Agentes Constituintes na Perspectiva da Quádrupla Hélice** no UberHub, ter uma estrutura definida de agentes e seus papéis, em plena operação, é o ideal para o funcionamento e sinergia do ecossistema como já mencionado por Brem e Radziwon (2017) e Lawrence, Hogan e Brown (2019), tal entendimento também é compartilhado pelos entrevistados, como é possível verificar em alguns trechos das entrevistas que mostram a existência de quatro tipos diferentes de agentes formando, mesmo que de forma parcial, uma hélice quádrupla como citada por Mineiro e Castro (2020) e Lara *et al* (2021).

O ecossistema é formado por instituições de apoio, pelo poder público, e aí que está a sua importância (do poder público) nesse cenário: estar à frente da questão de desburocratização, da questão de legislações mais favoráveis, principalmente para os pequenos empreendimentos. Mas, além do poder público, é interessante e necessário fazerem parte as grandes empresas. Elas são como âncoras, gerando oportunidade e devolvendo para o próprio ecossistema algum tipo de ajuda que obtiveram com ele (Entrevistado 4).

Também tem a parte acadêmica, as instituições de ensino (que seria o espaço para atrair as pessoas, que tem alguma formação). E o ecossistema existe quando estas duas forças se juntam e agregam também outras instituições fomentadoras (como SEBRAE e associação comercial da cidade) e as empresas. (Entrevistado 8).

A gente já tem os elementos que todo ecossistema precisa ter para existir: governo, empresas, ambiente empreendedor, principalmente por causa de instituições de apoio ao empreendedorismo e inovação, e também as instituições de ensino... tudo a gente tem. Mas, eu acho que em cada área a gente tem possibilidade de melhoria e crescimento na atuação (Entrevistado 6).

Eu acompanhava isso tudo, por fora. Um dia, um grupo de amigos nossos, falou por que a gente não criava um grupo no WhatsApp para deixar as pessoas informadas. O pessoal cria o evento, quer lotar o evento, mas não sabe divulgar. Então, surgiu a comunidade e o propósito era deixar todo mundo bem informado sobre eventos. De repente, estavam fazendo parte da comunicação eventos, vagas, notícias do ecossistema (Entrevistado 5).

A opinião dos entrevistados sobre a participação dos agentes que compõe a quádrupla hélice (governo, academia, empresas, representações da sociedade) é variada e dependente do horizonte temporal em que é analisada e o grau de inserção de cada entrevistado no ecossistema. Isto significa dizer que, analisando cronologicamente, tem-se que no início, a ação foi feita por parte de empresas estabelecidas, seguidas pela instituição de fomento e apoio (SEBRAE), que representa várias demandas e partes interessadas, junto com empreendedores de empresas nascentes de tecnologia (*startups*). Só mais tarde houve envolvimento e ação do poder público, na figura da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Inovação e Turismo e atividades pontuais de docentes e pesquisadores ligados às instituições de ensino superior locais. Posteriormente, a atuação do poder público (principalmente municipal) e da academia foram mais contundentes, mais presentes nas diretrizes e ações. E, atualmente, as falas dos respondentes apontam para um novo período de protagonismo das empresas (estabelecidas e *startups*) juntamente com as instituições de apoio e representantes da comunidade envolvida com tecnologia na cidade.

Sobre a participação do poder público municipal, o Entrevistado 4 comentou que “hoje, a questão da Inovação para o pessoal da prefeitura não é prioridade. A prefeitura já teve uma equipe ótima ligada à inovação”. E o entrevistado 11 disse que “o tempo de decisão pública é lento e o engajamento é baixo. O *mindset* ainda é errado e precário. Por isso, a gente aprendeu

a não depender do poder público”. E outros trechos ajudam a compreender melhor a percepção e a relação com este agente do ecossistema.

