

# Panorama de talentos em tecnologia

A escassez de profissionais de tecnologia no Brasil  
e seu conseqüente impacto no ecossistema de startups

Google for Startups

 **ABSTARTUPS**  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE STARTUPS

 **Box 1824**  
Part of the CI&T family



“Tenho tão nítido o Brasil que pode ser,  
que há de ser, que me dói o Brasil que é.”

Darcy Ribeiro

# Educação e tecnologia de mãos dadas

As tecnologias disponíveis no mercado, com padrão mais atual, ainda representam conceitos e paradigmas relativamente desafiadores para as sociedades modernas.

Se pararmos para pensar, o primeiro computador pessoal que poderia ser levado para casa surgiu na década de 90, mais ou menos 30 anos atrás. A primeira geração criada em meio a aparatos tecnológicos está chegando agora à vida adulta. É natural, então, que existam dificuldades para encontrar profissionais seniores qualificados para atuar no setor.

Ao mesmo tempo, essa falta de especialistas é uma das principais dores das startups nos últimos anos, desde que o ecossistema de inovação brasileiro evoluiu e começou a se estabelecer. Por isso, nós do Google for Startups, decidimos aprofundar essa

questão, com apoio da Abstartups e da Box 1824, para compreender mais amplamente o desafio.

Em maio de 2022, conversamos individualmente com lideranças de startups do país e especialistas em tecnologia e educação a fim de mapear os principais desafios e as dores atuais do mercado. Realizamos grupos de discussão com talentos recém-formados, em formação e no ensino médio, para compreender suas vivências e percepções. Por fim, rodamos uma pesquisa online para identificar e mensurar a escassez de talentos em tecnologia no Brasil sob o ponto de vista das empresas.

Essas iniciativas foram anteriores à onda de demissões que acompanhamos desde o segundo semestre de 2022, resultado do cenário pós-pandêmico em que as perspectivas econômicas globais são de desaceleração. Milhares de profissionais foram dispensados, muitos especializados em áreas relacionadas à tecnologia. E mesmo assim vamos falar de um *gap* de talentos?

É importante entendermos que a falta de talentos no nosso ecossistema é muito grande. O número de vagas disponíveis para profissionais qualificados no setor, já há algum tempo, é diretamente proporcional ao número de pessoas desempregadas no país. Enfrentamos um problema estrutural na educação do

Brasil que vai muito além da qualificação em tecnologia na graduação. Só é possível endereçar esse problema de maneira conjunta, entendendo que ações de médio e longo prazo são essenciais.

Convido você, então, a explorar o material a seguir e a se juntar a nós na conversa sobre empregabilidade e a importância de contemplar a tecnologia em diversas etapas ao longo da vida.

**Boa leitura!**



A handwritten signature in black ink that reads "André Barrence".

**André Barrence**

Diretor do Google for Startups, América Latina

# Talento é o potencial presente e latente em todos

Longe de ser uma condição especial ou exclusiva, o talento é justamente a característica central humana de empreender ações para criar as bases de sua realidade sociocultural e construir a si mesmo.

## TA·LEN·TO

(latim talentum, -i)

*nome masculino*

1. Peso da antiga Grécia e de outros povos orientais.
2. [Economia] Moeda da antiga Grécia, representando o valor de uma quantia em ouro ou prata do peso de um talento.
3. Aptidão natural ou adquirida.
4. Engenho, disposição, habilidade.
5. Pessoa de talento.

“talento”, in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2021, <https://dicionario.priberam.org/talento> [consultado em 14-06-2022].



*66 O talento natural é como a força de um atleta. Pode-se nascer com mais ou menos habilidades, mas ninguém consegue ser um atleta simplesmente por ter nascido alto ou forte ou rápido. O que faz um atleta ou um artista é o trabalho, o ofício e a técnica. A inteligência com que se nasce é simplesmente a munição. Para se chegar a fazer alguma coisa com ela, é necessário transformarmos a nossa mente numa arma de precisão. 99*

**Carlos Ruiz Zafón**

Com base nessas definições, é importante considerar e difícil de camuflar como o talento é um fator de relevância em diversas áreas da sociedade, inclusive na área de estudo desta pesquisa: o mercado tecnológico. Mas se a presença desses talentos é promissora, o quão prejudicial pode ser a sua ausência? Em resumo, a carência de talentos, sobretudo no mercado de inovação, é capaz de inibir o surgimento de novos negócios, soluções e, conseqüentemente, o crescimento econômico nacional e global. Ou seja, o atual *gap* de talentos, que diz respeito à incapacidade de formação de pessoas na mesma escala em que a demanda do mercado cresce, pode prejudicar os avanços tecnológicos e o futuro.

## Estamos perdendo futuro

A tecnologia tem como principal objetivo a resolução de problemas. Apesar de ela já ter sido usada para solucionar vários casos, há alguns problemas estruturais que a sociedade ainda não foi capaz de resolver.

