

**RELATO TÉCNICO – PROCESSO DE SELEÇÃO DE STARTUPS SPIN-OFFS ACADÊMICAS E BASEADAS EM CIÊNCIA PARA APROXIMAÇÃO COM GRANDE CORPORAÇÃO**

Rafael Piqueira Andrade Fiuza De Mello - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - USP

Jane Aparecida Marques - Universidade de São Paulo

Carlos Emmanuel Montandon - Universidade Federal de Viçosa

**Resumo**

Este relato técnico apresenta um processo metodológico de avaliação e seleção de startups baseadas em ciência, pesquisas acadêmicas e tecnologias em desenvolvimento, aplicado pela empresa de inovação aberta Liga Ventures, para um programa de conexão com startups de uma grande corporação que tem atuação no agronegócio. Neste relato, apresentamos o modelo de avaliação padrão que é aplicado às startups mais maduras, cujas soluções não são baseadas em pesquisas científicas, em programas de inovação aberta com grandes corporações e demonstrar que, na prática, este modelo padrão não se adequa ao perfil das startups baseadas em ciência.

**Palavras-chave:** Startups, inovação aberta, deep techs

**Abstract**

This technical report presents a methodological process for science-based startups evaluation and selection, academic research, and technologies under development, applied by the open innovation company Liga Ventures, for a corporate startup engagement program sponsored by a large corporation that operates in agribusiness. In this report, we present the standard evaluation model that is applied to more mature startups, whose solutions are not based on scientific research, in open innovation programs with large corporations and demonstrate that, in practice, this standard model does not suit the profile of science-based startups.

**Keywords:** Startups, open innovation, deep techs

# RELATO TÉCNICO – PROCESSO DE SELEÇÃO DE *STARTUPS SPIN-OFFS* ACADÊMICAS E BASEADAS EM CIÊNCIA PARA APROXIMAÇÃO COM GRANDE CORPORAÇÃO

## RESUMO:

Este relato técnico apresenta um processo metodológico de avaliação e seleção de *startups* baseadas em ciência, pesquisas acadêmicas e tecnologias em desenvolvimento, aplicado pela empresa de inovação aberta Liga Ventures, para um programa de conexão com *startups* de uma grande corporação que tem atuação no agronegócio. Neste relato, apresentamos o modelo de avaliação padrão que é aplicado às *startups* mais maduras, cujas soluções não são baseadas em pesquisas científicas, em programas de inovação aberta com grandes corporações e demonstrar que, na prática, este modelo padrão não se adequa ao perfil das *startups* baseadas em ciência.

**Palavras-Chave:** inovação, inovação aberta, *startups*, inovação corporativa, *deep techs*, *spin-offs*.

## 1. Introdução

A ambição pela inovação pode partir de diferentes pontos e interesses. O interesse pode surgir em ser mais eficiente, melhorar o core business ou até mesmo vislumbrar novos modelos de negócio. Quando abordamos esse assunto dentro do contexto de grandes corporações é possível observar algumas estruturas institucionais que podem viabilizar com mais celeridade ou inviabilizar processos inovadores. Isso é bem comum em ambientes organizacionais onde o modelo tradicional de trabalho impera e o foco no resultado de curto prazo é o mais importante e prioritário dado a manutenção e sustentabilidade do negócio.

Algumas grandes empresas buscam incentivar com bastante força a inovação interna praticada por seus colaboradores. O que já é um avanço importante. Outras, por sua vez, vislumbram a possibilidade desse processo inovador ser realizado em conjunto com empresas parceiras.

