



Universidade Federal de Pernambuco

Centro de Informática

**Análise da estratégia de sobrevivência de  
uma startup em fase de escalabilidade:  
um estudo de caso**

Arthur Oliveira de Melo Moreira

Trabalho de Graduação

Recife

2023

Universidade Federal de Pernambuco

Centro de Informática

Arthur Oliveira de Melo Moreira

**Análise da estratégia de sobrevivência de  
uma startup em fase de escalabilidade:  
um estudo de caso**

TCC apresentado ao Curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Informática, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

**Orientador(a):** Giordano Ribeiro Eulalio Cabral

Recife

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Moreira, Arthur Oliveira de Melo.

Análise da estratégia de sobrevivência de uma startup em fase de escalabilidade: um estudo de caso / Arthur Oliveira de Melo Moreira. - Recife, 2023.

30p : il.

Orientador(a): Giordano Ribeiro Eulalio Cabral

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Informática, Sistemas de Informação - Bacharelado, 2023.

1. Startups. 2. Produto. I. Cabral, Giordano Ribeiro Eulalio. (Orientação). II. Título.

000 CDD (22.ed.)

ARTHUR OLIVEIRA DE MELO MOREIRA

**ANÁLISE DA ESTRATÉGIA DE SOBREVIVÊNCIA DE  
UMA STARTUP EM FASE DE ESCALABILIDADE:  
UM ESTUDO DE CASO**

TCC apresentado ao Curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Informática, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Data de defesa: 27 de abril de 2023

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Giordano Ribeiro Eulalio Cabral (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof. Geber Ramalho (2º membro da Banca)  
Universidade Federal de Pernambuco

## **RESUMO**

As startups que conseguem entregar um produto ou serviço com maturidade, estabilidade e lucratividade, estão prontas para focar no seu crescimento. Tais empresas, ocasionalmente referenciadas como scaleups, conseguiram superar os desafios de uma fase inicial do empreendimento. Entretanto, mesmo depois de ter sucesso na fase das validações, e já tendo um modelo de negócios definido, testado e reiterado, uma startup mais madura pode sofrer com algum fator externo, provocando um aumento no nível de incerteza. Como resultado do distanciamento social devido a pandemia da COVID-19, diversas empresas foram afetadas ao redor do globo. Este artigo apresenta um estudo de caso sobre uma startup que, mesmo em fase de escalabilidade, foi impactada pelas medidas de isolamento e segurança, e se deparou com problemas que normalmente seriam enfrentados em estágio mais inicial. A estratégia de sobrevivência da empresa será analisada pelas hipóteses levantadas por ela, além da evolução temporal de seu produto.

Palavras-chave: Startups, Escalabilidade, Produto, Estratégia

## **ABSTRACT**

Startups that can deliver a mature, stable, and profitable product or service are ready to focus on their growth. These companies, occasionally referred to as scaleups, have overcome the challenges of the early stages of entrepreneurship. However, even after succeeding in the validation phase and having a defined, tested, and iterated business model, a more mature startup may suffer due to external factors, leading to an increase in uncertainty. As a result of the COVID-19 pandemic's social distancing, many companies have been affected worldwide. This article presents a case study of a startup that, even in the scalability stage, was impacted by isolation and safety measures, and faced problems that would normally be encountered in an earlier stage. The company's survival strategy will be analyzed through the hypotheses raised by it, as well as the temporal evolution of its product.

**Keywords:** Startups, Scalability, Product, Strategy.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Área do organizador: módulo Transmissão Online	14
Figura 2. Área do organizador: modal para adicionar transmissão	14
Figura 3. Organizadores têm opções de controle das mensagens do Chat Online	15
Figura 4. Área do organizador: opções de ativação de Perguntas e Enquetes	17
Figura 5. Área de transmissão: organizadores controlam perguntas feitas por participantes	17
Figura 6. Área de transmissão: apresentação de resultados de uma enquete	17
Figura 7. Área de credenciamento: controle "manual" utilizado por eventos presenciais	18
Figura 8. Modal de <i>bulk action</i> para credenciamento de participantes	19
Figura 9. Credenciamento "manual" para eventos online: cada congressista faz seu próprio auto-credenciamento pós liberação do organizador	20
Figura 10. Modal de ferramentas para transmissão: ao escolher o credenciamento "manual" em eventos online, o organizador tem as opções de liberar ou bloquear a ação para participantes	21
Figura 11. Área de transmissão: o congressista pode confirmar sua presença	21
Figura 12. Área de transmissão: validação para bloqueio de credenciamento	22
Figura 13. Área de transmissão: ao ter sua presença confirmada, uma lista de credenciados é exibida	22
Figura 14. Área de transmissão	24
Figura 15. Processo de credenciamento modelada no software Bizagi Modeler	26

## SUMÁRIO

1	Introdução	6
2	Background	8
2.1	Fases anteriores	8
2.2	Escalabilidade	8
2.3	Hypothesis-Driven Development	10
3	Materiais E métodos	12
3.1	Visão Geral	12
3.2	Hipóteses	13
3.2.1	Transmissão de evento/atividade não é <i>uma</i> funcionalidade	13
3.2.2	A organização do evento precisa (voltar a) ter controle dos credenciamentos	18
4	Resultados	23
5	Conclusões	28
6	Referências	29



## 1 Introdução

Em 30 de janeiro de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) devido ao surto da COVID-19, doença causada por SARS-CoV2, novo Coronavírus [1]. Desde que foi instaurada uma pandemia em nível mundial, a primeira na era da informação, os protocolos recomendados incluíam medidas restritivas como distanciamento social, impactando diretamente negócios que dependem de interação humana. Segundo o IBGE, mais de 1,4 milhão de empresas fecharam em 2021 [2]. Alguns setores foram impactados negativamente enquanto outros prosperaram ao encontrar novas oportunidades no mundo digital.

Fora do cenário pandêmico, o ecossistema de startups por natureza já carrega uma alta porcentagem de fechamento de empresas: é estimado que nove entre dez startups estejam destinadas a falhar [3]. Mesmo assim, esta única startup divergente das demais possivelmente se encontrará no limiar entre o êxito e o fracasso. Essa fragilidade pode ser proveniente da inovação proposta por esse modelo de empresa, além da procura por um mercado ainda não explorado [4].

A Even3 é uma startup criada em 2016 e tem como propósito democratizar a conexão entre pessoas e conhecimentos. Apesar de a atividade econômica principal da Even3 se enquadrar em serviços de tecnologia da informação, setor econômico não reconhecido pelo Ministério da Economia como parte dos mais impactados pela pandemia decorrente do Covid-19 [5], a operação da empresa está intrinsecamente ligada ao setor de serviços de organização de feiras, congressos e exposições, serviço este que é caracterizado por aproximação social.

O produto principal, uma plataforma que leva o mesmo nome da empresa, foi criado a partir da identificação de uma lacuna no mercado de eventos científicos, até então presenciais. Para suprir demandas da organização desses eventos, a Even3 entrega funcionalidades que permitem que a equipe organizadora de um evento científico gerencie as etapas do processo de forma centralizada. O sistema também é usado por congressistas, permitindo-os buscar eventos, comprar ingressos, submeter *papers* ou receber avaliações dos pareceristas por meio digital.

Com uma média de 85 mil inscrições por mês no ano de 2019, a empresa enfrentava o desafio da escalabilidade. Após a onda de cancelamentos dos eventos presenciais, a empresa contou com a queda dos seus principais indicadores-chave: número de inscrições, número de eventos ativos na plataforma e número de usuários ativos.

Neste artigo, será conduzido um estudo de caso sobre um *pivot* atípico em uma startup. A particularidade do *pivot* em questão se dá por conta do estágio da empresa em que ocorreu. Será analisado o impacto do distanciamento social proveniente da COVID-19 na plataforma digital Even3.

