

Artigo Teórico-empírico

# Educação Empreendedora para o Desenvolvimento Sustentável na Amazônia: Uma Avaliação do Programa Gênese

## Entrepreneurial Education for Amazon's Sustainable Development: An Evaluation of the Genesis Program



Lucas Carregari da Rosa Carneiro\*<sup>1, 2</sup>   
Hellen Kezia Silva Almada<sup>3</sup>   
Rosane Barbosa Lopes Cavalcante<sup>3</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Este artigo avalia o Programa Gênese, parte da Jornada Amazônia, criado para despertar talentos empreendedores locais e fortalecer o ecossistema de negócios baseado na biodiversidade da floresta. **Marco teórico:** Defende-se que o desenvolvimento de competências comportamentais e uma comunidade ativa de aprendizado são essenciais para esse objetivo. **Metodologia:** A análise teórica é fundamentada na aprendizagem experiencial, com ênfase nas dimensões de ação e reflexão, experiência e abstração, além das premissas de engajamento em atividades de descoberta, cultivo da coragem, pensamento associativo e diversidade, essenciais para a inovação. A pesquisa utiliza questionários (n=147) e entrevistas (n=26) para coletar a percepção dos participantes e analisar a evolução do programa ao longo do tempo. **Resultados:** Como resultado temos que o Programa Gênese registrou 7.177 inscrições nos 9 estados da Amazônia Legal, envolvendo mais de 160 municípios e gerando 585 novas ideias de soluções empreendedoras. **Conclusão:** Contudo, constatou-se a necessidade de aprimorar o método de engajamento, resultando em novos formatos de capacitação desenvolvidos e aplicados. Destaca-se também que seus 37 embaixadores locais foram identificados como essenciais para a capilaridade e alcance dos objetivos do programa. O artigo compartilha aprendizagens e busca inspirar novas pesquisas e iniciativas para o desenvolvimento de talentos nos temas de empreendedorismo, inovação e bioeconomia.

**Keywords:** aprendizagem experiencial; talentos empreendedores; negócios baseados na biodiversidade; inovação; bioeconomia

### ABSTRACT

**Objective:** this article evaluates the Genesis Program, part of the Amazon Journey, created to awaken local entrepreneurial talents and strengthen the business ecosystem based on the forest's biodiversity. **Theoretical approach:** it argues that developing behavioral skills and fostering an active learning community are essential for this goal. **Methods:** the theoretical analysis is grounded in experiential learning, emphasizing the dimensions of action and reflection, experience and abstraction, and the principles of engagement in discovery activities, courage cultivation, associative thinking, and diversity, which are essential for innovation. The research uses questionnaires (n = 147) and interviews (n = 26) to collect participants' perceptions and analyze the program's evolution over time. **Results:** as a result, the Genesis Program recorded 7,177 enrollments across the nine states of the Legal Amazon, involving more than 160 municipalities and generating 585 new entrepreneurial solution ideas. **Conclusion:** it was found that there was a need to improve the engagement method, leading to the development and application of new training formats. The 37 local ambassadors were identified as essential for the program's reach and achieving objectives. The article shares lessons learned and seeks to inspire new research and initiatives for developing talents in entrepreneurship, innovation, and bioeconomy fields.

**Keywords:** experiential learning; entrepreneurial talents; biodiversity-based business; innovation; bioeconomy.

\* Autor de Correspondência.

1. Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas, Florianópolis, SC, Brasil.
2. Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras, Florianópolis, SC, Brasil.
3. Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável, Belém, PA, Brasil.

**Como citar:** Carneiro, L. C. R., Almada, H. K. S., & Cavalcante, R. B. L. (2024). Educação Empreendedora para o Desenvolvimento Sustentável na Amazônia: Uma Avaliação do Programa Gênese. *Revista de Administração Contemporânea*, 28(6), e240182. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2024240182.por>

**Classificação JEL:** I25, L26, L31, Q01

- Editor-chefe:** Paula Chimentil (Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPEAD, Brasil)
- Editores convidados:** Mário Vasconcelos Sobrinho (Universidade Federal do Pará, Brasil)   
Mariluce Paes-de-Souza (Universidade Federal de Rondônia, Brasil)   
Ana Maria de Albuquerque Vasconcelos (Universidade da Amazônia, Brasil)   
Imma Garcia-Serrano (Universidad Central Del Ecuador, Ecuador)   
Emilio F. Moran (Michigan State University, Estados Unidos; Universidade de Campinas, Brasil)

**Pareceristas:** Fabrício Noura Gomes (Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil)   
Um revisor não autorizou a divulgação de sua identidade identity.  
**Relatório de Revisão por Pares:** O Relatório de Revisão por Pares está disponível neste [external URL](#).

Recebido: 15/07/2024

Última versão revisada: 08/10/2024

Aceite em: 25/10/2024

Publicado em: 12/12/2024

# de revisores convidados até a decisão:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1ª rodada												

## INTRODUÇÃO

A floresta amazônica é a maior floresta tropical do mundo e tem grande importância mundial devido a sua rica biodiversidade e grande estoque de carbono armazenado, entre outros serviços ecossistêmicos. Entretanto, as mudanças climáticas e o avanço do desmatamento e degradação florestal podem comprometer a estabilidade da Amazônia (Flores et al., 2024; Nobre & Borma, 2009). Até 2022, 19% da Amazônia brasileira já foi desmatada (Projeto MapBiomias, 2023), substituída principalmente por pastagens. Apesar da riqueza da floresta, os estados da Amazônia Legal Brasileira, Amazonas, Pará, Tocantins, Maranhão, Amapá, Roraima, Rondônia, Mato Grosso e Acre, apresentam baixos índices de desenvolvimento humano (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento [PNUD], 2015).

A bioeconomia tem potencial para incluir, nas economias locais, as atividades produtivas de 750 mil famílias rurais (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária [Embrapa], 2023), além de injetar anualmente pelo menos R\$ 40 bilhões no PIB da Amazônia Legal, a partir de 2050 (Nobre et al., 2023). Apesar das diversas definições de bioeconomia, a bioeconomia para a Amazônia deve ser criada de forma endógena e criativamente implantada para contribuir para “salvar as florestas tropicais, combatendo as mudanças climáticas, a fome e a desigualdade e, ao mesmo tempo, valorizando os povos tradicionais e as comunidades locais” (Costa et al., 2022).

Para aproveitar esse potencial inigualável de desenvolvimento sustentável em tempos de urgências climáticas e questões sociais sensíveis é preponderante incentivar o despertar talentos para o empreendedorismo de impacto socioambiental (Anastacio et al., 2018), aquele que protege a floresta de maneira ativa, inovadora e economicamente viável. Uma estratégia importante para esse despertar é a aplicação de atividades de ensino-aprendizagem que aproximem a comunidade universitária dos temas da bioeconomia, empreendedorismo e inovação.

Nesse sentido, a educação para o empreendedorismo desempenha um papel crucial na preparação para enfrentar os desafios de uma economia cada vez mais complexa e dinâmica (Mahmudin, 2023). Esta educação está diretamente relacionada com a intenção de empreender, aumentando a aceitação do empreendedorismo como uma opção de carreira (Mikic et al., 2018). Diferentes estudos têm buscado compreender a educação empreendedora, avaliando também a mudança em habilidades relacionadas a empreendedorismo e sugerindo a necessidade de ambientes de ensino orientados a ação e baseados em projetos, semelhante ao que empreendedores vivem em seu dia a dia (ver revisão apresentada por Vanessar et al., 2011). Diferentes também são as propostas de avaliação dos resultados de programas de ensino e treinamento de empreendedorismo, a maioria feita a partir de questionários (Purzer et al., 2016). Entretanto,

avaliações baseadas no autoconhecimento e em mudança dos processos metacognitivos dos participantes (Vanessar et al., 2011), na intenção de empreender (Asghar et al., 2019), e, preferencialmente, na geração de novos negócios (Raposo & Paço, 2011) são mais efetivas.

Apesar da presença de atores e iniciativas já existentes na Amazônia, a baixa conexão entre esses atores, a desorganização das cadeias produtivas e o pouco suporte para novos negócios dificultam o empreendedorismo sustentável na região (Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras [CERTI], 2020). Para enfrentar esses desafios, a Jornada Amazônia foi criada com o objetivo de ampliar oportunidades de negócios com base na biodiversidade da floresta. Este artigo tem como objetivo apresentar uma avaliação do Programa Gênese, que faz parte da Jornada Amazônia. A Jornada Amazônia inclui programas voltados para cada empreendedor de acordo com seus diferentes estágios de maturidade: Ativação, Originação e Evolução. O Programa Gênese é a etapa voltada para a ativação, despertando talentos para o empreendedorismo de impacto por meio de oportunidades de desenvolvimento pessoal, permitindo que suas ideias tomem forma. A avaliação aqui apresentada é baseada nos resultados do programa e na percepção dos participantes, coletada por meio de questionários (n=147) e entrevistas (n=26). O artigo também objetiva apresentar a evolução do programa ao longo do tempo, incluindo a extensão para diferentes formatos, com base nesses resultados observados.