Hoje, em um cenário pós-pandêmico e considerando que estamos mais mergulhados e acelerados na era digital do que nunca, **fala-se muito em tecnologia, mas pouco se conversa sobre o acesso a ela.** Quando olhamos para a escassez de talentos na área - nosso foco de análise -, a tendência é dar mais atenção à consequência do problema do que à sua raiz.

Com esse estudo, buscamos **destacar diversas lacunas que excluíram, ao longo dos anos, não só a possibilidade de mais pessoas se profissionalizarem na área, mas a oportunidade de uma transformação real no Brasil.**

*66 É uma reação em cadeia. Se você melhora a educação e dá acesso a oportunidades melhores de trabalho, você permite a movimentação das pessoas e aumenta a geração de renda, a qualidade de vida, expectativa social, lazer. 99*

Entrevista feita em profundidade com uma startup brasileira



# Como exigir o **tecno-**, se não tem nem **-logia**?

## Tecnologia

do grego τέχνη — "técnica, ofício" e -λογία — "estudo".

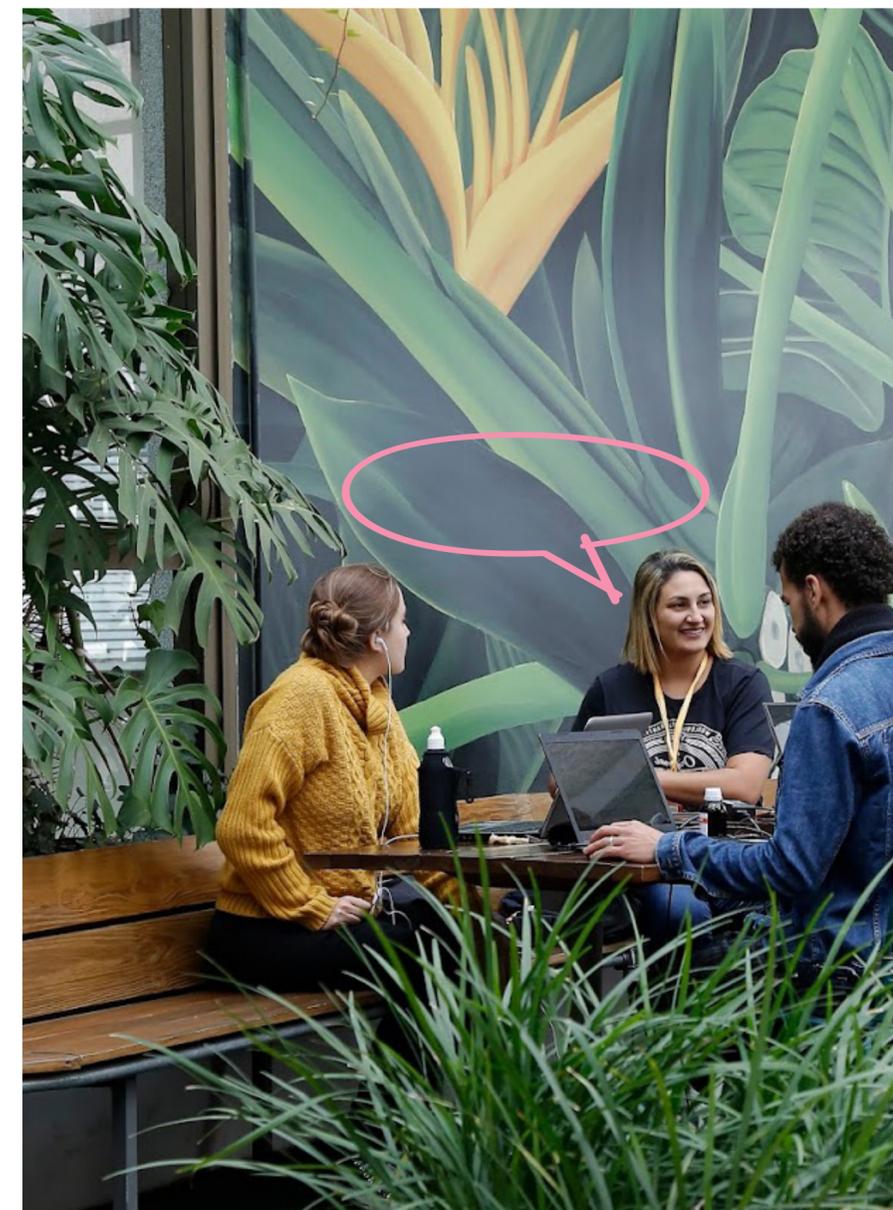
Como pensar na tecnologia como um item de necessidade básica se boa parte de possíveis futuros talentos sofrem com a falta de outros itens essenciais?

Não dá para falar de tecnologia sem pensar nos problemas sociais do Brasil. E não dá para pensar nos problemas sociais do país sem abordar a educação. Todas as esferas estão conectadas e avaliar os gargalos desde a base é fundamental na busca de uma solução.