## 2 Background

### 2.1 Fases anteriores

Segundo o modelo Lean, *Problem/Solution fit* e *Product/Market fit* são as duas fases do ciclo de vida de uma startup precedentes à fase de escalabilidade [6]. *Problem/solution fit* é a fase inicial, na qual os esforços são voltados para a investigação de um problema. Para atingir o *problem/solution fit*, deve ser encontrado um problema que:

1. os clientes querem resolver
2. os clientes pagariam para tê-lo resolvido
3. pode ser resolvido com uma solução inovadora.

Supondo que uma startup tenha encontrado este problema e desenvolvido um Produto Viável Mínimo (MVP) para validação, os esforços agora poderão ser voltados ao desenvolvimento de um produto que se encaixe ao mercado e às suas necessidades. As empresas que conseguem o *Product/Market fit*, isto é, conseguem satisfazer o mercado com uma solução efetiva, repetível e lucrativa, começam a focar na ascensão de sua solução: a fase de escalabilidade.

Na passagem do *Product/Market fit* para fase de escalabilidade, o negócio passa por *optimizations*. Enquanto um *pivot* é relacionado na procura um plano efetivo, uma *optimization* seria o impulsionamento desse plano, mantendo o foco no crescimento [6]. Entretanto, o atual estudo de caso analisará um caso no qual houve necessidade de *pivot* mesmo quando a startup já estava focada em *scaling*.

### 2.2 Escalabilidade

As startups que se encontram prontas para focar na aceleração do crescimento estão em fase de escalabilidade. Alguns autores se referem a essas empresas como scaleups. Por ser um termo recente, a definição de scaleup na literatura ainda pode parecer imprecisa. Em 2018, Monteiro definiu scaleup como sendo uma empresa cujo ciclo de crescimento e lucratividade é fundamentalmente baseado na escalabilidade do seu modelo de negócios [7].

A Endeavor Brasil, organização sem fins lucrativos formada por uma rede de empreendedoras e empreendedores, vem favorecendo o crescimento de empresas enquadradas nesse estágio, além de trazer mais visibilidade para elas. A criação do Programa Scale-up seleciona uma leva de empresas apadrinhadas a cada semestre. O desempenho das empresas participantes sugere a prosperidade do programa. Nomes como Gupy, Pipefy e Neon tiveram o

Programa Scale-up como um potencializador nas suas jornadas. Os dados levantados pela Endeavor relativos às edições do programa do ano de 2022 somam 4 bilhões de faturamento agregado, e indicam 200% de taxa de crescimento das empresas participantes [8]. Na primeira edição de 2022, uma startup pernambucana chamada Meetz esteve entre as 87 empresas selecionadas. A Meetz se baseia em inteligência de mercado, inteligência artificial, big data e data mining para oferecer um serviço capaz de conectar as empresas clientes com os decisores certos, funcionando como uma espécie de prospecção especializada para empresas B2B [9]. Dentre as estratégias para aumentar as chances de sucesso de scaleups apontadas por Juliano Dias, fundador e CEO da Meetz, estão: [10]

1. Investir tempo e dinheiro no que realmente importa
2. Foco no cliente e na inovação
3. Mirar a expansão de mercado
4. Apostar no lançamento de novos produtos ou serviços

Em um estudo promovido por Max Marmer e Ertan Dogrultan, foi estimado que mais de 2200 das 3200 startups de alto crescimento analisadas foram vítimas do *premature scaling* [4]. Os autores classificam as startups que escalam prematuramente como startups inconsistentes, enquanto as que escalam apropriadamente são classificadas como consistentes. Além de estimarem que 74% das empresas analisadas falharam por terem escalado prematuramente, Marmer e Dogrultan também concluíram que nenhuma dessas mesmas empresas passou da marca de 100,000 usuários. Dentre os sinais indicativos para classificar um *premature scaling*, foram considerados:

1. Gastar demais na aquisição de clientes antes de alcançar o ajuste do produto ao mercado, tal como um modelo de negócios escalável e repetível
2. Planejamento excessivo e execução sem ciclos de feedback
3. Modelo de negócio que não se adapta às mudanças do mercado
4. Desenvolver um produto antes de alcançar *problem/solution fit*
5. Investir na escalabilidade do produto antes de alcançar *product/market fit*
6. Adição de funcionalidades *nice-to-have*

É comum que empresas na fase *product/market fit* categorizem as possíveis funcionalidades de seu produto em *must-have*, *won't-have* ou *nice-to-have*. Desta forma, os esforços podem ser direcionados às funcionalidades *must-have*, enquanto as funcionalidades com a etiqueta *won't-happen* servem de delimitador de escopo, demarcando o que não vai fazer parte do produto. As funcionalidades *nice-to-have* então são arquivadas para posterior momento. Nesse sentido, o

ato de uma startup adicionar *features nice-to-have* antes mesmo de ter um produto robusto o suficiente para já satisfazer as necessidades dos clientes seria um indício de que a startup está escalando prematuramente.

Por mais que já tenha sido testado rigorosamente, um modelo de negócio pode desmoronar quando uma startup precisa lidar com as pressões de entrar em novos mercados, ou atender às expectativas das partes envolvidas [11]. Outro risco que pode ser considerando são acontecimentos disruptivos no mercado.

### 2.3 Hypothesis-Driven Development

A depender do estágio de uma empresa e/ou de seu produto, o tradicional processo de coleta de requisitos pode não ser tão objetivo quanto deveria. Em caso de mudanças repentinas de direcionamento, então, uma empresa pode se beneficiar conduzindo o caminho do seu produto com hipóteses. O processo de descoberta (*discovery*) é focado no estudo, aprendizado, e no design de uma solução, com objetivo de descobrir o que deve ser construído. Já o processo de entrega (*delivery*), é relativo à construção propriamente dita, em como a solução chega para o cliente, e a qualidade dessa entrega. Uma má condução dessas duas trilhas pode mascarar uma Cascata com práticas presentes em metodologias ágeis [12]. Para evitar modelo cascata, as startups podem optar por uma metodologia conhecida como *Dual Track Agile*, que comporta as duas trilhas, *discovery* e *delivery*, simultaneamente. Um estudo promovido por Cataldi e Rodrigues concluiu que a aplicação de Dual Track tende a mitigar as heranças indesejadas do modelo Cascata em metodologias ágeis, facilitando correções e mudanças de estratégia nos objetivos e no escopo do projeto [13]. Por outro lado, na visão de um desenvolvimento conduzido por hipóteses, os processos de *discovery* e *delivery* estariam mesclados em uma única trilha, já que a entrega para o cliente está servindo também como descoberta. Neste caso, numa abordagem sequencial, a descoberta e o desenvolvimento retroalimentam um ao outro.

Uma história de usuário em formato de experimento tem estrutura diferente do modelo tradicional, conhecido na comunidade ágil como Connextra.

**Acreditamos que:** uma funcionalidade para testar a hipótese

**Resultará em:** o que se espera atingir com o experimento

**Saberemos que isso foi atingido quando:** as métricas quantitativas ou qualitativas que serão analisadas para checar o sucesso do experimento

A abordagem trata o desenvolvimento de novas ideias, produtos e serviços como experimentos para verificar se um resultado sugerido será alcançado [14]. Pode-se afirmar então que o processo de Hypothesis-Driven Development se baseia num grande ciclo de aprendizado resultante da comparação entre o resultado proposto e o resultado atingido.

Após uma experimentação de Hypothesis-Driven Development em 10 projetos de software, Klepper e Bruegge concluíram que houve impacto positivo na eficácia e na qualidade das soluções. Já sobre a eficiência, que poderia ser afetada negativamente como compensação, nenhum projeto demonstrou diferença significativa [15].