Nesse contexto, Programas de Aceleração Corporativa de *Startups* vêm ganhando relevância no mercado global e brasileiro (Crunch Base, 2019). Geralmente, são iniciativas que contam com apoio de aceleradoras corporativas que realizam a prospecção de *startups* e execução de projetos entre as *startups* selecionadas e a corporação(ões) envolvida(s). Para possibilitar a assertividade na prospecção e seleção das *startups*, a(s) empresa(s) responsável(eis) pelo Programa de Aceleração deve(m) ter mapeado quais os principais desafios internos e oportunidades de mercado que serão endereçados por meio desse tipo de iniciativa de Inovação Aberta (Liga Insights, 2020), para que então haja base suficiente para encontrar os parceiros ideais, nesse caso, as *startups*, cujos objetivos de negócio condizem com os objetivos da grande corporação.

## **2. Contexto Investigado**

Fundada em 2015, na cidade de São Paulo, a Liga Ventures (Liga) é reconhecida por ter sido a primeira aceleradora corporativa de *startups* do ecossistema de inovação brasileiro. A Liga se relaciona tanto com grandes corporações e *startups*, uma vez que, sua principal linha de atuação é a inovação aberta, tendo como foco a inovação corporativa e o engajamento com *startups*.

A Liga trabalha uma série de competências no âmbito do relacionamento entre esses dois atores. Por exemplo: *scouting* e *screening* de *startups*; execução de projetos piloto com *startups*; monitoramentos vivo do ecossistema de *startups* de diferentes verticais do mercado; investimento de capital de risco em *startups*; dentro outros. Olhando para os anos anteriores, a Liga cresceu substancialmente por meio dos Programas de Aceleração Corporativa.

Normalmente, o processo de busca e seleção das *startups* para as iniciativas de inovação aberta inicia a partir do momento em que as grandes corporações apresentam e definem os desafios de negócios ou oportunidades de novos negócios para os quais pretendem encontrar parceiros que apresentem sinergias e possibilidades de co-criar novas soluções ou aplicar soluções tecnológicas que resolvam os desafios apresentados.

**Figura 1 - Números Gerais da Liga Ventures no mês de outubro de 2022**



Fonte: Liga Ventures (2022).

Atualmente, a empresa tem outras frentes de atuação no seu portfólio que endereçam diferentes momentos na jornada de inovação aberta, conforme a figura 2 abaixo.

**Figura 2 - Mapa de Produtos da Liga**



Fonte: Liga Ventures (2022).

No entanto, o levantamento dos desafios costuma fazer parte do processo de prospecção e seleção de startups que em linhas gerais segue as seguintes etapas: (i) mapeamento macro de desafios com as áreas internas da(s) corporação(ões) envolvida(s); (ii) definição e priorização desses desafios; (iii) lançamento digital do Programa de Aceleração como principal porta de

entrada das startups; (iv) avaliação das startups inscritas; e (v) seleção final das startups que serão aceleradas (Liga Ventures, 2020).

Compreendendo como se dá superficialmente o processo de seleção das startups é momento de comentarmos os principais apontamentos que surgem por etapa do processo (Quadro 1). Esses apontamentos são ora desafios inerentes ao processo de prospecção das startups ora provocações que poderiam ser realizadas à maturidade das corporações quanto ao perfil inovador.

Quadro 1 – Etapas de seleção de *startups* e seus principais pontos

Etapas do Processo de Prospecção e Seleção de <i>Startups</i>	Apontamentos
(i) mapeamento macro de temas com as áreas internas da(s) corporação(ões) envolvida(s)	Áreas internas desconhecem a iniciativa de inovação
	Pontos focais das áreas trazem desafios pouco aderentes a um programa de inovação
	Áreas internas não priorizam estas conversas para mapeamento
(ii) definição e priorização dos desafios	Dificuldade de escolher um número específico de desafios quando se quer agradar diferentes áreas internas
	Priorização maior de tecnologias em detrimento de proposta de valor agregado
(iii) lançamento do Programa de Aceleração	Momento de reforçar a marca do Programa e angariar inscrições das <i>startups</i> . Quanto maior o número de inscrições, maior o sentimento de que a empresa é atraente para o ecossistema.
(iv) avaliação das <i>startups</i> inscritas	As <i>startups</i> nem sempre preenchem todos campos solicitados
	Avaliações em grande parte subjetivas do time de avaliação
	Importante haver sinergia entre as <i>startups</i> que avançam no processo com os temas definidos
(v) seleção final das <i>startups</i> a serem aceleradas	Os desafios devem ser representados por pelo menos uma <i>startup</i>
	Um número relevante de <i>startups</i> são selecionadas por meio de prospecção ativa, dado que o time precisa garantir boas amostras de soluções tecnológicas para todos os desafios apresentados e nem sempre é possível verificar boas soluções somente via processo seletivo público
	Último momento para definir subjetivamente as <i>startups</i> mais atraentes para realizar projetos que tenham sinergia com o Programa