Hoje eu vejo que o poder público poderia participar mais. E talvez não participa por questões políticas e isso é no Brasil inteiro. Eu acho que o governo poderia ser mais representativo, principalmente nessa questão das leis. Havia pessoas do ecossistema na prefeitura, fazendo maior conexão com os empresários, com o ecossistema como um todo (Entrevistado 5).

O setor público pode ajudar na articulação de todo mundo para um bem comum. Como ecossistema, em si, falando de prefeitura mesmo, eu acho que além dessa questão de fazer as coisas acontecerem, no sentido de convidar todo mundo para poder idealizar ações de evolução da região, a prefeitura pode contribuir com o processo de transformação digital, por exemplo. Mudar esse arranjo local voltado para inovação que é um espaço comprovado de alavancagem. Mas, infelizmente até hoje a prefeitura não entende que, estimulando o ecossistema, ela pode gerar muitos recursos além do que eles já geravam (Entrevistado 12).

E a respeito das instituições de ensino, os entrevistados comentaram mais sobre a universidade pública que é a maior instituição de ensino superior da região e que também já teve maior participação, mesmo que de forma individualizada de docentes e pesquisadores, do que nos dias atuais, como mostram alguns trechos das entrevistas.

Acho que a parceria com a Universidade, no meu ponto de vista, não está numa fase, ou formato, ideal, não se absorve 100% do que poderiam oferecer, talvez pela velocidade ou pela disponibilidade desses profissionais (Entrevistado 1).

Hoje, a participação da universidade é tímida, poderia ser muito melhor. Eu não conheço ninguém, não tem abertura e a própria Universidade Federal é muito grande. Realmente, para as pessoas que estão fora é muito difícil de acessar (Entrevistado 4).

Além de não depender do poder público, aprendemos a não depender da universidade (pública, principalmente). Nas primeiras reuniões que a gente fazia com a universidade pública, primeiro eram as brigas internas dentro das diversas unidades dentro da universidade para depois começar o assunto da reunião (Entrevistado 11).

Há essas barreiras também dentro da Universidade, no sentido de ser ainda muito comum de alguns professores não quererem parcerias com empresas. Mas, vejo que a barreira, na verdade, é dos dois lados, tanto da Universidade, quanto das empresas, que já pensam assim, mas que muitos cargos que são importantes eles estão sendo ocupados por pessoas que, às vezes, não tem menor domínio daquela área. (Entrevistado 2)

É possível notar certa frustração com a participação atual destes dois agentes (governo e academia), no entanto é feito reiteradamente o reconhecimento da importância desses agentes por todos os entrevistados. Alguns entrevistados têm uma percepção mais positiva da atuação atual, destacando indivíduos ou setores nestes dois agentes que têm contribuído mais e sido mais ativos no ecossistema. Isto varia de acordo com a sua inserção nas organizações que são os agentes no ecossistema e atuação dentro do próprio ecossistema. Uma das iniciativas do ecossistema foi a criação do UberHub Code Club (programa financiado por empresas a fim de qualificar em linguagens de programação jovens de baixa renda) onde os professores participantes são da instituição de ensino superior pública.

Na Universidade Federal, a sua incubadora é muito atuante. A Universidade Federal é uma das protagonistas desse processo porque nós temos vários professores, com vários projetos, com várias ligações com parcerias, desenvolvendo vários projetos em parcerias com empresas. (Entrevistado 3)

Temos uma secretaria de inovação na prefeitura que acredita muito no tema e que, inclusive, já estabeleceu vários acordos com entidades fora do Brasil. Ainda tem várias arestas que precisam ser aparadas, por conflitos de interesse, mas teve uma evolução grande. Algumas mudanças na Lei que acabam tentando beneficiar a todos. A gente tem várias leis a incentivo à Inovação, que estimulam empresas a investir. (Entrevistado 9).

A prefeitura sempre tem feito algo para o pilar empreendedorismo. Num primeiro momento, a prefeitura estava envolvida no Uberhub, mais especificamente com o

UberHub Code Clube e isso foi importante. Todos os secretários sempre estiveram próximos, sempre conversaram muito com a gente (Entrevistado 6).