### 3 Materiais e métodos

#### 3.1 Visão Geral

Em 2019, a startup já atuava no nicho de eventos científicos por 3 anos. O grande e atrativo diferencial eram as capacidades específicas para esse tipo de evento, facilitando processos que antes eram burocráticos, como avaliação de trabalhos científicos, emissão de certificados, geração de anais do evento e publicação dos trabalhos. Os usuários da plataforma são segmentados em Organizadores, Congressistas e Avaliadores de trabalhos científicos, caso o evento comporte submissões de *papers*. Cada grupo tem uma visão diferente da plataforma, limitando a funcionalidades específicas para suas funções. A empresa se encontrava em uma fase de escalabilidade, se apoiando na viabilidade econômica de suas soluções, e direcionando os esforços para evolução de seu produto [16].

Nos dois primeiros meses de 2020, a Even3 era formada por 21 pessoas, contando com os 3 co-fundadores. A partir do anúncio de *lockdown*, as instituições organizadoras dos eventos foram condicionadas a adiar as datas de realização ou a cancelá-los. Dentre todas as mudanças de costumes em nível mundial, o mercado também muda. Mesmo com o adiamento dos eventos, a startup percebeu que o produto do jeito que estava não atenderia os eventos que não mais presencialmente ocorreriam, pois não havia mais um encaixe do produto com o mercado. Cientes da necessidade de encarar novamente uma fase de *product/market fit*, porém com prazo curto, o time responsável pelo produto se apoiou em hipóteses cujas validações iriam ajudar a compreender qual o formato desse novo encaixe.

Os esforços do time de produto então se direcionam tanto para descobrir um problema quanto para entregar a solução do problema. Dois destes problemas serão considerados neste estudo de caso: a execução do evento e o credenciamento.

O problema da execução se deu por conta da inviabilidade em realizar eventos científicos devido às medidas de segurança que estavam sendo seguidas nacionalmente. É notável que até esse momento, por mais que estivesse presente nos períodos anterior e posterior do evento, era fora da plataforma que a concretização do evento acontecia. A estratégia então foi fornecer um ambiente no qual os eventos pudessem acontecer remotamente, assim estariam em conformidade com os protocolos sanitários decretados. Como consequência, a proposta agora seria ter um papel premente no andamento do evento, e não mais uma atuação discreta, isto é, em pontos específicos do processo.

Num evento científico, o credenciamento dos participantes pode ser necessário para controle de acesso ao evento e à sua programação, emissão de crachás e identificação de

palestrantes. Além disso, com uma lista de credenciamento em mãos, a organização do evento pode ter melhor controle na emissão de certificados, garantindo a veracidade de um certificado de participação no evento ou em atividades (minicursos, palestras, workshops ou apresentações de trabalhos). Assim, a área de credenciamento da plataforma Even3 permite a organização do evento gerenciar informações sobre a presença dos participantes, sejam referentes ao evento como um todo ou às atividades do evento. Nos eventos, ainda presenciais, que optavam por utilizar a área de credenciamento, a coleta dessas informações costumava ser responsabilidade da instituição organizadora do evento, que disponibilizava uma equipe de funcionários encarregados a realizar o check-in dos congressistas. A disponibilização de um ambiente remoto para comportar o evento traz à tona o desafio de como proceder com o credenciamento também remoto.

Neste estudo de caso serão analisadas, a nível de produto, as soluções para os dois grandes problemas citados anteriormente. O estudo analisará momentos distintos destas implementações, a fim de responder as perguntas:

1. Como as mudanças do produto provenientes das hipóteses evoluíram ao longo do tempo?
2. Quais lições podem ser aprendidas com a experiência da Even3 em adaptar seu produto às mudanças no cenário mundial?

## 3.2 Hipóteses

### 3.2.1 Transmissão de evento/atividade não é *uma* funcionalidade

Para comportar o evento online, as áreas de participante e de organizador tiveram adição de mais um módulo: Transmissão Online. O novo módulo, vide figuras 1 e 2, permite que o evento ou atividade sejam integração com serviços de streaming ou de videoconferência, como Youtube<sup>1</sup>, Vimeo<sup>2</sup>, Twitch<sup>3</sup>, Google Meet<sup>4</sup>, Microsoft Teams<sup>5</sup> e Zoom<sup>6</sup>. Com exceção dos módulos exclusivos para organização do evento, há um mapeamento de um para um entre as áreas do organizador e do participante (congressista). Dito isto, para ter acesso à transmissão

---

<sup>1</sup> Disponível em <https://www.youtube.com/>

<sup>2</sup> Disponível em <https://vimeo.com/>

<sup>3</sup> Disponível em <https://www.twitch.tv/>

<sup>4</sup> Disponível em <https://meet.google.com/>

<sup>5</sup> Disponível em <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-teams/group-chat-software>

<sup>6</sup> Disponível em <https://zoom.us/>



do evento ou da atividade, o participante deve realizar login na plataforma e acessar o módulo Transmissão Online.

Figura 1. Área do organizador: módulo Transmissão Online

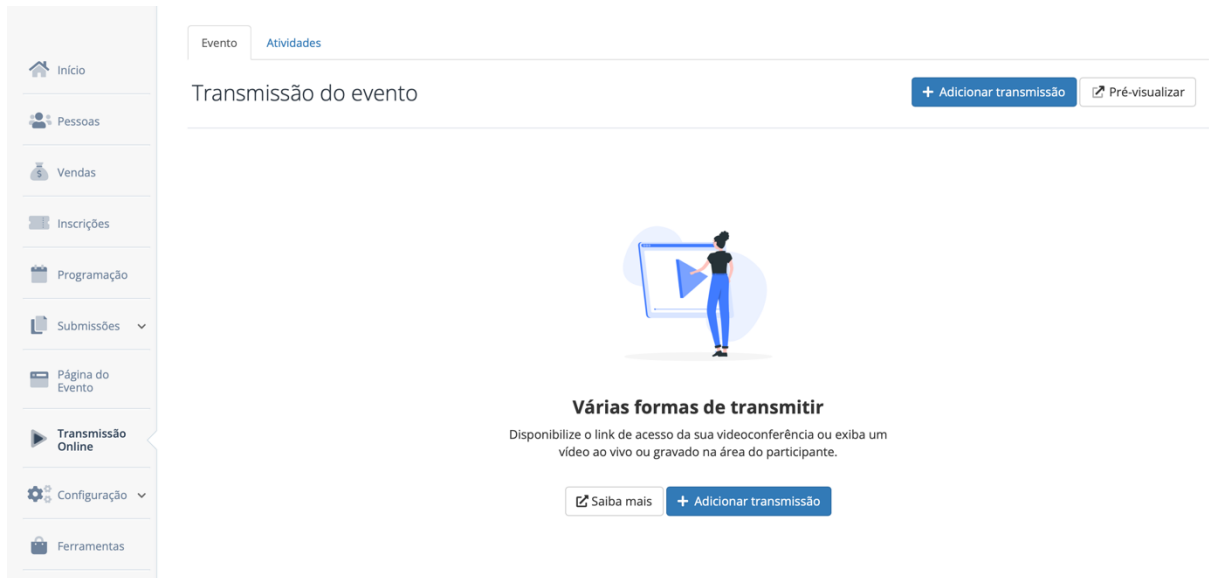
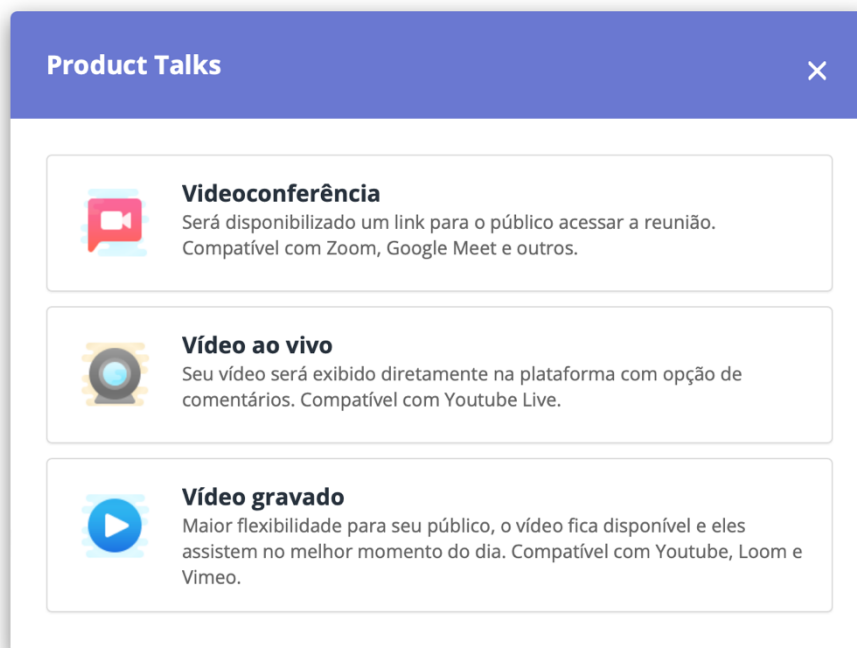