## O PROGRAMA GÊNESE

Em 2019 foi feito um levantamento do ecossistema de inovação da Amazônia legal com base em dados secundários disponíveis. A jornada se inicia com um dos recursos chave do ecossistema, talentos e conhecimento. Foram identificados 2.754 cursos de formação do ensino superior de instituições de ensino (CERTI, 2020), incluindo cursos de graduação, que potencialmente criam valor para a floresta. Foram identificadas 1.947 linhas de pesquisa potencialmente geradoras de tecnologias, produtos ou serviços agregadores de valor para a floresta (CERTI, 2020).

No entanto, desse montante, foram identificadas 1.815 ideias em estágio inicial, de mínimo produto viável (MVP) até validação do modelo de negócios, e apenas 365 startups. Realizando recorte para empreendimentos de base de biodiversidade, que atuam diretamente com produtos originados da Amazônia, o número se reduz para 46 empreendimentos mapeados. Os dados foram levantados nas bases públicas da Abstartups (2018-2019), AmazôniaUp (2018), ClimateVentures (2018), Desafio Conexus (2018), Inovativa (2018), Inovativa (2019), Inovativa de Impacto (2018), Parceiros pela Amazônia (2018), Projetos da Fundação Banco do Brasil (2016-2019), Sinapse AM (2016) e Startse (2019).

Apesar da concentração de talentos e conhecimento, assim como as 279 Instituições de Ciência e Tecnologias (CERTI, 2020) e das 49 mecanismos de incubadoras, aceleradoras e outros similares identificados, percebeu-se a necessidade de coesão entre os mecanismos de originação, ideação, aceleração e incubação dos mecanismos existentes, assim como fomento de surgimento de novos programas pensados a partir das necessidades e potencialidades do ecossistema e seus atores chave.

Como resposta às lacunas e oportunidades identificadas no estudo, surge em 2020 a Jornada Amazônia. Seu intuito é estimular negócios inovadores e escaláveis da bioeconomia na Amazônia para promover a competitividade da floresta em pé, tanto conservada como restaurada. Dentre as iniciativas, o Programa Gênese é aquele que se relaciona com a etapa de originação, atuando com os talentos e conhecimentos em prol do objetivo comum da valorização da floresta em pé.

A principal premissa do programa é o desenvolvimento de competências comportamentais em uma comunidade de aprendizado, criando um ambiente propício para o florescimento de talentos para toda a Amazônia Legal. O público-alvo definido para o programa Gênese é formado por talentos do ensino técnico, estudantes universitários e pós-graduandos de instituições de ensino localizadas na região amazônica, bem como organizações parceiras envolvidas na geração de conhecimento e formação de talentos na região.

Os participantes do programa aprendem conteúdos relacionados ao empreendedorismo e bioeconomia, conhecem histórias de empreendedores e participam de atividades que buscam desenvolver habilidades de resiliência, criatividade e

auto-aprendizado, incluindo atividades baseadas em projeto e que recriam algumas ações vividas por empreendedores, como mentorias, avaliação dos projetos e apresentação de pitch. O foco na criatividade, na identificação e aproveitamento de oportunidades de negócios locais e em negócios de impacto refletem o posicionamento do programa no início da educação empreendedora e pensando além do sucesso empresarial para incluir a geração de impactos positivos para a Amazônia.

As edições do Gênese inicialmente foram planejadas para ocorrer de forma totalmente online na plataforma Discord, formando uma Comunidade voltada à idealização de negócios de impacto na Amazônia e a formação de multiplicadores locais. A metodologia adotada no programa é representada na Figura 1, compreendendo quatro fases distintas: (a) articulação; (b) inscrições; (c) ciclos de aprendizagem e experiências; e (d) continuidade da comunidade. Para a emissão do certificado de capacitação, é estabelecida uma linha de corte de pontuação de ações realizadas no âmbito da comunidade, tais como a participação em quiz, lives, entrega de desafios, atividades de autoconhecimento e interação entre participantes. Essas atividades e interações buscam além de capacitar com conteúdos essenciais, entregar aquilo que Dyer et al. (2011) identificaram como diferenciais de pessoas comprovadamente inovadoras. Segundo os autores existem cinco competências de descoberta essenciais. Dessas cinco competências, apenas uma é de natureza cognitiva: a habilidade de associar coisas, fatos, eventos e fenômenos. As outras quatro são comportamentais: observar, questionar, experimentar e formar redes de relacionamento. Inspirado no estudo, e somando a competência da coragem e o elemento da diversidade, modelou a seguinte metodologia.



Figura 1. Metodologia desenvolvida no Programa Gênese.

A Comunidade de Formação acontece em uma plataforma online. Durante quatro semanas os participantes interagem em um ambiente que estimula o protagonismo jovem e o empreendedorismo de impacto. A cada semana será explorado um tema distinto utilizando elementos universais de narrativa de aventura (Campbell, 2008), a saber:

- Semana 1: Jornada do empreendedorismo inovador — O caminho
- Semana 2: Ecossistema de inovação — Os aliados

- Semana 3: Investimentos e negócios de impacto — As ferramentas
- Semana 4: Propósito e próximos passos — A oportunidade

A metodologia propõe interação com problemas, oportunidades, relatos, notícias, e empreendedores de diferentes segmentos da bioeconomia e empreendedorismo de impacto. Por meio dessa interação são incentivadas a co-criação de soluções. As soluções mais promissoras são convidadas para uma vivência simulada da Jornada do

Empreendedorismo Inovador testando soluções criadas (Game).

A fim de proporcionar uma experiência significativa, esses passos envolvem elementos como desejo de participação e oportunidades de exercício do altruísmo (Grant, 2013). O contexto de aventura, com desafios, competição e cooperação, facilita conexões, seja na formação de times, seja em amizades proporcionadas pelo desafio e prazer da descoberta. Além disso, a ementa é aplicada de forma prática por meio de exercícios de autoconhecimento (Anastacio et al., 2018), — teste de personalidade (Varvel et al., 2004) compreensão de perfil de trabalho (Haines, 2016), —, e reflexões sobre propósito, com quizzes periódicos de checagem de aprendizagem, atividades de pesquisa, colaboração e proposição de soluções inovadoras.

O engajamento dos participantes é acompanhado semanalmente por um ranking de performance na comunidade. Por fim, os participantes melhores ranqueados são convidados para realizar um vídeo-postulação de 3 minutos contando sobre sua experiência na comunidade de formação e o porquê devem ser selecionados para uma viagem para conhecer o Ecossistema de Inovação de Florianópolis (SC). Os melhores avaliados são selecionados para a viagem imersiva e ao final a atuar como embaixadores do Programa, assumindo a responsabilidade de compartilhar os conhecimentos adquiridos e promover a visão do empreendedorismo na bioeconomia como meio de preservação e regeneração da Floresta Amazônica. Esta estratégia também visa desenvolver e empoderar atores locais, capacitando-os para assumir responsabilidades crescentes na organização e execução do programa e preparando o terreno para futuras transferências metodológicas. Os embaixadores ajudam a divulgar o programa, participam de atividades e engajam a comunidade na plataforma.

A metodologia é inspirada na aprendizagem experiencial, conforme descrito por Kolb and Kolb (2009). A teoria da aprendizagem experiencial é baseada em um ciclo de aprendizagem impulsionado pela resolução da dupla dialética de ação e reflexão, e de experiência e abstração, com mais de 35 anos de pesquisa, desde o trabalho seminal de Kolb's (1984).

Os fundamentos da teoria da aprendizagem experiencial são apresentados em seis proposições (Kolb, 1984): a de que a aprendizagem é mais bem concebida como um processo, e não em termos de resultados; Todo o aprendizado é um reaprendizado; A aprendizagem requer a resolução de conflitos entre modos de adaptação ao mundo dialeticamente opostos; Aprendizagem é um processo holístico de adaptação; Aprendizagem envolve transações sinérgicas entre as pessoas e o meio ambiente, e; A aprendizagem é o processo de criar conhecimento (Trindade et al., 2022).