Todos afirmam que a participação tanto do poder público, principalmente na figura da administração municipal, e da academia (em especial, as instituições de ensino superior) podem ser de modo mais abrangente, com mais efetividade, intensidade e comprometimento. Com isto, depreende-se que o ecossistema não está em seu ponto máximo de atuação e articulação entre seus agentes, as interações e ações ainda podem ser mais desenvolvidas e articuladas.

Eu vejo também, do nosso lado, é a gente usar mais a Academia. Eu vejo pessoas na Universidade com tantos projetos e as vezes eu escuto alguns empresários ‘Ah, mas a Universidade é muito fechada’. Mas, a gente também é, o que a gente fez para melhorar isso? E acho que quando o setor público começar a entender onde ele pode ajudar e onde ele pode resolver problemas dele, vai ser muito interessante também (Entrevistado 5).

Como ecossistema, em si, falando de prefeitura mesmo, eu acho que além dessa questão de fazer as coisas acontecer, no sentido de convidar todo mundo, para poder idealizar ações de evolução da região, a gente precisa evoluir o contato entre as empresas e a universidade. Evoluir drasticamente a exportação de serviços (Entrevistado 12).

A relação entre as empresas e a universidade é ruim. Então nós temos a oportunidade de estreitar a relação, trabalhar com casos práticos, fazer pesquisa aplicada que seria um meio de todo mundo evoluir e prosperar (Entrevistado 11).

Diferentemente do observado neste estudo, outros estudos mostram que em ecossistemas de inovação, os agentes com mais interações e participação ao longo do tempo são aqueles do fomento público (IKENAMI; GARNICA; RINGER, 2016) e pela economia do conhecimento, movida pela pesquisa e ensino, como apontado por Kon (2016).

Outra questão importante observada com relação aos agentes do ecossistema UberHub, é o protagonismo individual, ou seja, algumas pessoas participaram de modo mais intenso e duradouro sendo mais lembrados do que as instituições onde estiveram e estão vinculados. É o caso do Entrevistado 4 e do Entrevistado 5 que são citados por todos os demais e vistos como pilares fundamentais para o desenvolvimento e manutenção do ecossistema de inovação local, como exemplificam alguns trechos das entrevistas: “Hoje, no UberHub, tem uma pessoa que é o Entrevistado 5, que ajuda em todas as esferas. Ele conseguiu criar subsegmentos” (Entrevistado 6), e “são pessoas que, independente de crítica ou não, estão ali trabalhando pelo bem comum. Um exemplo é o Entrevistado 5, desde muitos anos, está à frente das ações do ecossistema” (Entrevistado 12) e “tem a participação do Entrevistado 5, que é muito forte, ele é a personificação do UberHub” (Entrevistado 4).

O problema de protagonismo personificado na figura de um ou dois indivíduos pode estar na dependência que o ecossistema e seus participantes podem gerar destes indivíduos, além de diminuir a iniciativa para novas ideias e ações de outros agentes. Se, por um lado, os respondentes reconhecem o papel e a importância de algumas pessoas no desenvolvimento do UberHub, alguns demonstram a preocupação com a continuidade deste ambiente de inovação se alguns desses indivíduos mais protagonistas não quiserem mais participar, por qualquer motivo. Esta situação remete às etapas, descritas por Moore (1993), de um ecossistema que são: nascimento, expansão, liderança e renovação, ou morte. Sendo necessária a liderança e capacidade de articulação que algumas pessoas têm mais que outras, mas para o ecossistema sobreviver e prosperar, ao longo do tempo, é preciso mais que isso e ter mais engajamento e participação institucional, como também afirmado por Dedehayir, Mäkinen e Ortt (2018).

Ao considerar as opiniões e percepções dos entrevistados, verificou-se também que há um desequilíbrio no ambiente, pois a ocorre a participação e protagonismo diferentes entre os agentes, o que pode comprometer a existência e desenvolvimento do ambiente de inovação na forma de um ecossistema.