Figura 2. Área do organizador: modal para adicionar transmissão

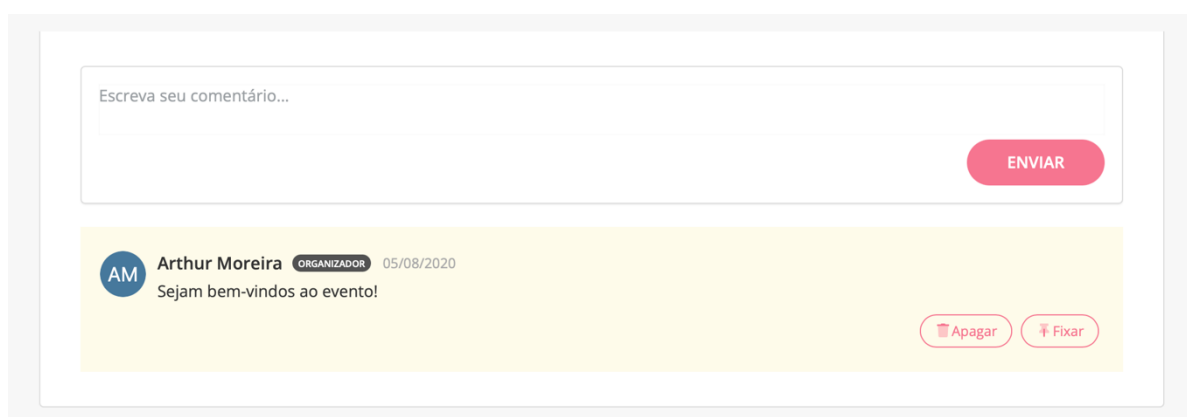


O módulo Transmissão Online estava então emitindo um *broadcast* do servidor para os clientes, nesse caso, os participantes inscritos naquele evento. Conforme o uso da plataforma acontecia em momentos precisos, como apontado na subseção 3.1, a comunicação entre organizadores e congressistas se dava por meios alternativos como e-mail, telefone ou

pessoalmente. Uma vez que o novo módulo puxa a execução do evento para dentro da plataforma, o próximo passo foi abrir espaço para uma comunicação ponta-a-ponta. Em de junho de 2020 foi lançada a funcionalidade de Chat Online, ainda dentro do mesmo módulo, logo abaixo do *iframe* da transmissão.

A opção de enviar e-mail para a organização do evento já era utilizada pelos participantes, que conseguiam ter suas dúvidas respondidas. Seguindo outro caminho, o propósito da funcionalidade nova era mais semelhante aos aplicativos de trocas de mensagem em grupo, permitindo também comunicação de congressista para congressista. Dada a natureza de um bate-papo, houve necessidade de implementação de tecnologia real-time com baixa latência, isto é, a troca de mensagens deve acontecer de forma simultânea à transmissão. É importante ressaltar que ainda neste mesmo semestre o número de clientes teria aumentado, mas para além disso, o número de acessos simultâneos na plataforma aumentou drasticamente, devido a retenção de usuários resultante pelo novo módulo. A Microsoft possui uma solução chamada SignalR<sup>7</sup>, uma biblioteca baseada em *WebSockets* que se propõe a facilitar a emissão de notificações de um servidor para os clientes conectados. Tal tecnologia permite que os clientes recebam informações no momento que forem disponibilizadas, em contraste com o fluxo tradicional baseado em requisições. Além de operações básicas *create*, *read*, *update* e *delete*, a figura 3 retrata que um usuário com permissões de organizador pode fixar ou desafixar um comentário no topo do chat.

Figura 3. Organizadores têm opções de controle das mensagens do Chat Online



Analisando os padrões de comunicação dentre a troca de mensagens, a startup sugeriu novas capacidades em relação a eventos online. Numa visão de metodologia ágil, a

<sup>7</sup> Disponível em <https://dotnet.microsoft.com/en-us/apps/aspnet/signalr>

transmissão do evento deixaria de ser vista como uma funcionalidade e passaria a ser interpretada com olhar mais amplo, próximo ao conceito de épico, ou conjunto de histórias de usuário.

**Acreditamos que** transformar a transmissão em uma área separada da plataforma  
**Resultará em** simplicidade para a execução do evento online

Outra motivação para tal desmembramento é a nítida diferença de caráter e estrutura entre o módulo de Transmissão Online e os demais. Nos módulos preexistentes, toda e qualquer transferência de informações se limitava a unidirecionalidade do protocolo HTTP, isto é, o lado cliente precisa realizar uma requisição para obter uma resposta do servidor. Com a tentativa de replicar nos eventos online a fluidez da informação dos eventos presenciais, o direcionamento agora seria estender o uso do SignalR, já aplicado no Chat Online, para todo o épico relativo a eventos online. O resultado seria uma área separada na qual as interações de um cliente são quase que instantaneamente refletidas para outros clientes.

Então, a criação de uma Área de Transmissão extraiu as capacidades relativas à exibição do evento online, tornando descontinuado o módulo de transmissão na Área do Participante. Com essa expansão, duas novas ferramentas aprimoraram a interação entre congressistas, palestrantes e organizadores: Perguntas e Enquetes. Seguindo o padrão de funcionalidades deste épico, a ativação de ambas pode ser feita pelo módulo de transmissão na área do organizador, no modal referenciado na figura 4.

Figura 4. Área do organizador: opções de ativação de Perguntas e Enquetes

### Perguntas

☒ Perguntas ativadas  
Os participantes podem fazer perguntas nessa transmissão

☐ Perguntas desativadas  
Os participantes não poderão fazer e nem visualizar perguntas nessa transmissão

[Cancelar](#)
[Saiba mais](#)
[Salvar perguntas](#)

---

### Enquetes

☒ Enquetes ativadas  
A organização do evento poderá criar enquetes para os participantes

☐ Enquetes desativadas  
A organização do evento não poderá criar enquetes para os participantes

[Cancelar](#)
[Saiba mais](#)
[Salvar enquetes](#)

A aba de Perguntas, como mostra a figura 5, lista as dúvidas enviadas por participantes. A lista exibe as perguntas em ordem decrescente de quantidade de votos. Um participante pode então agregar no máximo 1 voto por pergunta, para que esta fique em destaque no topo da lista. A pessoa facilitadora do painel também tem acesso a lista e poderá responder por texto ou possivelmente, em caso de videoconferência, por voz. Já uma Enquete é utilizada quando a pessoa facilitadora (organizador, palestrante e afins) deseja capturar informações ou opiniões sobre determinado assunto, semelhante a uma pesquisa qualitativa, expondo os resultados em valores absolutos e percentuais, vistos na figura 6.