Com base nessas premissas foi desenvolvido o ciclo de aprendizagem vivencial (CAV), os quais envolve quatro fases: experiência concreta; observação reflexiva; conceitualização abstrata; e experimentação ativa (Kolb & Kolb, 2009). Tanto a Experiência Concreta quanto a Conceitualização Abstrata, dizem respeito a forma de interação com novas informações,

seja acomodando o fato vivenciado, seja refletindo de forma conceitual, com a construção de modelos explicativos e teorias sobre um determinado tema. A Observação Reflexiva e a Experimentação Ativa estão relacionadas ao modo de interação com conhecimento já adquirido. Enquanto a Observação Reflexiva utiliza de diferentes perspectivas, modelos e hipóteses já construídas para sua reflexão, a Experimentação Ativa o faz de forma prática, efetivamente testando hipóteses, conhecimentos ou modelos explicativos (Sertek & Asinelli-Luz, 2006).

Kolb and Kolb (2009) também partem do pressuposto de que pessoa e ambiente são variáveis interdependentes, um conceito que pode ser traduzido na fórmula matemática de Lewin: Comportamento = f (pessoa, ambiente) onde o comportamento é uma função da pessoa e do ambiente. Essa concepção envolve uma aprendizagem situada, envolvendo não só aspectos físicos, mas também sociais (Vygotsky & Cole, 1978), os quais podem se estruturar em comunidades de prática (Wenger, 1998).

A socialização em uma comunidade de prática envolve associações entre indivíduos, formação de identidade e compartilhamento de conhecimento. Nesse sentido, uma comunidade cria conhecimento por meio da experiência e reflexão conjunta, a qual é favorecida por um ambiente de cuidado, confiança e comprometimento (Nonaka & Konno, 1998). Esses aspectos são relacionados às experiências da Comunidade do Programa Gênese, uma vez que as atividades práticas são seguidas de observação e reflexão, o que levam à formação de conceitos abstratos e generalizações, que, por sua vez, testam as implicações dos novos conceitos em novas situações.

Com base nesses pressupostos, durante 2022 foi realizado um piloto no Pará, no âmbito da estratégia de inovação para bioeconomia de um banco estadual de referência. Já em 2023 foram realizadas três edições, todas com quatro semanas de duração. A cada ciclo, houveram workshops de melhoria contínua para avaliação dos resultados, aprendizados e desenho de caminhos futuros para o programa. Como melhorias, foram implementadas ações como ampliação das inscrições para jovens a partir dos 16 anos, articulações de divulgação integrada com outros programas de empreendedorismo e inovação, melhoria na lógica do engajamento, novas parcerias para benefícios aos participantes, entre outras. A seguir são apresentados os métodos empregados para avaliação, seguido dos resultados e discussão.

## MÉTODOS

Para avaliação da conversão de inscrições e capacitações do programa e de sua evolução ao longo do tempo, foram analisados os dados de inscrições e participação nas atividades do programa. Para as edições cujas atividades ocorriam na plataforma Discord, os dados foram obtidos diretamente da plataforma, além dos dados de inscrições realizadas no site do programa. Apenas foram considerados capacitados (e tinham direito a certificado) os participantes que atingiram uma nota

mínima obtida a partir da realização das atividades propostas na plataforma. O modo de obtenção desta pontuação e o formato do programa (inicialmente exclusivamente online) sofreu pequenas alterações ao longo das edições, em virtude do melhoramento contínuo adotado no programa.

Para programas de maior duração, manter o engajamento ao longo do tempo pode ser um desafio. Para avaliar a duração do Programa Gênese e sua capacidade de manter o engajamento ao longo das quatro semanas, foi analisado o número de participantes que se engajaram nas atividades do programa (quiz, desafios, missões de autoconhecimento, postagens na comunidade) por semana e por edição do programa. Os dados foram obtidos diretamente da plataforma Discord. Também foram usados dados primários do questionário de avaliação feito com os participantes ao final de cada edição de forma livre, onde todos são convidados a responder de forma anônima e

não obrigatória. O questionário incluía perguntas de avaliação geral do programa e de cada uma de suas atividades (Tabela 1) e objetiva averiguar o cumprimento dos objetivos do programa e obter insights de melhoria contínua. A escolha dos objetivos a serem verificados foi baseada na literatura para inovação de [Dyer et al. \(2011\)](#), Os autores indicam cinco habilidades relacionadas a pessoas inovadoras: associar, questionar, observar, conectar e experimentar.

Foi analisada a média geral e ao longo de cada edição das respostas. Para as edições de 2023.1 e 2023.2, os respondentes indicaram o nível de escolaridade e a área de conhecimento, o que permitiu analisar as respostas por estes subgrupos. As áreas de conhecimento foram agregadas em ‘econômicas e administração’, ‘exatas’, ‘agrárias e ambientais’, ‘biológicas’ e ‘humanas’.

**Tabela 1.** Perguntas objetivas do questionário de avaliação das edições 2022, 2023.1, 2023.2 e 2023.3 do Programa Gênese Program.

Pergunta	Repetição de pergunta para cada item	Opções de resposta
De modo geral, como você avalia sua experiência no Gênese?		Uow, estou muito contente!
		Legal, ótima experiência.
		Boa!
		Raziável, tenho considerações.
Classifique quais momentos da experiência foram mais significativos.	Papo do Gênese - Live com convidados.	Sensacional, o melhor Comunidade!
	Conteúdos da Semana.	Muito bom, essencial para a Comunidade.
	Interações com Participantes.	Ok! Porém dá para ficar sem.
	Quizzes.	Reiterada a experiência da comunidade.
	Cubo Mágico (forúm sobre bioecon).	Não participei dessa experiência.
	Desafios da Semana.	
	Mentorias Coletivas.	
	Game Startup Mundi.	
Auconhecimento.		
	Missão-especial-polinização.	
De 1 a 10 o quanto você indica o Programa?		0 a 10
O Gênese entrega os seguintes objetivos?	Engajar-se em Atividades de Descoberta.	Concordo totalmente.
	Cultivar a Coragem de Inovar.	Concordo.
	Praticar o Pensamento Associado.	Discordo.
	Aprender com a Diversidade.	Não estou decidido.

O questionário de avaliação é preenchido ao final do programa e, portanto, não pega informações dos usuários que desistiram ao longo do programa. Para levantar essas informações, foi realizada uma pesquisa qualitativa em agosto de 2023, antes da edição 2023.3, com entrevistas em grupos com dois tipos de usuários. Foram realizadas entrevistas estruturadas com nove usuários que participaram de algumas atividades e desengajaram. A entrevista buscava responder as seguintes perguntas: O que interessou o usuário e chamou atenção? Teve algum problema com a plataforma? Por que desengajou? O que gostaria no Gênese?

Também foram realizadas entrevistas em grupo com os 17 participantes que mais se engajaram e foram selecionados

para se tornarem embaixadores. As duas primeiras perguntas foram mantidas, e as duas últimas alteradas para “Tem sugestões de melhorias?” e “O que mais gostaram no Gênese para permanecerem tão engajados?”. Cabe destacar que, como pesquisa qualitativa, envolveu poucos usuários e tem o propósito de apontar tendências para serem analisadas e testadas.

As informações das entrevistas foram registradas em um documento de cada sessão e os registros com temáticas parecidas foram agrupados. Dentre as temáticas identificadas, os principais comentários e pontos de destaque foram selecionados e apresentados em [CERTI \(2023\)](#). Os destaques destas entrevistas também são apresentados nesse estudo, para apontar tendências, gerar reflexões e análises, bem como é explicado como eles

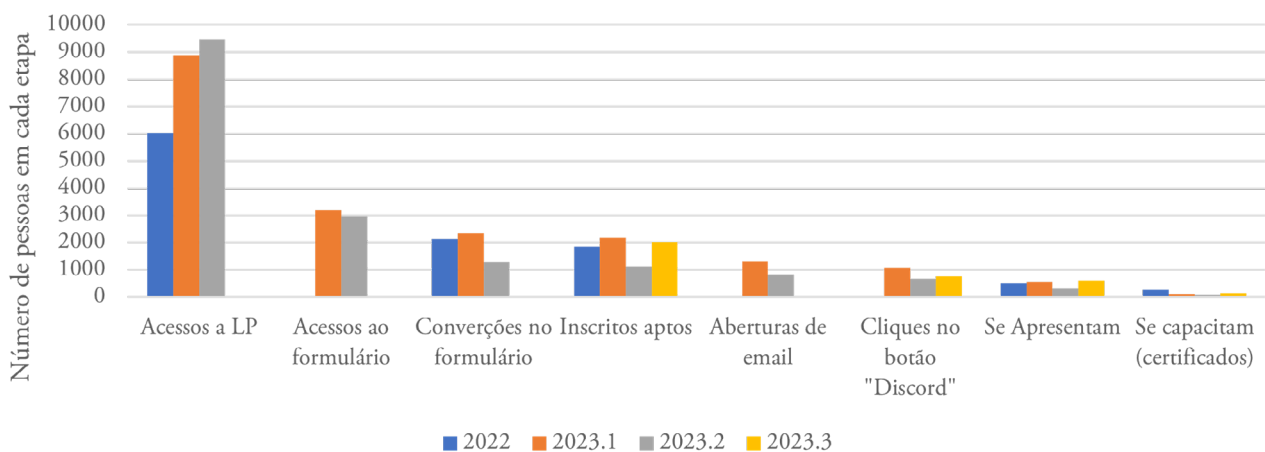
motivaram alterações no Programa Gênese, incluindo a diversificação deste para outros formatos.