No que diz respeito à categoria denominada de **Resultados Obtidos**, o EI UberHub já vivenciou momentos de resultados expressivos como o recebimento de aportes significativos de capital para empresas estabelecidas e *startups*, aquisição de unidades de negócios e de empresas do ecossistema por outras empresas de presença nacional e internacional, crescimento da operação de diferentes empresas, ampliando sua atuação para o âmbito nacional e internacional, além do reconhecimento recebido pelo próprio ecossistema em eventos e por entidades como a ABStartups.

Há, no portfólio do UberHub, empresas que há 3, 4 5 anos atrás não existiam ou eram embrionárias, e que hoje transacionam milhões, com alto valor de mercado, com centenas de funcionários. Este é um resultado importante e significativo do ecossistema e dos esforços feitos para seu crescimento (Entrevistado 1).

No ecossistema se desenvolveu uma empresa que se tornou um unicórnio, recebeu investimento na casa de um bilhão de dólares. Houve casos de empresas vendidas por valores bilionários também. Em 2019, aconteceu em São Paulo o maior evento de *startups* do Brasil e reconheceram os 3 ecossistemas mais representativos e o Uberhub ficou nesse top 3 (Entrevistado 4).

Em 2019, na ABStartup, ficamos no top 3 do Brasil, como comunidade de inovação, disputando com São Paulo e Florianópolis. Fomos a primeira cidade do interior a chegar no top 3. Em 2020, tivemos 12 indicados no top 10 do Brasil, sendo a terceira cidade com mais indicações. Aí a gente está falando de Uberlândia, considerada a cidade mais inovadora do interior, a quarta cidade do país em densidade de startup, a sexta, em número de startups (Entrevistado 5).

Segundo Kon (2016), os EI geram oportunidade para que as empresas, nele presentes, otimizem seus processos de distribuição, produção e criação de novos produtos e serviços. Por isso, quando os resultados acontecem, mesmo que sejam pontualmente de uma empresa, refletem em todos do ecossistema e servem como exemplo, influenciando a entrada ou criação de novos negócios no UberHub e atração de fomento local.

Alguns resultados obtidos apontados pelos entrevistados são referentes aos êxitos de vendas e aporte de empresas dentro do ecossistema, bem como o reconhecimento do ecossistema em eventos nacionais de startups, como a AB Startups. Os ganhos obtidos pelas empresas (vendas de produtos/serviços, aporte de capital) são vistos como resultados positivos para o UberHub por trazerem reconhecimento para o ecossistema e, por consequência, para os esforços feitos para seu desenvolvimento, bem como, a sua divulgação do mesmo para pessoas que não estão ligadas aos movimentos de *startups*, o que faz com que o ecossistema se expanda tenha mais visibilidade e desperte o interesse de novos potenciais entrantes.

Então, eu vejo que a cidade está indo por um bom caminho. Entrou na mira dos investimentos e investidores. A gente tem vários casos recentes de aquisições, fusões e investimentos de empresas que fazem parte do nosso ecossistema (Entrevistado 11). Os *exits* mais incríveis de 2019, provavelmente, foram de Uberlândia. Nesse ano, houve vários casos de investidores que haviam entrado em um negócio quando ele ainda não tinha atingido seu potencial e daí venderam sua participação quando a empresa atingiu um valor maior de mercado. Também houve vários aportes de capital em empresas estabelecidas e *startups* (Entrevistado 5)

O ecossistema não tem resultados específicos dele, porque ele é a soma de tudo. Os primeiros resultados que nós observamos foi de posicionar a cidade no cenário nacional. Então, entre 2017 e 2018, nos saímos no (jornal) Estadão. Teve a pesquisa da ABStartup, e nós aparecemos mostrando que aqui tem inovação e investidores (mas, poderia ter mais investimentos) (Entrevistado 11).