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Os critérios para seleção startups podem variar de acordo com o processo de seleção. No Programa de Aceleração da Visa, por exemplo, avalia-se: produto, potencial de negócio e equipe (Visa, 2020). Na iniciativa da Ferrero, o Ferrero Accelera, foram levados em consideração: equipe, modelo de negócios e sinergia com os temas do Ferrero Accelera (Ferrero Accelera, 2019). Na Ambev, além de avaliar a sinergia das startups com os desafios internos, eles também fazem um alinhamento de qual o tipo de conexão ideal com as startups de todos os níveis de maturidade (Ambev, 2020).

### **3. Situação Problema**

Quando estamos abordando iniciativas de inovação corporativa, sejam elas para resolver desafios atuais de negócio, ou sejam elas voltadas para olhar outros horizontes de inovação, é comum observarmos que startups softtechs – aquelas cuja solução é baseada em software e, portanto, mais digital – tenham maior propensão a serem escolhidas durante o processo seletivo, em detrimento das startups baseadas em ciência ou de tecnologia profunda – as deeptechs.

Em uma amostra de 100 startups selecionadas para os Programas de Aceleração Corporativa da Liga Ventures entre os anos de 2015 a 2022, apenas 4% apresentaram características que as aproximassem de startups baseadas em ciência (informações internas da Liga Ventures). Uma hipótese para esse fato é de que 70% das iniciativas de inovação são voltadas para resolver melhorias de produto ou problemas de eficiência operacional (Nagji et al., 2012), e, dessa forma, necessitam de soluções que já estejam em níveis mais avançados de maturidade de produto, o que não é tão factível nas deep techs, uma vez que startups com esse perfil necessitam de um tempo muito maior para o desenvolvimento da tecnologia e do produto (Liga Insights, 2020).

Importante comentar que o funil de seleção de startups, por se tratar de um processo seletivo, elimina, em diferentes etapas do processo, startups com bom potencial de conexão,

mas que talvez não seja necessariamente por meio de um Programa de Aceleração. Ou também, existem os casos onde algumas dores e oportunidades levantadas podem sim ser resolvidas via contratação de startups, todavia sem justificar por hora uma aceleração de startups.

Especificamente, para este artigo, vamos analisar o processo seletivo das startups que costumam ser selecionadas para uma das frentes de atuação da Liga Ventures que é o Programa de Aceleração Corporativa.

Durante o processo de avaliação, o time de seleção de startups da Liga Ventures analisa uma série de variáveis dentre as startups inscritas. Das mais early stage para as mais late stage, o time observa, dentre outras variáveis, por exemplo: (i) multidisciplinaridade do time fundador; (ii) diferencial da tecnologia; (iii) se tem time de tecnologia dedicado ou não; (iv) maturidade da solução; (v) cap table; (vi) casos de mercado com grandes corporações; (vii) principais resultados alcançados; (viii) evolução da startup desde a fundação; (ix) background do time de fundadores; e (x) objetivos de negócio atuais da startup (é crucial que os interesses das corporações inovadoras sejam sinérgicos aos interesses das startups. Por exemplo, para um Programa de Aceleração Corporativa, é muito importante que a startup tenha interesse de co-criar soluções ou provas de conceito com a grande corporação vislumbrando, dentre outras possibilidades, uma nova variação da solução existente ou o atendimento a um novo mercado).