O alcance regional do programa também foi analisado a partir do número de inscritos por estado e cidade, para cada uma das edições e formatos do programa. Por fim, são apresentados alguns casos de participantes que se tornaram empreendedores e de ideias de negócios que foram inicialmente desenvolvidas durante o Gênese que foram transformadas em negócios reais.

## RESULTADOS

### Conversão e retenção

No total do piloto com as três edições, foram 7.177 inscritos aptos no Programa Gênese, dos quais 1.999 (28%) se apresentaram na plataforma do Discord e 614 (9%) conseguiram obter o certificado (Figura 1). O piloto de 2022 foi o que obteve maior taxa de conversão de inscritos em capacitados (15%) e de pessoas que se apresentaram na plataforma em capacitados (53%), enquanto a primeira edição de 2023 foi a que obteve as menores taxas (5% e 19%).



**Figura 2.** Número de pessoas em cada etapa desde os acessos na land page (LP), acessos e conversões no formulário de inscrição, até o acesso e a apresentação na comunidade Gênese na plataforma Discord e número final de capacitados (pessoas que receberam o certificado) por edição do Gênese.

Após as melhorias implementadas, baseadas nas avaliações das edições anteriores, a edição 2023.3 alcançou os melhores resultados: aumento de 80% na taxa de apresentação na comunidade e aumento de 70% na taxa de visualização dos conteúdos. As melhorias incluíram simplificação dos processos e acessos, produção de manual do Gênese com infográficos, disponibilização de link direto ao WhatsApp para dúvidas e produção de conteúdos próprios.

Ao longo das quatro semanas do programa, em geral, é observada uma redução na participação e entrega das atividades (Figura 2). Considerando a soma das quatro edições, é observada uma redução de 26% no número de participantes que participaram do quiz da semana 4 em relação à semana 1, redução de 40% no número de participantes que entregaram os desafios e redução de 68% nas entregas das missões de autoconhecimento. A exceção é o engajamento espontâneo total, que apresenta um aumento de 16%. A redução nas entregas dos desafios é esperada, visto que estes evoluem a cada semana e demandam mais tempo

e trabalho em grupo para sua elaboração. Isso pode explicar também a redução nas missões de autoconhecimento, com os participantes dedicando mais tempo às atividades que consideram mais importantes. O aumento no engajamento também é esperado, visto que os participantes que continuam engajados na comunidade passam a se conhecer mais e a se aprofundar em materiais relacionados à bioeconomia. Começam também a aparecer protagonistas que movimentam a comunidade em cada edição.

Estes padrões de aumento e redução ao longo das semanas, entretanto, não são homogêneos e variam para algumas atividades e edições. A edição 2023.3 tem o padrão mais diferente, com forte redução na participação nas missões de autoconhecimento, e baixa, mas estável, nas ações de engajamento. Isso se deve, provavelmente, à mudança nas missões de autoconhecimento, que passaram a contar com um parceiro que ofereceu missões mais robustas com maior exigência de tempo e atenção dos participantes.

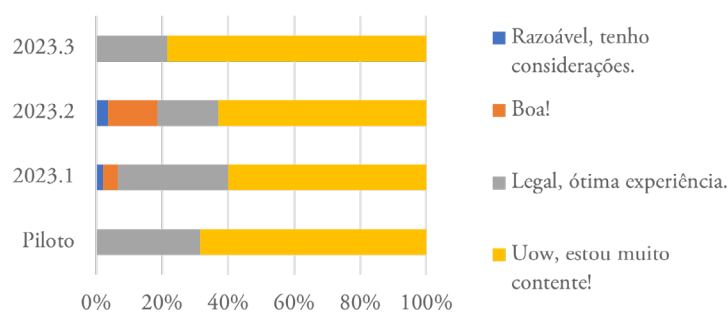


**Figura 3.** Número de participantes do Programa Gênese que participaram do quiz e que entregaram os desafios e as missões de autoconhecimento e número de ações de engajamento espontâneas (postando nos canais oportunidades ou conteúdos), por semana e por edição do programa.

Essa abordagem de comunidade on-line também permite a socialização entre indivíduos, a formação de identidade e o compartilhamento de conhecimento. As 593 ações espontâneas de compartilhamento de conhecimento reforçam a experiência e a reflexão conjunta, e a percepção de um ambiente de cuidado, confiança e comprometimento (Nonaka & Konno, 1998). As 1.238 visualizações das lives e gravações, as 1.111 participações em quizzes e as 1.622 participações em missões e desafios temáticos envolveram os elementos de observação dos conteúdos, reflexão própria e coletiva, assim como a formação de conceitos abstratos em 585 novas ideias de soluções empreendedoras, que, por sua vez, testam as implicações das novas soluções na própria comunidade e outros programas de incentivo ao empreendedorismo, completando assim o circuito (Kolb & Kolb, 2009)

### Questionários de avaliação

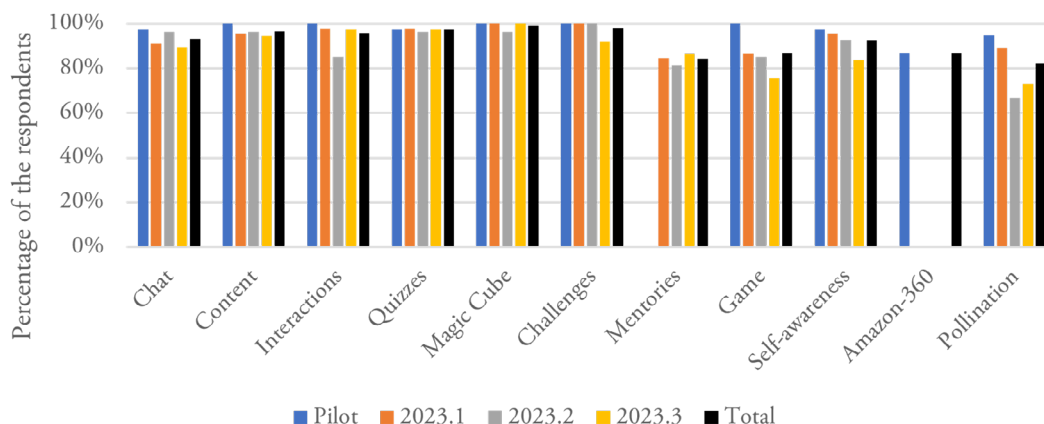
Ao todo, 147 participantes responderam ao questionário de avaliação, variando entre 27 e 45 entrevistados por edição. No total, 95% acharam a experiência ótima e estavam muito satisfeitos. Este percentual chegou a 100% dos entrevistados das edições de 2023.3 e do piloto (Figura 4). Estas edições também foram as que tiveram maior média de nota de indicação do programa (9,8, enquanto a média geral foi 9,7) e de entrega de seus objetivos. Do total dos entrevistados, 98,6% concordam que o programa entrega os objetivos de ‘Engajar-se em atividades de descoberta’, ‘Cultivar a coragem de inovar’ e ‘Aprender com a diversidade’, e 98,0% concordam que entrega ‘Praticar o pensamento associativo’, habilidades derivadas de Dyer et al. (2011) relacionadas à capacidade de inovação.



**Figura 4.** Avaliação da experiência Gênese pelos respondentes do questionário de cada edição (resposta à pergunta: De modo geral, como você avalia sua experiência no Gênese?).