A gente conseguiu movimentar o ecossistema. Ele se fortaleceu de um jeito de que mais pessoas falam, mais pessoas sabem que existe, já ficam de olho no ecossistema. Então, hoje a gente já atingiu pessoas que não tinha relação nenhuma com o movimento que houve lá atrás para promover o empreendedorismo e a inovação (Entrevistado 4).

Os investimentos dos últimos anos são muito significativos. O crescimento e reconhecimento de empresas nacionalmente... O capital deixou de ser uma dor porque,

não interessa onde ele está, o que interessa é a gente fazer um projeto daqui receber investimento, quando ele precisar, não importando onde o investimento está (Entrevistado 5).

Os resultados obtidos até o momento desta pesquisa podem servir, na opinião dos entrevistados, como uma forma de atrair investimentos de modo mais consistente e permanente, de forma integrada com os demais agentes e com o ecossistema como um todo. Se isso ocorrer, o ecossistema UberHub passaria a ter mais bem representadas as quatro hélices de acordo com as visões mais recentes sobre a composição de um ecossistema de inovação evoluindo para um novo grau de maturidade e menor dependência de fatores externos.

Sobre a categoria que concentra as opiniões dos respondentes sobre os **Próximos Passos** do Uberhub, ou seja, quais são as perspectivas e etapas futuras, foram dadas algumas sugestões e ideias para o fortalecimento e amadurecimento do UberHub como, por exemplo, melhorar rotinas e processos junto com a definição e clareza de responsabilidades, fomentar a oxigenação de ideias e novas empresas com participação e ação de todos os agentes do ecossistema com isso aumentando a densidade do ecossistema, ampliar e qualificar o apoio dado aos empreendedores nas fases iniciais de criação e desenvolvimento de negócios para que eles tenham mais chances de prosperar, trabalhar mais ações para comunicação e visibilidade do ecossistema dentro e fora da cidade, melhorar a relação e interação entre os agentes do UberHub, como pode ser visto em alguns trechos das entrevistas.

É preciso criar um apoio mais interessante para os empreendedores que estão entrando, que estão no meio e afins com intuito de ir além do que já se está fazendo e hastear a bandeira da inovação ainda mais alta (Entrevistado 2).

A gente pode caminhar no sentido de ser mais conhecido, ter uma rota inicial do que a pessoa precisa para inovar. Exemplo: ‘você quer algo, então, você precisa falar com o fulano dentro do ecossistema’. E trabalhar com novas startups porque as vezes parece que são sempre as mesmas. Como se tivesse sem oxigenação, e é precisa renovar para que a gente continue existindo (Entrevistado 4).

A gente precisa de empresas de tecnologia, é necessário atrair mais projetos de tecnologia para gerar mais inovação. A gente precisa evoluir também em infraestrutura que deve ser acessível para a população, em geral (Entrevistado 11).

A gente está melhorando em questão de densidade, que era um problema. Parece algo bobo ter uma grande concentração de empresas, mas não é. Uma das coisas mais importantes do ecossistema são as conexões, as interações entre os envolvidos (Entrevistado 5).

O setor público precisa necessariamente estar envolvido. Mas, ele precisa ter pessoas que também estejam lá olhando os interesses do ecossistema, de evolução e tudo mais, com ações relacionadas ao desenvolvimento produtivo local e se articulando com os demais integrantes desse ecossistema, para a gente poder dar passos maiores (Entrevistado 12).

Observou-se alguns pontos em comum nas opiniões dadas e que focam na melhoria e aperfeiçoamento da estrutura do ecossistema, dentro da perspectiva da quádrupla hélice. Mesmo que a relação entre as empresas já ocorra de maneira orgânica, ainda há o que melhorar, pois há diferentes graus de participação e infraestrutura destas empresas. Também são feitas considerações sobre a necessidade de mais participação do poder público e da academia, o que poderia ajudar a atrair instituições agentes do capital.