Figura 5. Área de transmissão: organizadores controlam perguntas feitas por participantes

Figura 6. Área de transmissão: apresentação de resultados de uma enquete

Além disso, outra diferença significativa entre descontinuado módulo e a nova área está na autenticação/autorização. Uma melhoria de experiência apontada por pelos clientes se dá pela possibilidade de assistir a uma transmissão por link direto, dispensando a obrigatoriedade de cadastro na plataforma.

### 3.2.2 A organização do evento precisa (voltar a) ter controle dos credenciamentos

Como citado anteriormente, o ato de credenciamento dos congressistas normalmente era de responsabilidade da organização do evento. Na visão da Even3, o processo escolhido pela organização funcionava então como uma caixa preta, tendo como relevante o desfecho desse processo: o input dos dados na plataforma. Num cenário simples, tais dados podem ser inseridos com marcação de *checkboxes*, como visto na figura 7. Somente a partir deste input a plataforma conseguiria entregar a proposta de uma área de credenciamento. Supondo que uma instituição organizadora que decidiu credenciar seus congressistas na entrada do evento onde o congressista só consegue acessar os stands e atividades do evento depois que é credenciado, como ela conseguiria realizar esse processo online?

Figura 7. Área de credenciamento: controle "manual" utilizado por eventos presenciais

SITUAÇÃO	NOME	MATERIAL	CREDENCIAMENTO	ETIQUETA	AÇÕES
Inscrito	BT Bárbara Talita barbaratalita@producttalks.com Inscrição 35541660	<input type="checkbox"/> Entregue	<input checked="" type="checkbox"/> Credenciado	Imprimir	Opções
Inscrito	DD Daniela Dantas danidantas@producttalks.com Inscrição 35541696	<input type="checkbox"/> Entregue	<input checked="" type="checkbox"/> Credenciado	Imprimir	Opções
Inscrito	GM Gabriele Medeiros gabrielemedeiros@producttalks.com Inscrição 35541630	<input type="checkbox"/> Entregue	<input checked="" type="checkbox"/> Credenciado	Imprimir	Opções
Inscrito	HF Hugo França hugofranca@producttalks.com Inscrição 35541625	<input type="checkbox"/> Entregue	<input type="checkbox"/> Credenciado	Imprimir	Opções
Inscrito	JF João Artur de Freitas arthurdelfreitas@producttalks.com Inscrição 35541691	<input type="checkbox"/> Entregue	<input type="checkbox"/> Credenciado	Imprimir	Opções
Inscrito	KM Kelvin Matos kelvinmatos@producttalks.com Inscrição 35541645	<input type="checkbox"/> Entregue	<input type="checkbox"/> Credenciado	Imprimir	Opções

O primeiro experimento foi de automatização do processo. Ao acessar uma transmissão, o credenciamento automaticamente ocorre para o participante naquela atividade ou no evento se for o caso. Desta maneira, além de solucionar a falta de uma lista de credenciamento no encerramento de um evento, o input manual por parte da instituição organizadora não seria mais

necessário. Mais uma vez, o produto passa a desempenhar um papel ativo na execução de um processo que anteriormente era apenas gerenciado por ele.

Ainda assim, algumas instituições organizadoras seguiram com outros meios de transmissão, devido a políticas internas, orçamento ou até a existência de um serviço próprio de *streaming* da instituição. Outra possibilidade é que a empresa mesmo utilizando a área de transmissão da Even3, gostaria de fazer alterações nos dados capturados automaticamente. Nestes casos, a caixa preta do processo de credenciamento voltaria a existir, e a entrada dos dados em questão voltaria a ser responsabilidade da organização.

As queixas diante da necessidade de transferência manual de informação relatavam que ainda existia um problema não resolvido. Por ter natureza altamente repetitiva e tarefas que podem ser cansativas para quem as executa, a hipótese da startup apostava numa maneira de funcionalidade de credenciamento em massa, como mostra a figura 8, que funciona como uma espécie de *macro*, permitindo o usuário credenciar todos os participantes inscritos no evento ou em alguma atividade.

Figura 8. Modal de *bulk action* para credenciamento de participantes

Uma análise de dados feita pela empresa demonstrava que a área de credenciamento da plataforma não estava entregando uma solução proporcional ao problema, ainda não totalmente conhecido, enfrentado pelas clientes. O uso da funcionalidade estava cumprindo papel auxiliar, mas não resolutivo.

Apesar da economia de recursos e de esforços proporcionada pela automação do processo, o resultado não foi a prova de erros. Justo por ser credenciado no instante momento de acesso a uma transmissão, não há garantia de que aquele congressista esteve realmente presente durante o evento ou atividade, podendo ter deslogado de sua conta ou fechado a aba do navegador.

Logicamente, o fator que mais favorecia a credibilidade da informação para a instituição era o fato de que ela própria gerou esses dados, pois o processo estava acontecendo sob controle dela. Daí surgiram as hipóteses:

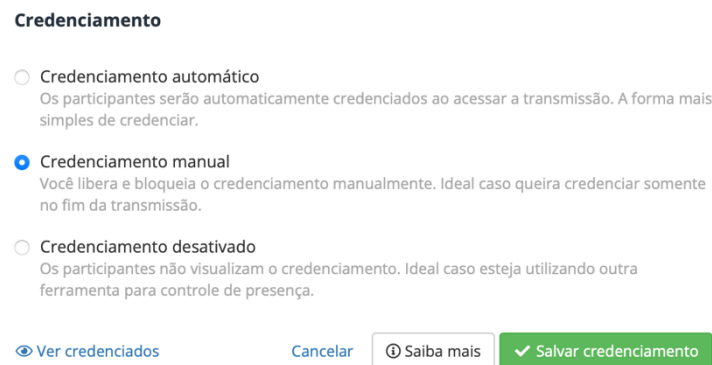
**Acreditamos que** manter a execução do credenciamento dentro da plataforma

**Resultará em** economia de esforço e recurso da instituição organizadora

**Acreditamos que** permitir que o organizador controle o exato momento em que o credenciamento vai ocorrer

**Resultará em** organizadores mais convictos de que o processo de credenciamento online pela plataforma é fiel

Figura 9. Credenciamento "manual" para eventos online: cada congressista faz seu próprio auto-credenciamento pós liberação do organizador