Sobre as atividades, o Cubo Mágico — canais de interação envolvendo os oito principais setores da bioeconomia — foi a que apresentou melhor avaliação geral (99% dos entrevistados de todas as edições a avaliou como essencial ou o melhor da comunidade), seguida dos desafios (98%) e dos quizzes (97%) (Figura 5). A polinização, as mentorias e o game tiveram o menor percentual de avaliação positiva, mesmo assim com bons resultados: 82%, 84% e 87%. A avaliação positiva geral,

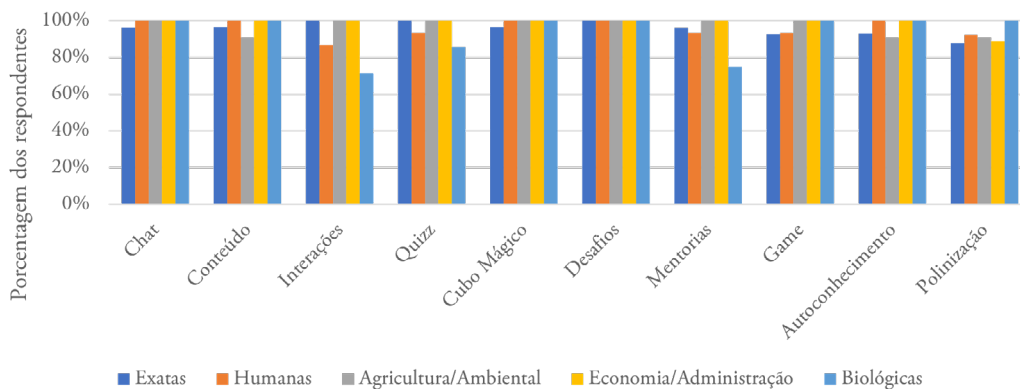
somando todas as atividades, foi reduzindo ao longo das edições, mas isto não pode ser generalizado para todas as atividades (Figura 5). A edição do piloto foi a que melhor avaliou todas as atividades, exceto pelo quiz, que foi melhor avaliado na edição 2023.1. A menor avaliação positiva foi observada pela atividade de polinização pelos entrevistados da edição 2023.2, quando apenas 67% a considerou positiva.



**Figura 5.** Porcentagem dos respondentes dos questionários, por edição do Programa Gênese, que indicaram que o conjunto das atividades da comunidade era “Sensacional, o melhor da comunidade!” ou “Muito bom, essencial para a comunidade”

Para as edições de 2023.1 e 2023.2, o questionário incluiu perguntas sobre área de formação e escolaridade, totalizando 72 respondentes. Os resultados mostraram que os participantes das áreas biológicas, econômicas e de administração são os que mais indicariam o programa (média de 10) e os de exatas (15 respondentes) são os que deram uma menor nota para indicação, embora ainda elevada (média de 9,5). Todos os participantes das áreas agrárias e ambientais, biológicas, econômicas e de administração responderam que todos os objetivos do programa foram atingidos, enquanto até dois participantes de exatas e humanas discordaram do atendimento de pelo menos um objetivo.

Quanto à classificação dos momentos de experiência entre os que participaram de cada uma, a polinização é a que recebeu menos avaliações positivas entre os participantes das áreas exatas/econômicas e de administração (apenas 88% e 89% dos participantes indicaram que a atividade é essencial ou o melhor da comunidade), enquanto a interação foi a que recebeu menos avaliações positivas entre os participantes de humanas e biológicas (87% e 71%) (Figura 6). Os participantes da área biológica foram os que mais avaliaram negativamente outras atividades, como as mentorias (25%) e os quizzes (14%).



**Figura 6.** Porcentagem dos respondentes dos questionários das edições 2023.1 e 2023.2 do Programa Gênese, por área de conhecimento, que indicaram que o conjunto das atividades da comunidade era “Sensacional, o melhor da comunidade!” ou “Muito bom, essencial para a comunidade”.



Considerando a escolaridade, a média de indicação do programa (“De 0 a 10, o quanto você indicaria o programa?”) foi mais alta para os participantes cursando técnico (10,0), seguidos dos participantes de pós-graduação (9,8), superior completo (9,7) e superior incompleto (9,4). Todos os participantes que estão cursando técnico responderam que todos os objetivos do programa foram atingidos, enquanto até dois participantes das outras classes de escolaridade discordaram do atendimento de pelo menos um objetivo.

Quanto à classificação dos momentos de experiência entre os que participaram de cada uma, a polinização é a que recebeu menos avaliações positivas entre os participantes de pós-graduação (apenas 83% dos participantes indicaram que a atividade é essencial ou o melhor da comunidade), enquanto o game foi a que recebeu menos avaliações positivas entre os participantes com superior incompleto (92%). Entre os entrevistados com superior completo, 91% avaliaram positivamente as atividades de interação, mentorias, game e autoconhecimento, enquanto todos os entrevistados cursando técnico avaliaram positivamente todas as atividades.

## Entrevistas e desenvolvimento de novas estratégias de capacitação

Nas entrevistas com os participantes, foi identificado que os participantes se interessam por educação empreendedora e compreendem que bioeconomia é um tema atualmente importante e uma oportunidade de empreender. Também desejam entender melhor como podem criar um negócio de bioeconomia e quais ações práticas devem tomar para alcançar esta possibilidade. Para isso, buscam através do Gênese conhecer cases de bioeconomia liderados por pessoas comuns como eles, quais passos foram dados, o que fizeram para serem bem-sucedidos. Também buscam por recursos financeiros, inspiração e ideias para iniciar um negócio (CERTI, 2023).

Sobre o desengajamento observado ao longo das semanas, concluiu-se que os principais fatores são o tempo escasso dos participantes para se empenhar no programa e a dificuldade para assimilar a lógica orgânica e pouco estruturada do programa, em comparação com o que conhecem de capacitações on-line. Muitos comentam que não estão disponíveis nos horários de atividades síncronas, que acontecem em determinado horário na plataforma. Alguns relataram também dificuldade em entender o que fazer na plataforma on-line utilizada pelo programa e sentem-se sobrecarregados com muitas informações que recebem no início.

Estes resultados indicaram uma necessidade de realizar ações complementares à comunidade, que atendessem a públicos que preferem cursos mais estruturados, mais curtos ou presenciais. O grande esforço de mobilização, baixos percentuais de conversão e queda de engajamento ao longo das semanas também apontam para a necessidade de diversificação

Após a segunda edição de 2023, a fim de diversificar a estratégia de capacitação on-line para uma vertente presencial, assim como atender a uma demanda latente da comunidade

no contexto do retorno de atividades presenciais pós-pandemia, foi idealizado um workshop presencial. Nesse workshop, os embaixadores são empoderados com conteúdos e ferramentas de facilitação para atuarem em seus ecossistemas locais como multiplicadores da ativação para o empreendedorismo. O workshop é uma experiência de aprendizagem presencial de um único dia em que são abordados os principais conteúdos das quatro semanas do Programa Gênese com atividades e entregas equivalentes às pontuações para capacitação do programa síncrono da comunidade. Os embaixadores distribuídos, até o momento em seis estados da Amazônia Legal (PA, AM, AP, AC, MT e RR), são capacitados para conduzir workshops presenciais de forma descentralizada

Desde agosto de 2023, foram realizados 33 workshops com 911 capacitados em oito diferentes estados e 34 diferentes municípios mobilizados. A estratégia surtiu efeito positivo na capacitação da comunidade local, no empoderamento dos embaixadores, no reforço na divulgação do programa e no engajamento na comunidade.

Também foi desenvolvido um curso de formação on-line envolvendo os conteúdos e atividades essenciais da comunidade, assim como uma pontuação de acompanhamento da capacitação equivalente à da comunidade. Ao final de cada módulo, os participantes são estimulados a ir além para se conectarem com a comunidade e dar continuidade ao seu desenvolvimento nos temas da bioeconomia, empreendedorismo e inovação, e para se conectarem com outras pessoas.

Em 2024, o curso chegou à sua terceira versão contando com 176 participantes inscritos, 100 capacitados, com uma taxa de conclusão de 56% e uma taxa de satisfação net promoter score (NPS) de 9,8.

As respostas dos questionários e entrevistas foram utilizadas também para revisar o Gênese no formato original, que ocorre de forma síncrona em uma plataforma on-line. Com base nesses insights, a partir de 2024 o programa migra a comunidade on-line para uma nova plataforma e passa a realizar a edição no formato síncrono apenas uma vez ao ano. Dessa forma, abre-se espaço para as demais frentes de capacitação — workshops presenciais, curso on-line e programa piloto para capacitação de professores (Academia Gênese), que retroalimentam a comunidade on-line com fluxo de participantes engajados em participar do formato original.