4.1. Discussão

Os ecossistemas de inovação são ambientes em que se floresce a inovação de maneira orgânica, compartilhada e conjunta, afirmam Gomes *et al.* (2018) e Felizola e Aragão (2021). Nessa linha, verificou-se que o UberHub começou a partir de iniciativas empresariais, passando a ter suporte e direcionamento de uma instituição de apoio, o SEBRAE, que representa alguns interesses e demandas da comunidade, evoluindo para contemplar a participação e articulação mais efetivas por parte do poder público (Prefeitura Municipal da cidade) e da academia

(principalmente a Universidade Federal). Em dado momento, por diferentes forças políticas conjunturais e interesses diversos, o poder público e as instituições de ensino passaram a ter um papel secundário e novamente as ações e interações partiram mais das empresas, com interlocução com a sociedade civil por meio de comunidades específicas voltadas para a comunicação e troca de informações sobre o que acontece no UberHub, o que continua no panorama atual. Apesar de diversos e expressivos resultados advindos do ecossistema e de suas empresas participantes, isto não gerou ainda mais cooperação e ações partindo de e envolvendo mais o poder público e a academia.

Ao analisar, na perspectiva temporal, os diferentes papéis-chaves que os agentes do UberHub desempenharam, conforme apresentado por Dedehayir, Mäkinen e Ortt (2018), foram identificados os papéis de liderança (1- empresas, 2 – instituição de apoio, 3 – poder público, 4 – empresas/comunidades), papéis de apoio à criação de valor (empresas e instituições de ensino superior) e papéis de empreendedorismo do ecossistema (empresas no papel de empreendedorismo e poder público como regulador). E de acordo com os modelos de ecossistema de inovação apresentados por Zahra e Nambisan (2012), o UberHub apresenta-se no momento desta pesquisa como *jam central*, por não haver uma empresa dominante e nem uma estrutura de governança definida.

O ecossistema de Uberlândia, o Uberhub, tem se tornado uma referência na região e no país como mostram números apresentados por entidades como a ABStartups, mas encontra-se no que se pode chamar de um ecossistema em desequilíbrio, o significa que um ou mais dos seus componentes não está funcionando como devia que são o poder público e as instituições de ensino. Por mais que ações envolvendo os dois agentes com as empresas e instituições de apoio continuem acontecendo, como participação em eventos ou criação de espaços para desenvolvimento tecnológico, são papéis mais coadjuvantes e de menor interesse e relevância para o desenvolvimento e consolidação do ecossistema.

Um ecossistema em desequilíbrio leva a tentativas de compensação desta disfunção, a fim de minimizar os problemas que podem ter sido causados. Neste caso, são as empresas participantes que têm tomado à frente das ações para não deixar que o ecossistema entre em estado latente, assemelhando-se em protagonismo com o período inicial quando se tratava de uma rede de negócios junto com comunidades de interesse e comunicação diversos da sociedade. E talvez por isso dependam de alguns indivíduos chaves que se destacam e personificam o ecossistema de inovação perante os demais participantes, representantes destes dois agentes que estão mais ativos. Esta dependência mostra a fragilidade do UberHub em estar ancorado, pelo menos em parte, em pessoas e não em relações institucionais estruturadas, em processos e papéis definidos, constituindo-se em um todo articulado como argumentam autores como Ikenami, Garnica e Ringer (2016). Por outro lado, mostra como tem emergido e se fortalecido a participação de representantes da sociedade civil na forma de comunidades de comunicação e informação sobre o UberHub.

5. Conclusão

Esta pesquisa teve por objetivo analisar o ecossistema de inovação de Uberlândia-MG para analisar a sua configuração a partir de suas características, a presença e atuação dos agentes envolvidos, resultados apresentados até o momento e perspectivas futuras. Conclui-se que os diferentes esforços ao longo dos anos dos seus agentes resultaram na criação do ecossistema UberHub, a partir de uma rede inicial de negócios, que teve um forte impulso a partir de 2010 e depois em 2014, caracterizado como um ambiente de busca contínua por inovação, de relações e interações marcadamente individuais antes de serem institucionais e com estrutura de comunicação voltada para a aprendizagem coletiva e intercâmbio de ideias e práticas.