**Credenciamento**

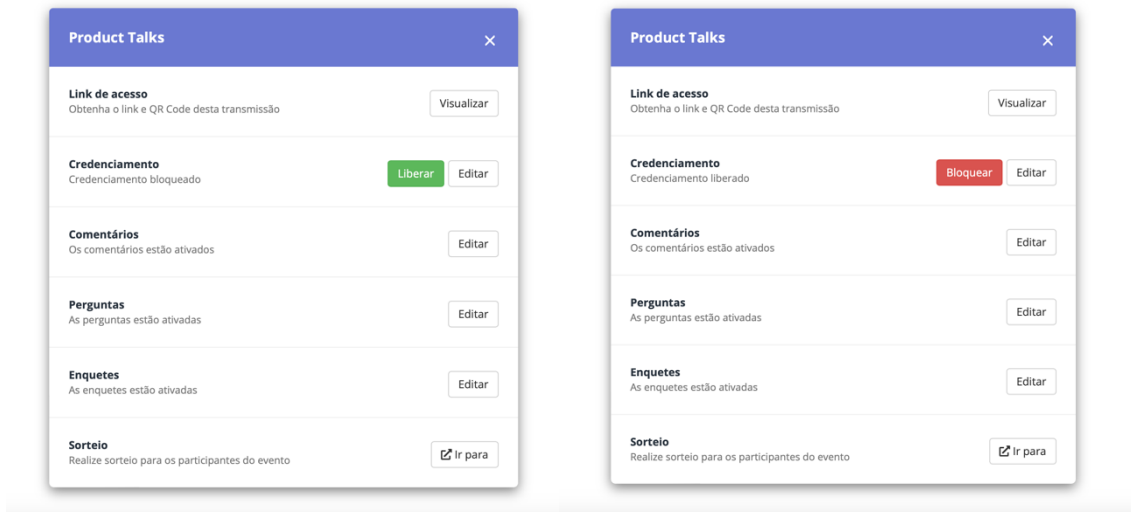
- ☐ Credenciamento automático  
Os participantes serão automaticamente credenciados ao acessar a transmissão. A forma mais simples de credenciar.
- ☒ Credenciamento manual  
Você libera e bloqueia o credenciamento manualmente. Ideal caso queira credenciar somente no fim da transmissão.
- ☐ Credenciamento desativado  
Os participantes não visualizam o credenciamento. Ideal caso esteja utilizando outra ferramenta para controle de presença.

[Ver credenciados](#)
[Cancelar](#)
[Saiba mais](#)
[Salvar credenciamento](#)

Representada na figura 9, a funcionalidade testadora da hipótese foi chamada de Credenciamento Manual, e permite que durante a transmissão, o organizador libere o credenciamento no momento desejado. A figura 10 mostra que, além de liberar, a organização

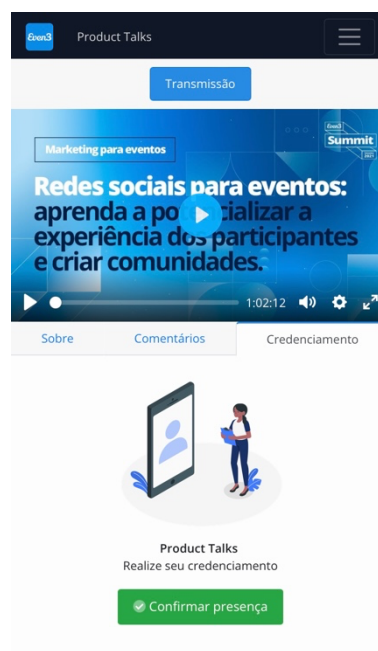
também consegue bloquear o credenciamento manual, evitando que congressistas realizem auto-credenciamento depois do fim do evento ou atividade, mesmo se não estiveram presentes.

Figura 10. Modal de ferramentas para transmissão: ao escolher o credenciamento "manual" em eventos online, o organizador tem as opções de liberar ou bloquear a ação para participantes



As opções de liberar e bloquear se aplicam exclusivamente ao modo manual do credenciamento. É possível analisar na figura 9 que a funcionalidade testadora da hipótese não substituiu a solução previamente implementada, que continuou a funcionar para organizadores que preferiam a comodidade proposta pelo credenciamento automático.

Figura 11. Área de transmissão: o congressista pode confirmar sua presença



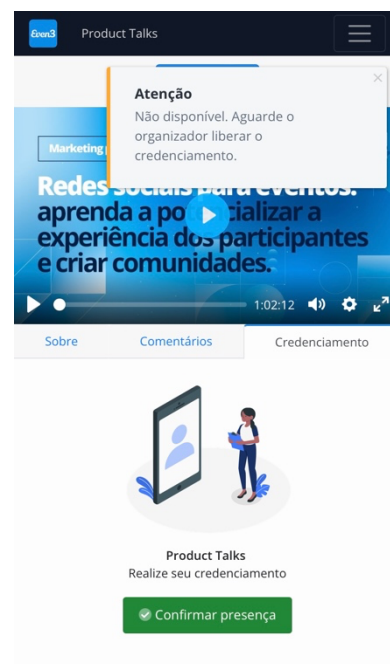


Para o congressista, a opção é disponibilizada de forma simultânea à transmissão. Ampliando o uso do SignalR, a tecnologia de real-time aplicada, o congressista consegue ver o botão de auto-credenciamento (figura 11) no instante que é liberado pelo organizador, sem necessidade de recarregamento da página. A ação prévia do organizador determina se o participante segue o caminho feliz ou triste, respectivamente representadas pelas figuras 12 e 13.

Figura 13. Área de transmissão: ao ter sua presença confirmada, uma lista de credenciados é exibida



Figura 12. Área de transmissão: validação para bloqueio de credenciamento



#### 4 Resultados

A proposta da área de transmissão, segundo a startup, seria que as ferramentas extras pudessem ser usadas sem tirar atenção do evento ou atividade, como mostra a figura 14. Os colaboradores interpretaram o uso da nova área em 63% dos eventos online da plataforma no ano de 2021 como um sucesso do ambiente virtual. O tempo de resposta proveniente do desenvolvimento guiado por hipóteses foi apreciado por clientes estratégicos, que acompanharam a entrega contínua de soluções tecnológicas. A startup também levantou dados de eventos recorrentes, que tiveram edição presencial antes da pandemia e edição remota durante a pandemia. Um comparativo dos dados de três desses eventos, referenciados como E01, E02 e E03 a fim de manter a segurança dos dados, sugere um superior desempenho das edições online em relação as presenciais, e podem ser vistos a seguir.

Tabela 1

<b>E01</b>	Edição X (presencial)	Edição X+1 (remota)	Aumento percentual
Participantes	9523	11910	25,07 %
Participantes inscritos	418	645	54,31 %
Participantes credenciados	369	510	38,21 %

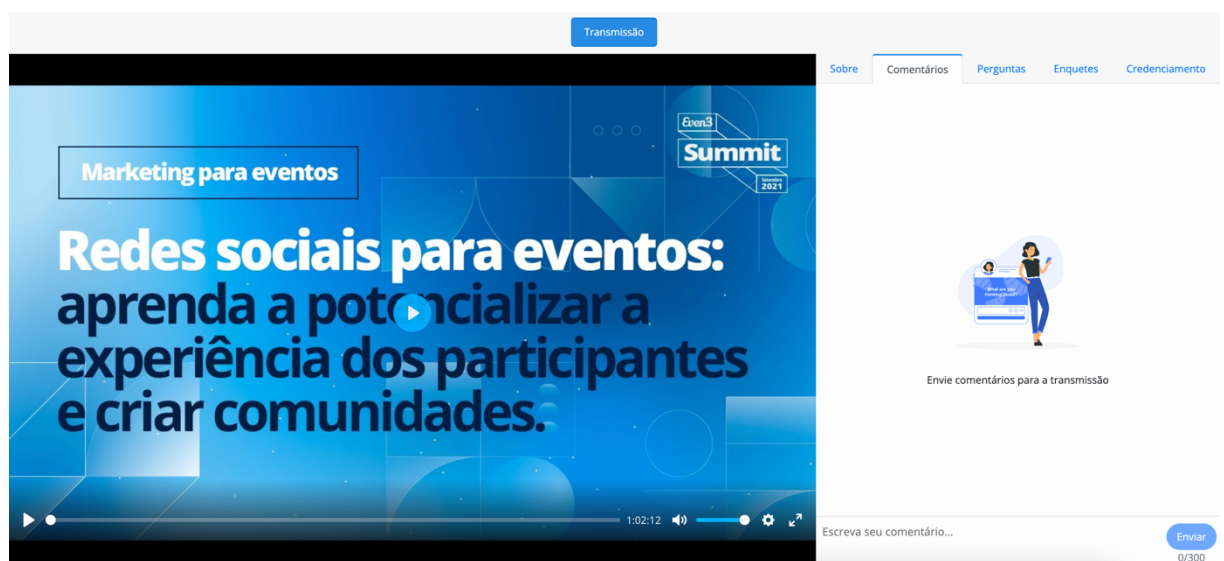
Tabela 2

<b>E02</b>	Edição X (presencial)	Edição X+1 (remota)	Aumento percentual
Participantes	1143	11009	531,61 %
Participantes inscritos	844	8862	950,00 %
Participantes credenciados	0	1119	N/A