Sendo assim, considerando as quatro edições do programa (incluindo o piloto de 2022), os workshops e curso Gênese, foram capacitadas 1391 pessoas, sendo 54,6% do gênero feminino.

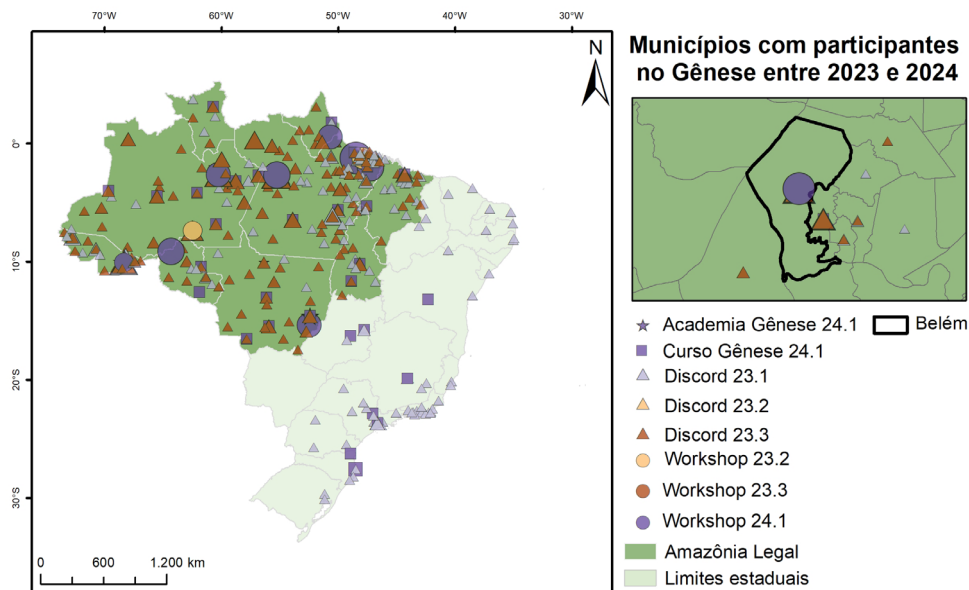
Em detalhe, a Academia Gênese está em desenvolvimento a fim de responder à demanda de professores interessados em aplicar os conteúdos e estratégias de aprendizagem ativa para a bioeconomia, empreendedorismo e inovação em suas salas de aula.

A partir dessa caracterização, fica claro que a educação empreendedora também exige de seus próprios programas habilidades e postura empreendedora para oferecer ambientes de ensino orientados às demandas dos futuros empreendedores.

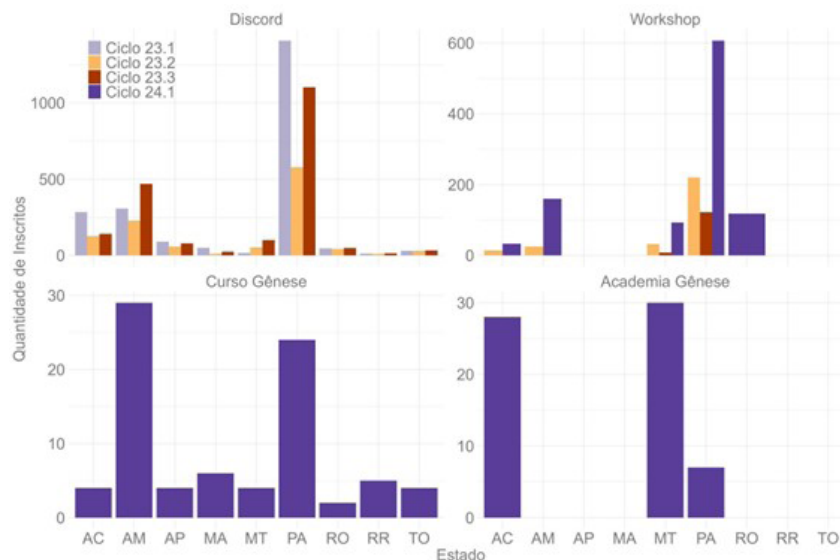
## Alcance regional do programa

As estratégias de divulgação e parcerias do Programa Gênese foram bem-sucedidas em alcançar estados da Amazônia Legal nas duas frentes do programa que ocorrem de forma on-line. Os ciclos síncronos na plataforma on-line do Discord apresentaram uma ampla distribuição ao longo do território, abrangendo desde as capitais até moradores de comunidades mais isoladas e de difícil acesso, como Aldeia Gavião Parkatêjê, Comunidade Quilombola de França e Quilombo Tiningú. Todos os ciclos do Discord de 2023, assim como o curso Gênese, contaram com inscritos em todos os nove estados da Amazônia Legal (Figura 7).

As frentes do programa se destacaram em estados distintos. Por exemplo, o estado do Pará se destacou com o maior número de inscritos em todos os ciclos do Discord, seguido pelo estado do Amazonas. Esses dois estados também se sobressaíram em número de inscritos nos workshops presenciais, provavelmente devido ao maior número de embaixadores (31 no Pará e três no Amazonas). O curso Gênese apresentou maior número de inscritos no Amazonas, seguido pelo Pará. E o piloto da Academia Gênese contou com maior número de inscritos nos estados de Mato Grosso e Acre. Com isso, nota-se que as frentes do programa que ocorrem de forma on-line se popularizaram em todos os nove estados da Amazônia Legal, enquanto as frentes presenciais (workshop e Academia Gênese) tiveram alcance apenas nos estados onde o programa é representado por embaixadores (Figure 8).



**Figura 7.** Distribuição dos participantes que se inscreveram em cada frente e ciclo do Programa Gênese.



**Figura 8.** Número de inscritos em cada frente e ciclo do Programa Gênese por estado.

Assim, é importante ressaltar a estratégia de seleção e empoderamento de embaixadores locais do programa. Aqueles que se destacam na comunidade durante as semanas podem se candidatar para se tornarem embaixadores, assumindo o propósito e a responsabilidade de, a partir de seus conhecimentos e contextos específicos, tomar ação para fortalecer a valorização da floresta em pé e a cultura regional com os vetores da bioeconomia, empreendedorismo e inovação.

O ciclo piloto e os ciclos operacionalizados em 2023 totalizaram 37 embaixadores selecionados. A seleção contou com critérios de engajamento e diversidade de perfis, territórios e habilidades complementares. A atuação do embaixador envolve divulgação dos programas na comunidade, mobilização e parcerias locais, aplicação de metodologias de ativação do ecossistema, como, por exemplo, os workshops, além da cooperação no fomento à comunidade, com curadoria de materiais, produção de conteúdos, monitorias e participação de eventos.

A estratégia também cumpre com o objetivo de desenvolver e empoderar atores locais, capacitando-os com responsabilidades crescentes, preparando para empreender e para possibilidades futuras de transferência metodológica. É possível perceber isso por meio da concentração dos inscritos apresentada na Figura 3, envolvendo capitais como Belém (Pará), Manaus (Amazonas), Rio Branco (Acre), Macapá (Amapá), assim como cidades que não são capitais, como Altamira, Cametá, Santarém e Oriximiná (Pará), Barra do Garças (Mato Grosso), Presidente Figueiredo e Humaitá (Amazonas) e Rorainópolis (Roraima), todas com embaixadores ativos.

## Casos de conversão de participantes em empreendedores

A participação no Programa Gênese tem demonstrado eficácia na formação de empreendedores comprometidos com o desenvolvimento sustentável da Amazônia. Um exemplo é o da Achei Amazônia, uma plataforma digital criada por três participantes do programa: Felipe Araujo dos Santos, Milena Carvalho e Patrick Sandre. O projeto nasceu durante os desafios propostos no Gênese e consolidou-se como um marketplace dedicado à sociobioeconomia amazônica. Achei Amazônia conta com iniciativas como a Assinatura Amazônia Box, uma loja virtual e o Achei Club, promovendo produtos que respeitam a biodiversidade da região e valorizam as comunidades locais. Além de fortalecer as economias amazônicas, o projeto reforça a importância de um consumo consciente, incentivando a preservação da floresta em pé e gerando impacto positivo no cenário socioambiental.