Verificou-se que o ecossistema de inovação estudado pode ser compreendido por meio da abordagem da quádrupla hélice a partir dos agentes atuantes, entendendo que apesar de já

apresentar resultados expressivos, ele ainda é suscetível à participação e empenho de indivíduos específicos e sofre com altos e baixos nas ações e interações entre seus agentes institucionais. Aponta-se que há muito por fazer para consolidar o ecossistema de inovação como o fortalecimento e maior participação de agentes como o poder público e a academia para que o ambiente de inovação não se transforme em uma rede empresarial, apenas. Importantes resultados já foram obtidos como o reconhecimento nacional por criação de negócios inovadores, instalação de unidades de pesquisa e inovação de empresas de atuação nacional e a aquisição de empresas e negócios do ecossistema UberHub por parte de grandes empresas nacionais e internacionais. Buscar a cooperação de forma articulada entre os demais agentes com o poder público e à academia pode ajudar na consolidação do ecossistema e no esforço, consistente e contínuo, de inovação, transferência tecnológica, fomento e suporte para criação de empresas e novos negócios, trazendo mais resultados.

Essa pesquisa traz como contribuição a visão de um ecossistema que está passando por mudanças, em um estado de desequilíbrio (por hora, pelo menos), buscando a integração orgânica de todas as partes, dentro do ambiente local. Esta situação mostra como a dinâmica de interação e protagonismo muda ao longo do tempo de vida de um ecossistema de inovação, de forma não linear e nem gradual, afetada por fatores internos e externos. Diante disso, não é possível compreender um ecossistema utilizando somente a perspectiva temporal ou a presença/ausência de agentes, mas sim, sua efetiva participação e importância para os resultados alcançados.

Para aprofundar sobre o tema tratado, considera-se necessário entender melhor a relação entre o poder público e academia com o ecossistema de inovação e por que tais laços diminuem ou estreitam-se ao longo do tempo, mapeando caminhos para aproximar tais agentes, vinculando a teoria à prática. Por outro lado, sugere-se estudos para compreender melhor como os representantes da comunidade podem contribuir para a articulação e revitalização dos objetivos e interesses presentes em um ecossistema de inovação.

Referências

- ADNER, R., KAPOOR, R. Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. **Strategic Management Journal**, v. 33, n. 3, p. 306–333, 2010.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70; 1977.
- BITTENCOURT, B. A., FIGUEIRÓ, P. S. A criação de valor compartilhado com base em um ecossistema de inovação. **Cad. EBAPE.BR**, v. 17, nº 4, Rio de Janeiro, Out./Dez. 2019.
- BRASIL. Lei nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018. Disposições preliminares para estabelecer medidas de incentivo à inovação. **Presidência da República**. Capítulo I, art. 2º, al. II, 2018.
- BREM, A., RADZIOW, A. Efficient Triple Helix collaboration fostering local niche innovation projects – A case from Denmark. **Technological Forecasting & Social Change**, 123, 130–141, 2017.
- BRUNS, K., BOSMA, N., SANDERS, M., SCHRAMM, M. Searching for the existence of entrepreneurial ecosystems: A regional cross-section growth regression approach. **Small Business Economics**, v. (1), n. 49, p. 31–54, 2017.
- BUSCHMANN, A.; MEYER, B.; SCHEWE, G. Factor State In Innovative Ecosystems: A Comparison Between Brazil and Germany. **International Journal of Innovation**, v. 4, n. 2, pp. 198-207, 2016.
- DEDEHAYIR, O.; MAKINEN, S. J.; ORTT, J.; R. *Roles during innovation ecosystem genesis: A literature review*. **Technological Forecasting & Social Change** 136, p. 18–29, 2018. Disponível em: <DOI-10.26668/businessreview/2019.v4i1.108>
- ETZKOWITZ, H. **Triple Helix Innovation: Industry, University, and Government in Action**. Routledge, 2008.