Os processos de avaliação e seleção das startups seguem padrões comuns de seleção à startups que são mais digitais, ou que digitalizam um determinado processo feito anteriormente de maneira manual. O modelo de avaliação atual pode não ser o melhor modelo para avaliação de startups baseadas em ciência.

Recentemente, em junho de 2022, uma grande empresa procurou o time de Liga Ventures com o objetivo de encontrar potenciais startups baseadas em ciência e em pesquisas acadêmicas, cuja finalidade era identificar potenciais novas soluções para um determinado setor e, conseqüentemente, aportar os recursos necessários nessas pesquisas.

Tendo como finalidade atender os objetivos trazidos pelo novo projeto, o time de Seleção de startups se debruçou em compreender quais seriam os critérios de avaliação necessários para realização da avaliação mais correta desse perfil de startup cuja base é primariamente acadêmica.

Assim como em todos os processos de seleção para as frentes mais conhecidas (programa de aceleração corporativa, por exemplo), o primeiro passo a ser realizado durante o processo de seleção é justamente compreender os objetivos da corporação. Comumente, o time de seleção identifica os desafios de negócio ou oportunidades de negócio como base para iniciar o processo de seleção.

Nesse caso, entretanto, o time reconheceu que não teria aplicabilidade identificar desafios de negócios tendo em vista a hipótese de que startups spin-offs acadêmicas, baseadas em ciência, estariam ainda em fases de desenvolvimento da tecnologia. Outro importante identificado pelo time era de que, as variáveis consideradas para a seleção de startups apresentadas na seção anterior, também não deveriam ser aplicáveis quando o objetivo é avaliar o potencial de negócio de uma pesquisa acadêmica cujo empreendedor (ou empreendedora) é, primariamente, um(a) pesquisador(a) e, portanto, com grandes chances de não possuir histórico empreendedor ou de mercado.

Dado o contexto apresentado acima, fez-se necessário o desenvolvimento de uma nova metodologia de avaliação das startups.

#### **4. Intervenção Proposta**

A fim de dar o primeiro passo, o time de Seleção de startups definiu, junto ao time parceiro da corporação três macro etapas para o processo de seleção: (i) Compreensão do contexto da empresa; (ii) Planejamento da busca e mapeamento, dado que a busca se daria de

maneira diferente do processo tradicional; (iii) Mapeamento e divulgação da chamada, com o objetivo de apresentar o modelo de mapeamento previsto para as pesquisas e spin-offs acadêmicas, conforme figura 3.

As macro etapas desenrolaram-se nas seguintes etapas:

## **1. Compreensão do Contexto:**

- 1.1. Definir Segmento de Mercado: definição do segmento de mercado que seria tido como enfoque da busca;
- 1.2. Definir Tipo de Solução: enfoque maior no tipo de solução que seria pesquisado;
- 1.3. Definir Áreas Tecnológicas: tipos de tecnologias que seriam priorizadas.

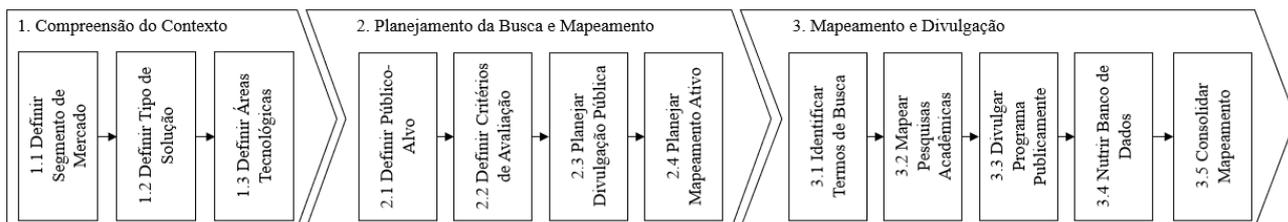
## **2. Planejamento da Busca e Mapeamento**