Tabela 3

<b>E03</b>	Edição X (presencial)	Edição X+1 (remota)	Aumento percentual
Participantes	237	5720	2313,50 %
Participantes inscritos	117	3543	2928,21 %
Participantes credenciados	0	1413	N/A

Figura 14. Área de transmissão



A rápida resposta ao mercado também pode ter sido facilitada pelo reduzido tamanho do time de produto: desconsiderando os co-fundadores, apenas dois colaboradores eram mantenedores do repositório. Isso favoreceu a comunicação do time, que relata ter contornado problemas do trabalho remoto. O time relata também a aplicação (mesmo que parcial) de *Trunk-Based Development*, um modelo de versionamento que dispensa uso de *branches* de *release*, e age como potencializador da entrega contínua. Os mantenedores relatam que funcionalidades novas desenvolvidas em par, puderam ser inseridas na branch principal e integradas continuamente. Além disso, uma equipe pequena de desenvolvimento pode manter as pessoas desenvolvedoras mais próximas ao negócio [17].

Usando o Hub do SignalR, o sistema segmenta os *clients* em grupos. Os grupos são registrados no hub usando o identificador único do evento ou da atividade, assim, toda transmissão terá exatamente um grupo de *clients* conectados.

Ainda com a análise de dados, a empresa identificou que dos aproximadamente 8 mil eventos com uso ativo da área de transmissão no ano de 2021, foram trocadas mais de 700 mil mensagens por chat e mais de 60 mil perguntas foram cadastradas. Porém, apenas 4 mil destas perguntas foram marcadas como respondidas pela organização. Já as enquetes criadas por organizadores destes eventos, tiveram 18 mil engajamentos cadastradas por congressistas.

Destes, 475 dispensaram o uso de credenciamento, isto é, 94% destes eventos online ocorridos em 2021 foram providos com dados de presença dos congressistas. Aproximadamente 500 eventos online utilizaram a liberação ou bloqueio de confirmação de presença, tornando possível mais de 350.000 credenciamentos feitos pelos próprios participantes. O protagonista entre os eventos online de 2021 foi o credenciamento automático: o próprio produto registrou mais de 1 milhão de credenciamentos em eventos, além de 1,5 milhão em atividades. É possível observar que houve um crescimento significativo de tais métricas. Desde a fundação da startup até o início da pandemia, intervalo equivalente a 4 anos, a média de número de credenciamentos realizados por ano era de 200 mil, número menor do que a média mensal após as implementações abordadas.

Como já mencionado neste artigo, antes do ambiente virtual era comum a presença de *stands* de credenciamento logo na entrada do evento científico. Se considerarmos um tempo médio de espera de 30 segundos na fila do *stand*, podemos concluir que houve uma economia equivalente a 2 anos e 10 meses de tempo de fila no total.

É interessante ressaltar que as possibilidades de experimentos para o credenciamento eram diversas. Para as instituições que não estavam satisfeitas com o credenciamento automático, poderia ser considerada alguma forma de detectar se o congressista esteve ou não presente, analisando dados como: aba ativa do navegador, fechamento da aba ou janela do navegador, movimento do mouse e uso do teclado. Essas possibilidades poderiam ter resultados até mais assertivos, mas talvez não tão aprovados pelos organizadores. O desafio remanescente da *startup* era descobrir o que poderia passar mais confiança para os organizadores de que o credenciamento online foi efetivo. Foi sugerido pela startup que escolha de uso do credenciamento manual por parte de um organizador se dá por conta justamente da sensação de controle ao poder liberar ou bloquear nos momentos desejados. A solução final além de dar comando do credenciamento de volta para o organizador do evento, não se apoia na misteriosa

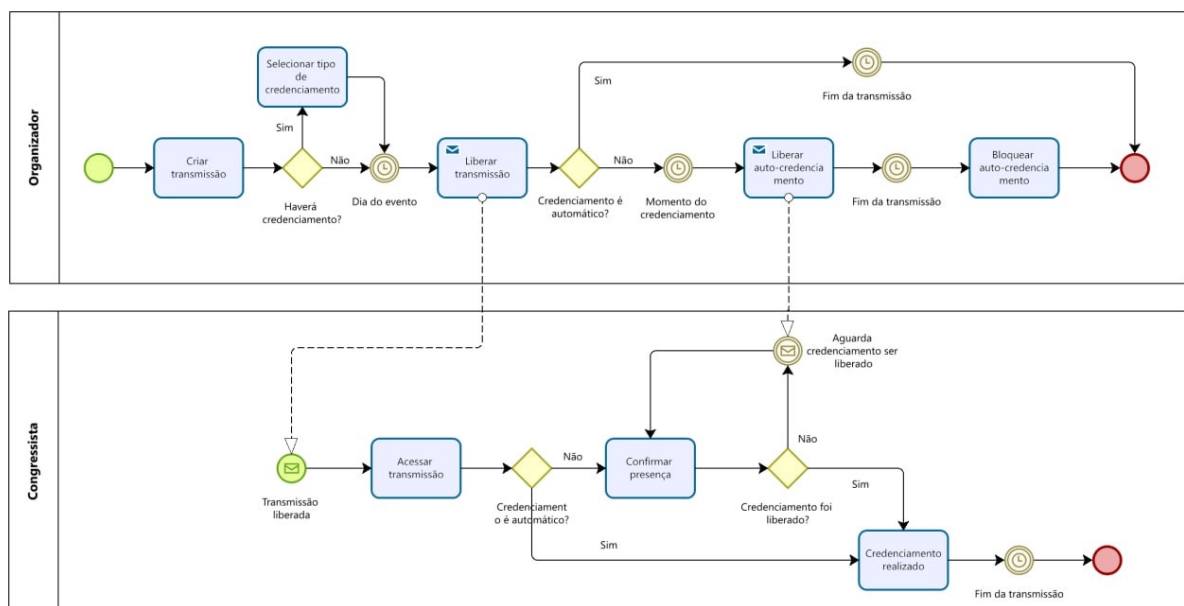
caixa preta antes presente, delega o ato da marcação de presença para o próprio participante, e ainda retém o subprocesso dentro da plataforma.

O time de produto relatou que a necessidade inicial do *pivot* e do levantamento das hipóteses foi súbito, sem janela de tempo para estudo teórico. Somente a partir da obtenção de dados da usabilidade destas mudanças iniciais, as decisões começaram a ter uma base em dados gerados pela própria plataforma.

*Antes da pandemia, chegamos a investir recursos numa matriz CSD (Certezas, Suposições e Dúvidas). Com as mudanças, tivemos cada vez menos certezas. A alternativa foi supor, validar e repetir. (Relato do time de produto da Even3)*

A figura 15 representa o novo processo de credenciamento pós implementação da solução, modelado utilizando a notação BPMN (*Business Process Model and Notation*).

Figura 15. Processo de credenciamento modelada no software Bizagi Modeler



A infraestrutura da Even3 pode ser usada como exemplo para startups em fase de escalabilidade que almejam tal preparação para mudanças drásticas de mercado.