Outro exemplo é o caso da Czer0, desenvolvido por duas participantes do Gênese. O projeto, voltado para

a bioeconomia, foi aprovado no Programa SinapseBio e recebeu um aporte de R\$ 70 mil para avançar seu plano de desenvolvimento. A Czer0 oferece soluções para empresas que buscam alcançar o *net-zero emissions*, auxiliando na transição para práticas mais sustentáveis. A trajetória de Hellen e Emily reflete o impacto direto do Gênese na formação de empreendedores com foco em inovação e preservação ambiental. Através do conhecimento adquirido na universidade e com o apoio do Gênese, elas criaram um empreendimento que não apenas promove a sustentabilidade, mas também impulsiona a bioeconomia amazônica.

Ambos os casos ressaltam a capacidade do programa de despertar o potencial empreendedor dos participantes e de proporcionar ferramentas para que eles transformem suas ideias e estudos acadêmicos em soluções de negócios para os desafios socioambientais da região. Ainda, de forma mais ampla, é possível notar o papel crucial da educação empreendedora na criação de negócios pela participação em editais de fomento e acesso a recursos empreendedores. Por exemplo, na edição de 2024 do Sinapse da Bioeconomia, foram submetidas 738 ideias, das quais 70 foram selecionadas para receber capital de investimento a fundo perdido. Dentre essas 70, 17 aprovadas foram originadas diretamente do Gênese, representando 24,29% do total de projetos selecionados. Isso reforça a relevância do programa na formação empreendedora e no incentivo de transformação do conhecimento acadêmico em negócios de impacto para os desafios da bioeconomia amazônica.

Ainda, a metodologia de aprendizagem experiencial, conforme apresentada por Kolb e Kolb (2009), foi essencial para os resultados alcançados pelos participantes do Programa Gênese. O ciclo de aprendizagem, que envolve as fases de experiência concreta, observação reflexiva, conceitualização abstrata e experimentação ativa, permitiu que os empreendedores vivenciassem e refletissem sobre desafios reais da bioeconomia amazônica. No caso de projetos como Achei Amazônia e Czer0, os participantes puderam, inicialmente, experimentar situações práticas, refletir sobre essas experiências, construir modelos teóricos baseados nelas e, por fim, testar suas soluções de forma concreta.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados apresentados mostram alguns dos desafios do Programa Gênese e as soluções adotadas para enfrentá-los. A diversidade de atividades proposta procura abranger diferentes aspectos da formação empreendedora, incluindo autoconhecimento, atividades do tipo mão na massa e possibilidades de trabalhar em equipe e receber mentorias, além de conteúdo abrangente em formatos diversificados. O alto percentual de aprovação geral do programa, por participantes de diferentes edições, escolaridade e área de

conhecimento, e de cada atividade individualmente, mostra que esta diversidade é valorizada.

Além disso, como apontado por [Fernandes et al. \(2022\)](#), para orquestrar o desenvolvimento de um empreendedorismo que envolva a bioeconomia na Amazônia, é preciso contemplar as demandas e peculiaridades dos empreendedores locais, sobretudo em seu caráter coletivista, associativo e comunitário. A comunidade do Programa Gênese responde a isso ao proporcionar um espaço ativo de trocas de diferentes realidades da Amazônia, potencializando os empreendedores na medida em que os conecta respeitando seus nuances socioculturais e potencialidades próprias.

Essa abordagem de comunidade on-line também permite a socialização entre indivíduos, a formação de identidade e o compartilhamento de conhecimento. As 593 ações espontâneas de compartilhamento de conhecimento reforçam a experiência e a reflexão conjunta, e a percepção de um ambiente de cuidado, confiança e comprometimento ([Nonaka & Konno, 1998](#)). TAs 1.238 visualizações das lives e gravações, as 1.111 participações em quizzes e as 1.622 participações em missões e desafios temáticos envolveram os elementos de observação dos conteúdos, reflexão própria e coletiva, assim como a formação de conceitos abstratos em 585 novas ideias de soluções empreendedoras, que, por sua vez, testam as implicações das novas soluções na própria comunidade e outros programas de incentivo ao empreendedorismo, completando assim o circuito ([Kolb & Kolb, 2009](#)).

Esse processo de aprendizagem prática e reflexiva, aliado à interação constante entre os empreendedores e ambiente de aprendizagem, refletiu-se na criação de negócios inovadores e sustentáveis. A abordagem holística de [Kolb and Kolb's \(2009\)](#) que reconhece a interdependência entre a pessoa e o ambiente, foi fundamental para que os participantes do Gênese pudessem não apenas adquirir conhecimento, mas também aplicá-lo de maneira eficaz, promovendo impactos positivos na região.

Para o programa realizado de forma on-line, a curva de conversão mostra a necessidade de se atingir um grande número de pessoas, visto que, em média, a cada 200 pessoas que mostram intenção de realizar o curso (inscrevem-se na plataforma), apenas

uma é considerada capacitada. Por ser um curso de média duração (quatro semanas), mesmo entre aqueles que iniciam o curso on-line, apenas uma pequena parcela é capacitada. Os novos formatos apresentados procuram atingir o público que possui dificuldade em conseguir acompanhar as quatro semanas nos momentos do ano em que elas ocorrem. Ambos apresentaram um percentual de conversão em capacitação muito maior.

A principal limitação das análises é o baixo número de respostas dos questionários e de entrevistados em relação ao total de inscritos. Adicionalmente, as respostas avaliam o programa em si, mas não é avaliado se o impacto esperado (de aumentar o empreendedorismo de impacto na região) é atingido. Como continuidade da avaliação dos resultados do programa, serão utilizadas metodologias de avaliação de mudança na intenção de empreender, na geração de novos negócios e de processos metacognitivos resultantes do treinamento em seus diferentes formatos. Isso permitirá avaliar o atendimento dos objetivos do programa para além da avaliação dos participantes.

A equipe do programa utilizou as análises de melhoria contínua para se reinventar, adaptar-se aos diferentes tipos do público-alvo, diversificando os formatos do Programa Gênese, sem perder suas características principais de unir conteúdo, ensino voltado a projetos, e a ação e as vivências de quem está idealizando um projeto real. Assim, mantém-se firme em cumprir seu objetivo de mobilizar e capacitar talentos para o empreendedorismo, a bioeconomia e a inovação. Para o segundo semestre, o próximo passo é ampliar a capacitação para professores como multiplicadores dos pontos de acerto das metodologias propostas.

Por fim, é fundamental que programas que pretendem desenvolver empreendedorismo, inovação e bioeconomia foquem o despertar de talentos empreendedores, desenvolvendo habilidades para além das técnicas, envolvendo aspectos mais amplos da vida humana associada ([Sales & Guerreiro Ramos, 1981](#)). Além disso, talentos ativadores de seus ecossistemas locais fortalecem a cultura de inovação e propiciam o desenvolvimento de novas soluções de impacto.

## REFERENCES

- Anastacio, M. R., Cruz Filho, P. R., & Marins, J. (2018). *Social e inovação social no contexto brasileiro*. PUCPRESS Editora Universitária Champagnat.
- Asghar, M. Z., Gul, F., Hakkarainen, P. S., & Tasdemir, M. Z. (2019). Validating Entrepreneurial Intentions Questionnaire to Assess the Impact of Entrepreneurship Education. *Education and Science*, 44(197), 383-399. <https://doi.org/10.15390/EB.2019.6105>
- Campbell, J. (2008). *The hero with a thousand faces* (Vol. 17). New World Library.
- Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (2020). Desenvolvimento da arquitetura de um ecossistema de inovação para criação de valor compartilhado na Amazônia e subsídios ao Fundo Amazônia para o desenvolvimento de um novo produto de impacto (Relatório Técnico). Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras.

- Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (2023). Pesquisa de *Discovery* com Participantes do Programa Gênese realizada entre agosto e setembro de 2023 (Relatório Técnico). Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras.
- Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. (2018). *Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Bioeconomia*. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações; Centro de Gestão e Estudos Estratégicos.
- Costa, F. A., Nobre, C., Genin, C., Frasson, C. M. R., Fernandes, D. A., Silva, H., Vicente, I., Santos, I. T., Feltran-Barbieri, R., Ventura, R. Neto, & Folhes, R. (2022). *Uma bioeconomia inovadora para a Amazônia: Conceitos, limites e tendências para uma definição apropriada ao bioma florestal tropical*. [https://www.wribrasil.org.br/sites/default/files/2022-07/NEA-BR\\_Bioeconomia\\_PT.pdf](https://www.wribrasil.org.br/sites/default/files/2022-07/NEA-BR_Bioeconomia_PT.pdf)
- Dyer, J., Gregersen, H., & Christensen, C. (2011). *The Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators*. Ed. Harvard Business School Press.
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. (2023). *Visões sobre bioeconomia na Amazônia: Oportunidades e desafios para a atuação da Embrapa*. Embrapa.
- Fernandes, J. A., Comini, G., & Rodrigues, J. (2022). Bioeconomia inclusiva na Amazônia: Como orquestrar a economia da floresta em pé. *Stanford Social Innovation Review Brasil*, 1(2), 24-31. <https://ssir.com.br/meio-ambiente/bioeconomia-inclusiva-na-amazonia-como-orquestrar-a-economia-da-floresta-em-pe/print/>
- Flores, B. M., Montoya, E., Sakschewski, B., Nascimento, N., Staal, A., Betts, R. A., Levis, C., Lapola, D. V., Esquivel-Muelbert, A., Jakovac, C., Nobre, C. A., Oliveira, R. S., Borma, L. S., Nian, D., Boers, N., Hecht, S. B., Steege, H., Arriera, J., Lucas, I. L., ... Hirota, M. (2024). Critical transitions in the Amazon forest system. *Nature*, 626, 555-564. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06970-0>
- Grant, A. (2013). In the company of givers and takers. *Harvard Business Review*, 91(4), 90-97.
- Haines, J. K. (2016). Meaningful innovation: Ethnographic potential in the startup and venture capital spheres. In *Ethnographic Praxis in Industry Conference Proceedings* (Vol. 2016, No. 1, pp. 175-200). <https://doi.org/10.1111/1559-8918.2016.01084>
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2009). Experiential learning theory: A dynamic, holistic approach to management learning, education and development. In *The SAGE handbook of management learning, education and development* (Vol. 42, pp. 68). SAGE Publications.
- Kolb, D. A. (1984). The process of experiential learning. In *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (pp. 20-38). Prentice Hall.
- Mahmudin, T. (2023). The Importance of entrepreneurship education in preparing the young generation to face global economic challenges. *Journal of Contemporary Administration and Management*, 1(3), 187-192. <https://doi.org/10.61100/adman.v1i3.78>
- Mikic, M., Sopta, M., & Horvatinovic, T. (2018). The role of entrepreneurship education in the development of entrepreneurship. *Economy and Market Communication Review*, 8(2), 385-395. [https://www.ijicc.net/images/Vol\\_16/Iss2/16215\\_Iwaloye\\_2022\\_E\\_R.pdf](https://www.ijicc.net/images/Vol_16/Iss2/16215_Iwaloye_2022_E_R.pdf)
- Nobre, C. A., Barbieri, R. F., Costa, F. A., Haddad, E. A., Schaeffer, R., Domingues, E. P., Frasson, C. M. R., Camuri, P., Genin, C., Szklo, Lucena, A., A. F. P., Fernandes, D. A., Silva, H., Ventura, R., Folhes, R. T., Fiorini, A. C. O., Rocha, A. M., Santos, A. J. L., Klautau, A. B., Junior. ... Barbosa, V. (2023). Nova Economia da Amazônia. WRI Brasil. Relatório. <https://www.wribrasil.org.br/nova-economia-da-amazonia>
- Nobre, C. A., & Borma, L. S. (2009). 'Tipping points' for the Amazon forest. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 1(1), 28-36. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2009.07.003>
- Nonaka, I., & Konno, N. (1998). The concept of "Ba": Building a foundation for knowledge creation. *California management review*, 40(3), 40-54. <https://home.business.utah.edu/actme/7410/nonaka%201998.pdf>
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. (2015). Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. <http://www.atlasbrasil.org.br/>
- Projeto MapBiomias (2023). Coleção 8 da série anual de mapas de uso e cobertura da terra do Brasil. <https://brasil.mapbiomas.org/estatisticas/>
- Purzer, S., Fila, N., & Nataraja, K. (2016). Evaluation Of current assessment methods in engineering entrepreneurship education. *Advances in Engineering Education*, 5(1), 1-17. <https://advances.asee.org/wp-content/uploads/vol05/issue01/Papers/AEE-17-E-ship-Purzer.pdf>
- Raposo, M., & Paço, A. (2011). Entrepreneurship education: Relationship between education and entrepreneurial activity. *Psicothema*, 23(3), 453-457. <http://doi.org/10.1504/IJESB.2010.029507>
- Sales, A., & Guerreiro Ramos, A. (1981). *A Nova ciência das organizações: Uma reconceitualização da riqueza das nações*. Editora da Fundação Getúlio Vargas.
- Sertek, P., & Asinelli-Luz, A. (2006). Comunidade de prática de professores e alunos. In *Anais do VI ANPED Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul* (Vol. 1, pp. 1-10). Santa Maria, UFSM, Brasil.
- Trindade, N. R., Silva, A. F., & Kastenholz, E. (2022). Construção de intervenções a partir da aprendizagem experiencial para promover a educação para a sustentabilidade no ensino da gestão. *Cadernos EBAPÉ.BR*, 20, 89-104. <https://doi.org/10.1590/1679-395120200234>
- Vanessar, U., Ling, H., & Voolaid, K. (2011). Evaluation of the Entrepreneurship Education Programme in University: A New Approach. *The Amfiteatru Economic Journal*, 13(30), 377-391. <https://ideas.repec.org/a/acs/amfecol/v13y2011i30p377-391.html>
- Varvel, T., Adams, S. G., Pridie, S. J., & Ruiz Ulloa, B. C. (2004). Team effectiveness and individual Myers-Briggs personality dimensions. *Journal of management in Engineering*, 20(4), 141-146. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2004\)20:4\(141\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(2004)20:4(141))
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard university press.
- Wenger, E. (1998). Communities of practice: Learning as a social system. *Systems thinker*, 9(5), 2-3. <https://doi.org/10.1177/135050840072002>

## Autoria

### Lucas Carregari da Rosa Carneiro\*

Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências da  
Administração e Socioeconômicas

Av. Me. Benvenuta, n. 2037, Itacorubi, CEP 88035-001,  
Florianópolis, SC, Brasil

Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras  
Rua Eng. Agrônomo Andrey Cristian Ferreira, n. 201, Pantanal,  
CEP: 88040-535, Florianópolis, SC, Brasil


E-mail: carregari.lucas@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-8318-6001>

### Hellen Kezia Silva Almada

Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável  
Rua Boaventura da Silva, n. 955, Nazaré, CEP 66055-090, Belém,  
Pará, Brasil


E-mail: hellenkezia@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-4518-9228>

### Rosane Barbosa Lopes Cavalcante

Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável  
Rua Boaventura da Silva, n. 955, Nazaré, CEP 66055-090, Belém,  
Pará, Brasil

E-mail: rosanecavalcante@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-5941-6460>

\* Autor Correspondente

## Verificação de Plágio

A RAC mantém a prática de submeter todos os documentos aprovados para publicação à verificação de plágio, mediante o emprego de ferramentas específicas, e.g.: iThenticate.

## Direitos Autorais

Os autores detêm os direitos autorais relativos ao artigo e concederam à RAC o direito de primeira publicação, com a obra simultaneamente licenciada sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

## Contribuições dos Autores

**1º autor:** conceitualização (líder), administração do projeto (líder), redação – rascunho original (igual), redação - revisão e edição (igual).

**2º autor:** curadoria de dados (líder), análise formal (líder),

visualização (líder), redação – rascunho original (apoio), redação - revisão e edição (apoio).

**3º autor:** metodologia (igual), validção (igual), redação – rascunho original (igual), redação - revisão e edição (igual).

## Conflito de Interesses

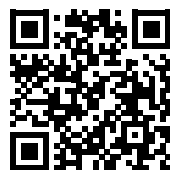
Os autores informaram que não há conflito de interesses.

## Financiamento

Os autores informaram que não houve suporte financeiro para a realização deste trabalho.

## Disponibilidade dos Dados

Os autores afirmam que todos os dados utilizados na pesquisa foram disponibilizados publicamente, e podem ser acessados por meio da plataforma Harvard Dataverse:



Carneiro, Lucas Carregari da Rosa; Almada, Hellen Kezia Silva; Cavalcante, Rosane Barbosa Lopes, 2024, "Replication Data for: "Genese Data Set" published by RAC-Revista de Administração Contemporânea, Harvard Dataverse, V1.

<https://doi.org/10.7910/DVN/K7CPSE>

A RAC incentiva o compartilhamento de dados mas, por observância a ditames éticos, não demanda a divulgação de qualquer meio de identificação de sujeitos de pesquisa, preservando a privacidade dos sujeitos de pesquisa. A prática de open data é viabilizar a reproducibilidade de resultados, e assegurar a irrestrita transparência dos resultados da pesquisa publicada, sem que seja demandada a identidade de sujeitos de pesquisa.