- 2.1. Definir Público-Alvo: definição do público para o qual a divulgação e mapeamento seria realizada;
- 2.2. Definir Critérios de Avaliação: variáveis de avaliação das pesquisas, pesquisadores e *spin-offs*;
- 2.3. Planejar Divulgação Pública: definição da régua de comunicação para a rede da Liga Ventures e para o ecossistema;
- 2.4. Planejar Mapeamento Ativo: definição do processo de busca ativa de pesquisas, pesquisadores e *spin-offs* acadêmicas (a conhecer na macro etapa 3 – mapeamento e divulgação).

## **3. Mapeamento e Divulgação**

- 3.1. Identificar Termos de Busca: levantamento dos termos de pesquisa referentes às palavras chaves relacionadas ao escopo do programa;
- 3.2. Mapear Pesquisas Acadêmicas: busca booleana, com os termos de pesquisa, nas plataformas de interesse;
- 3.3. Divulgar Programa Publicamente: divulgação do programa para as redes de parceiros da Liga Ventures e demais públicos definidos na etapa 2.1;
- 3.4. Nutrir Banco de Dados: banco de dados é criado no formato de planilha e nutrido com informações referentes a campos significativos, o qual servirá de subsídio, também, para a divulgação institucional;
- 3.5. Consolidar mapeamento: consolidação das informações do banco de dados constituindo o mapeamento.

**Figura 3 – Macro Processo de Seleção de Startups**



Fonte: Liga Ventures (2022)

Dado o processo estabelecido e que foi demonstrado acima, definiu-se o desdobramento das etapas (Quadro 2) e as definições pertinentes às etapas de definição e planejamento tendo como finalidade tornar tangível para os envolvidos quais seriam as ações e atividades do time de seleção de *startups* da Liga Ventures.

Quadro 2 – Desdobramento das etapas e macro etapas de seleção

Macro Etapa	Etapa	Desdobramento
<b>1. Compreensão do Contexto</b>	1.1 Definir Segmento de Mercado	Agrário e Pecuário
	1.2 Definir Tipo de Solução	Bioeconomia
	1.3 Definir Áreas Tecnológicas	Bioteχνologias e Ciências da Vida; Processos; e tecnologias suporte
<b>2. Planejamento da Busca e Mapeamento</b>	2.1 Definir Público-Alvo	ICT's e IES's; Pesquisadores; <i>Spin offs</i> acadêmicas
	2.2 Definir Critérios de Avaliação	Bioteχνologia e Ciências da Vida - qualquer aplicação tecnológica que utilize sistemas biológicos;  Processos - aprimoramento e novos processos em diversas áreas e etapas, as quais tangenciam, desde a escalabilidade da tecnologia até a sua aplicação em campo;  Tecnologias suporte - tecnologias indiretamente ligadas às áreas biológicas, como hardwares (dentre outros), mas que dão suporte às soluções de bioeconomia, além da agronomia e pecuária de precisão
	2.3 Planejar Divulgação Pública	Nível de Maturidade - mínimo TRL2 – <i>Technology Readiness Level</i> , formulação da tecnologia com a concepção de possíveis aplicações (Pesquisa Fapesp, 2019).  Textos para publicação em redes sociais como instagram e linkedin; texto para divulgação em aplicativo de mensagens instantâneas; <i>landing page</i> do programa