*Do dia para a noite começamos a dar suporte a streaming de vídeo. Se a gente não usasse a IaaS escalável, a gente não daria conta. (Relato do time de Produto da Even3)*

Os serviços da Azure permitiram a escalabilidade vertical, isto é, aumento de atributos como RAM e CPU de uma instância, e a escalabilidade horizontal, com adição de mais instâncias. A Even3, por fazer uso de *cloud computing* antes mesmo da reviravolta, conseguiu com facilidade se adaptar ao grande aumento de usuários simultâneos na plataforma, além de conseguir lidar com *data streaming*.

Outro aprendizado da startup está relacionado à manutenção da infraestrutura do sistema. Em tempos pré-pandêmicos, em caso de mal-functionamento da plataforma, a resolução tinha menos urgência, já que o uso do sistema era limitado ao pré e pós do evento. O time responsável pelo produto comunica:

*A gente teve que começar a se preocupar muito mais com diagnóstico e monitoramento. Caso a plataforma 'caia', o evento para de acontecer. Foi o trade-off do ambiente virtual. (Relato do time de Produto da Even3)*

Tal relato implica que a absorção da execução do evento pela plataforma tornou mais prioritária a saúde do sistema: em caso de incidente de infraestrutura, os eventos que estavam acontecendo naquele momento seriam interrompidos.

## 5 Conclusões

Neste estudo de caso, foram analisadas as mudanças do produto Even3, sistema de gerenciamento de eventos científicos e acadêmicos, diante dos protocolos a nível nacional resultantes da pandemia do COVID-19. Foram apresentadas as soluções para 2 grandes problemas que poderiam invalidar o uso da plataforma. O artigo relata a evolução temporal e funcional destas soluções, com intenção de evidenciar o trabalho incremental e a flexibilidade necessária. Em virtude da proporção da mudança do mercado, O artigo apresenta uma contribuição significativa para o ecossistema de startups em nível nacional, com enfoque nas scaleups, que ainda são pouco exploradas na literatura acadêmica.

Os relatos do time de produto da empresa sugerem as seguintes lições aprendidas:

1. a estratégia de transformar ameaça em oportunidade demandou validação contínua
2. a validação da solução pôde ser feita pelo próprio usuário
3. os dados de referência para um produto puderam ser gerados pelo próprio produto
4. a escalabilidade do produto é parcela da escalabilidade da startup

A expansão da startup diante de tamanha mudança de direção reafirma seu estágio de escalabilidade. Considerando que as startups que passaram por *premature scaling* enfrentariam dificuldades para sobreviver a esse cenário de grandes mudanças, é improvável que um crescimento similar seria alcançado. Devido a inovação característica desse tipo de empresa, é comum que as startups em fases iniciais tenham necessidade de pivotar o seu negócio. Entretanto, mudanças radicais a nível de negócio durante fase de escalabilidade, se não feitas com certa agilidade, podem vir a ser o motivo do fracasso de uma startup. Nestes casos, a escalabilidade do produto ou serviço deve ser considerada em conjunto com a escalabilidade da empresa ou do negócio.

No decorrer deste estudo de caso, não foram aprofundadas as métricas validadoras da empresa, a fim de proteger seus dados estratégicos. Além disso, as mudanças empresariais foram abordadas em grau mais superficial, aprofundando nas mudanças do produto. Tais mudanças empresariais a nível gerencial podem ser estudadas em trabalhos futuros, possivelmente com entrevistas estruturadas e questões objetivas, considerando a necessidade de pesquisas sobre esse estágio de startups.

## 6 Referências

- [1] IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-nCoV). Disponível em: <[https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihr-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihr-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov))>. Acesso em: 12 abr. 2023.
- [2] DINO. Mais de 1,4 milhão de empresas fecharam em 2021. Terra. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/noticias/mais-de-14-milhao-de-empresas-fecharam-em-2021,d94696ad05ad33fafaeee17d085ed758upvr65b2.html>>. Acesso em: 11 abr. 2023.
- [3] Startups are failing because they make products no one wants. Fortune. Disponível em: <<https://fortune.com/2014/09/25/why-startups-fail-according-to-their-founders/>>. Acesso em: 12 abr. 2023.
- [4] MARMER, M. et al. Startup Genome Report Extra on Premature Scaling: A deep dive into why most high growth startups fail. 2011.
- [5] BRASIL. Ministério da economia. Portaria nº 20.809, de 14 de setembro de 2020. Lista os setores da economia mais impactados pela pandemia após a decretação da calamidade pública decorrente do Covid-19. Diário Oficial [da União], ed. 177. p. 47, 2020.
- [6] MAURYA, Ash. Running lean: iterate from plan A to a plan that works. 2nd ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2012. (The lean series).
- [7] MONTEIRO, Guilherme Fowler A. High-growth firms and scale-ups: a review and research agenda. RAUSP Management Journal, v. 54, n. 1, p. 96–111, 2019. Disponível em: <<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/RAUSP-03-2018-0004/full/html>>. Acesso em: 10 abr. 2023.
- [8] ENDEAVOR. (org.). Programa Scale-Up Endeavor: o scale-up endeavor te ajuda a superar seus desafios de crescimento.. O Scale-Up Endeavor te ajuda a superar seus desafios de crescimento. 2022. Disponível em: <https://endeavor.org.br/scaleup/>. Acesso em: 30 mar. 2023.
- [9] Como funciona. Meetz. Disponível em: <<https://www.meetz.com.br/como-funciona/>>. Acesso em: 10 abr. 2023.
- [10] DINO. Scale-up: estratégias podem aumentar as chances de sucesso. Terra. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/noticias/scale-up-estrategias-podem-aumentar-as-chances-de-sucesso,f7ad387164fd5a737734f100ef364714bv15kvnz.html>>. Acesso em: 10 abr. 2023.
- [11] MAURYA, Ash. Scaling lean: mastering the key metrics for startup growth. New York: Portfolio/Penguin, 2016.
- [12] CAGAN, Marty. INSPIRED: how to create tech products customers love. Second edition. Hoboken: Wiley, 2017.
- [13] CATALDI, Gabriel Luiz Pedreira; RODRIGUES, Luís Gustavo De Andrade. A contribuição da metodologia ágil Dual-Track na gestão de produtos digitais. Revista de



Gestão e Projetos, v. 13, n. 1, p. 56–76, 2022. Disponível em:

<<https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/21521>>. Acesso em: 10 abr. 2023.

[14] How to Implement Hypothesis-Driven Development. Thoughtworks. Disponível em:

<<https://www.thoughtworks.com/insights/articles/how-implement-hypothesis-driven-development>>. Acesso em: 11 abr. 2023.

[15] KLEPPER, Sebastian; BRUEGGE, Bernd. Impact of Hypothesis-Driven Development on Effectiveness, Quality, and Efficiency in Innovation Projects. In: TICHY, Matthias; BODDEN, Eric; KUHRMANN, Marco; et al (Orgs.). Software Engineering und Software Management 2018, Fachtagung des GI-Fachbereichs Softwaretechnik, SE 2018, 5.-9. März 2018, Ulm, Germany. [s.l.]: Gesellschaft für Informatik, 2018, v. P-279, p. 181–188. (LNI). Disponível em: <<https://dl.gi.de/20.500.12116/16347>>. Acesso em: 11 abr. 2023.

[16] MELO, Marcela Azevedo C., Implementando a estratégia Product-Led Go-To-Market em startups na fase de escalabilidade: um estudo de caso. 2019.

[17] 6 Ways Small Development Teams Can Drive Software Innovation. Disponível em:

<<https://www.outsystems.com/blog/posts/small-development-teams-drive-software-innovation/>>. Acesso em: 11 abr. 2023.