GALDINO, E.; VILHA, A., M. A contribuição dos institutos SENAI de inovação no ambiente de inovação empresarial: um estudo de caso dos institutos do estado de São Paulo. **International Journal of Professional Business Review**, 4 (1), 1–13. Disponível em: <DOI-10.26668/businessreview/2019.v4i1.108>

GOMES, L. A. V., FACIN, A. L. F., SALERMO, M. S., IKENAMI, R. K. Unpacking the innovation ecosystem construct: Evolution, gaps and trends. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 30-48, 2018.

GONÇALVES, A.; MACHADO, M. M., DALFOVO, M. S. Um estudo do ambiente de inovação em uma IES sob reforço da aprendizagem organizacional. **Revista Gestão e Planejamento, Salvador**, v. 18, p. 425-443, jan./dez. 2017. Disponível em: <DOI: 10.21714/2178-8030gep.v18.4249>

IKENAMI, R. K., GARNICA, L. A., RINGER, N. J., Ecossistema de inovação: abordagem analítica de perspectiva empresarial para formulação de estratégias de interação. **RACEF – Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**. v. 7, n. 1, Ed. Esp. Ecossistemas de Inovação e Empreendedorismo, p. 162-174, 2016.

JACKSON, D. J. **What is an Innovation Ecosystem?** Arlington, VA: National Science Foundation, 2010.

KON, A. Ecossistemas de Inovação: A Natureza da Inovação em Serviços. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE** Ed. Especial, v. 7, p. 14-24, março, Ribeirão Preto, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.13059/racef.v7i1.170>>

LARA, J. E.; ESTEVES, C. M. A.; CREMONEZ, V. G.; RIBEIRO, R. M. The Quintuple Helix Modeling Technological Innovation: Characterization And The Status Of Business Accelerators In A Metropolitan Region. **International Journal of Professional Business Review**, v. 6, n. 1, p. 1-16, 2021.

LAWRENCE, S.; HOGAN, M.; BROWN, E. Planning for an Innovation District: Questions for Practitioners to Consider. **Research Triangle Park, NC: RTI Press**, 2019. (OP-0059-1902). Disponível em: < DOI: 10.3768/rtipress.2018.op.0059.1902>

MOORE, J. F. Predators and prey: a new ecology of competition. **Harvard Business Review**, v. 71, n. 3, p. 75-83, 1993.

MOREIRA, V. F.; MACIEL, V. M.; GOMES JÚNIOR, A. A.; ALVES, V. Q. O papel de intermediação do Parque Tecnológico da Paraíba em seu ecossistema de inovação: um estudo de caso . **Revista Gestão & Planejamento**, v. 23, n. 1, p. 56-72, 2022.

RUSSELL, M. G., SMORODINSKAYA, N. V. (2018). Leveraging complexity for ecosystemic innovation. *Technological Forecasting & Social Change*, 136, 114- 131. <http://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.11.024>

SILVA M. V. G., SÁ D.; SPINOSA, L. M. Ecossistemas de inovação: Proposta de um modelo de governança para o exército brasileiro. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação – Brazilian Journal of Management & Innovation** v.6, n.3, Maio/Agosto – 2019. Disponível em: < DOI: 10.18226/23190639.v6n3.02 >

STAM, E. *Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. European Planning Studies*, v. 23, n. 9, p. 1759-1769, 2015. Disponível em: <DOI: 10.1080/09654313.2015.1061484>

TEIXEIRA, C.S.; EHLERS, A.C da S.; ABDALA, L. N.; MACEDO, M. Habitats de Inovação: Alinhamento conceitual. Florianópolis: Perse, 10p.: il. 2016.1 e-book. Disponível em: < <http://via.ufsc.br/> >

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Ed. 3, Bookman. Porto Alegre, 2005.

ZAHRA, S. A.; NAMBIAN, S. **Entrepreneurship and strategic thinking in business ecosystems. Business Horizons**, v. 55, p. 219-229, 2012.