	2.4 Planejar Mapeamento Ativo	Cronograma de execução das atividades
<b>3. Mapeamento e Divulgação</b>	3.1 Identificar Termos de Busca	Para Biotecnologias e Ciências da Vida, exemplos: Probióticos, prebióticos, simbióticos, microorganismos, macroorganismos, insetos, biopesticidas;  Para Processos, exemplos: Crescimento microbiológico, análise microbiológica e secagem;  Para Tecnologias Suporte, exemplos: Sensores (ópticos, térmicos ou elétricos), Lateral Flow (doenças, químicos etc.)
	3.2 Mapear Pesquisas Acadêmicas	Atividade de mapeamento e prospecção em plataformas como: Lattes, órgãos de fomento, INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial, plataforma Lens.
	3.3 Divulgar Programa Publicamente	Divulgação do Programa conforme definido e planejado na etapa 2.3 tendo como parceiros apoiadores: universidades públicas de referência nacional, incubadoras e parques tecnológicos.
	3.4 Nutrir Banco de Dados	<i>Input</i> das informações levantadas no banco de dados estruturado especificamente para o processo de seleção e avaliação
	3.5 Consolidar Mapeamento	Consolidação das pesquisas, pesquisadores e <i>spin-offs</i> acadêmicas

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

## 5. Resultados Obtidos

Foi realizado um mapeamento composto por 154 grupos de pesquisa e laboratórios mais 50 spin-offs acadêmicas. Desse levantamento, 68 inscrições vieram por meio das divulgações realizadas ativamente nas redes de contato e nas redes sociais. Dada a quantidade relevante de pesquisas e spin-offs, o time da Liga Ventures desenvolveu um modelo de avaliação desses atores a partir do que foi avaliado durante o processo de mapeamento e seleção dos 204 potenciais startups. O formulário, que é de uso interno e exclusivo da corporação parceira da Liga Ventures conta com as seguintes características:

- Pautado em 4 pilares de inovação: Time, Tecnologia, Mercado (Negócio) e Funding;
- Pode ser aplicado tanto para Spin-offs acadêmicas quanto para Grupos de pesquisa ou Laboratórios.
- Feito para ser aplicado em uma escala de pontuação para contabilidade de resultados, por exemplo, formulário do Google.

- Para cada questão, ao final, tem-se o corte mínimo e máximo com suas especificações.

## **6. Contribuição Tecnológica-Social**

Algumas contribuições puderem ser percebidas após a execução da intervenção proposta. A começar pela aproximação de uma grande corporação para um ecossistema de *spin-offs* acadêmicas e pesquisas com potenciais de geração de negócios e que tem, por finalidade da grande corporação, fornecer subsídios para o desenvolvimento dos negócios.

Um segundo ponto interessante de destacar é que, sem a ajuda da Liga Ventures e da metodologia proposta, o time de inovação da grande corporação talvez não chegasse ao mapeamento rico que foi entregue ao final do trabalho.

A terceira contribuição é a formulação do método de avaliação dos projetos que agora poderá ser aplicada de maneira independente pelo time de inovação da grande corporação. E que, além de haver aplicabilidade no programa que acontece atualmente, poderá ser possível aplicar o mesmo formulário de avaliação para futuras frentes de prospecção de projetos acadêmicos em diferentes setores da economia.

Por fim, a quarta e última contribuição apontada é o fato de que, ações de inovação aberta com foco em projetos acadêmicos demonstram-se como incentivadoras do empreendedorismo acadêmico e do desenvolvimento de tecnologias que podem resolver problemas complexos da sociedade.

## **7. Referências**

Liga Insights. (2020). *Liga Insights Deep Techs*.

Nagji, B., Tuff, G., Miller, J. G., Miller, M., Favaro, K., Meer, D., & Sharma, S. (2012). *HBR.ORG Spotlight on innovation For the 21St Century Managing Your Innovation Portfolio people throughout your organization are energetically pursuing the new. But does all that activity*

*add up to a strategy? INNOVATION FOR THE RISK-AVERSE Why You Need a One-Language Strategy The Rise of the Executive Supertemp Jump-Start Your Firm's Organic Growth.*

Pesquisa Fapesp. (2019). *Inovações induzidas - Guia busca ampliar o uso de legislação sobre encomendas tecnológicas no Brasil*. <https://revistapesquisa.fapesp.br/inovacoes-induzidas/>