Antes de apontar as "falhas do sistema" sobre a falta de talentos e encontrar caminhos possíveis, é preciso entender de onde partimos.

*66 As carreiras em tecnologia não são tão democráticas como a gente pensa que elas são, principalmente quando a gente olha para o Brasil como um todo. Quando observamos os jovens no ensino e as diferentes regiões do país em que eles se encontram (...) isso por si só já mostra que tem uma parcela da população, como a que mora na zona rural, por exemplo, que tem um acesso mais limitado à tecnologia. 99*

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso



# Um guia dos principais pontos abordados por este estudo

## Capítulo 1

08 Raio X (da falta) de profissionais de tecnologia [↗](#)

## Capítulo 2

27 Para onde vão os talentos? [↗](#)

62 Possíveis caminhos para solucionarmos este desafio [↗](#)

## Capítulo 3

87 O papel do setor privado [↗](#)

## Capítulo 4

98 Metodologia [↗](#)

## Capítulo 1

Raio X (da falta) de  
profissionais de tecnologia

## Contexto

# O mundo enfrenta uma crise de trabalho...

Até o final desta década, mais de 85 milhões de empregos não serão preenchidos, pois não existirão pessoas qualificadas para ocupá-los.\*

Uma das aspirações de empresas de diversos portes é a de encontrar profissionais “prontos”. Por isso, elas disputam os poucos especialistas que preenchem uma lista volumosa de requisitos necessários para os escopos desejados.

Para 2023, **71%** dos CEOs globais concordam que a escassez geral de talentos se manterá e **94%** acreditam ainda que isso será ainda mais presente quando falamos de posições que demandam habilidades mais específicas.\*\*\*\*

### Fontes

\* Future of work: The Global Talent Crunch, Spring 2018 da Korn Ferry

\*\* Five Fifty: The skillful corporation, January 8, 2021 da McKinsey & Company

\*\*\* Winter 2022 Fortune/Deloitte CEO Survey

\*\*\*\* Fall 2022 Fortune/Deloitte CEO Survey



## 87%

das organizações em todo o mundo sentem ou sentirão dentro de alguns anos o impacto de uma **lacuna de habilidades**, ou seja, o efeito do déficit no número de pessoas qualificadas para trabalhar com tecnologia em comparação com o número de vagas que idealmente precisam ser preenchidas para um bom andamento do negócio.\*\*



## 71%

dos CEOs globais acreditavam que a **escassez de profissionais com habilidades específicas** seria o maior disruptor de negócios de 2022.\*\*\*

## Contexto

# ...e o trabalho enfrenta uma crise de sentido

A pandemia trouxe à tona temas como saúde mental, fazendo com que boa parte das pessoas refletissem sobre sua existência, inclusive no que diz respeito à relação com o trabalho.

Uma onda de pessoas pedindo demissão por insatisfação com as condições oferecidas pelo mercado vem tomando conta dos trabalhadores do mundo todo. No Brasil, mesmo com a alta taxa de desemprego, só em março de 2022, mais de 600 mil pessoas deixaram seus empregos por vontade própria. De acordo com os próprios colaboradores, os maiores responsáveis por esse movimento no mundo corporativo são: cultura corporativa tóxica (62%), incorrespondência salarial (59%), má gestão (56%), falta de equilíbrio entre vida profissional e pessoal (49%) e a não aderência da empresa ao trabalho remoto (43%). É importante ressaltar que esse fenômeno está ligado aos mais escolarizados.\*

Há diferentes denominações para este movimento no mundo: Great Reshuffle (Grande Reorganização) ou The Great Resignation (A Grande Renúncia), nos EUA, e Lying Flat ou “Tang píng” (“deitado”), na China.



Em 2021, mais de **40%** das pessoas de todo o mundo consideraram pedir demissão\*\*\*

Além disso, **4 em cada 10 Millennials ou Geração Z** dizem que deixariam seu trabalho se fosse solicitado que voltassem ao trabalho presencial em tempo integral\*\*\*\*

### Fontes

\* Caged (Cadastro Nacional de Empregados e Desempregados). IBGE.

\*\* Great Resignation: Survey Finds 1 in 3 Are Considering Quitting Their Jobs. FlexJobs.

\*\*\* The Next Great Disruption Is Hybrid Work – Are We Ready?. Microsoft

\*\*\*\* The Millennial Study da Qualtrics International. Blue Management Institute (BMI).

As relações de trabalho são regidas por novos códigos e, além do valor monetário, outros princípios se tornaram essenciais para os profissionais.

A cantora Beyoncé lançou a música "Break my Soul", que reforça a reflexão sobre as condições de trabalho e já é considerada uma ode ao movimento de demissões:



66 You won't break my soul  
I'm tellin' everybody, everybody...  
Now, I just fell in love,  
and I just quit my job  
I'm gonna find new drive, damn,  
they work me so damn hard  
Work by nine then off past five  
And it worked my nerve,  
that's why I cannot sleep at night 99

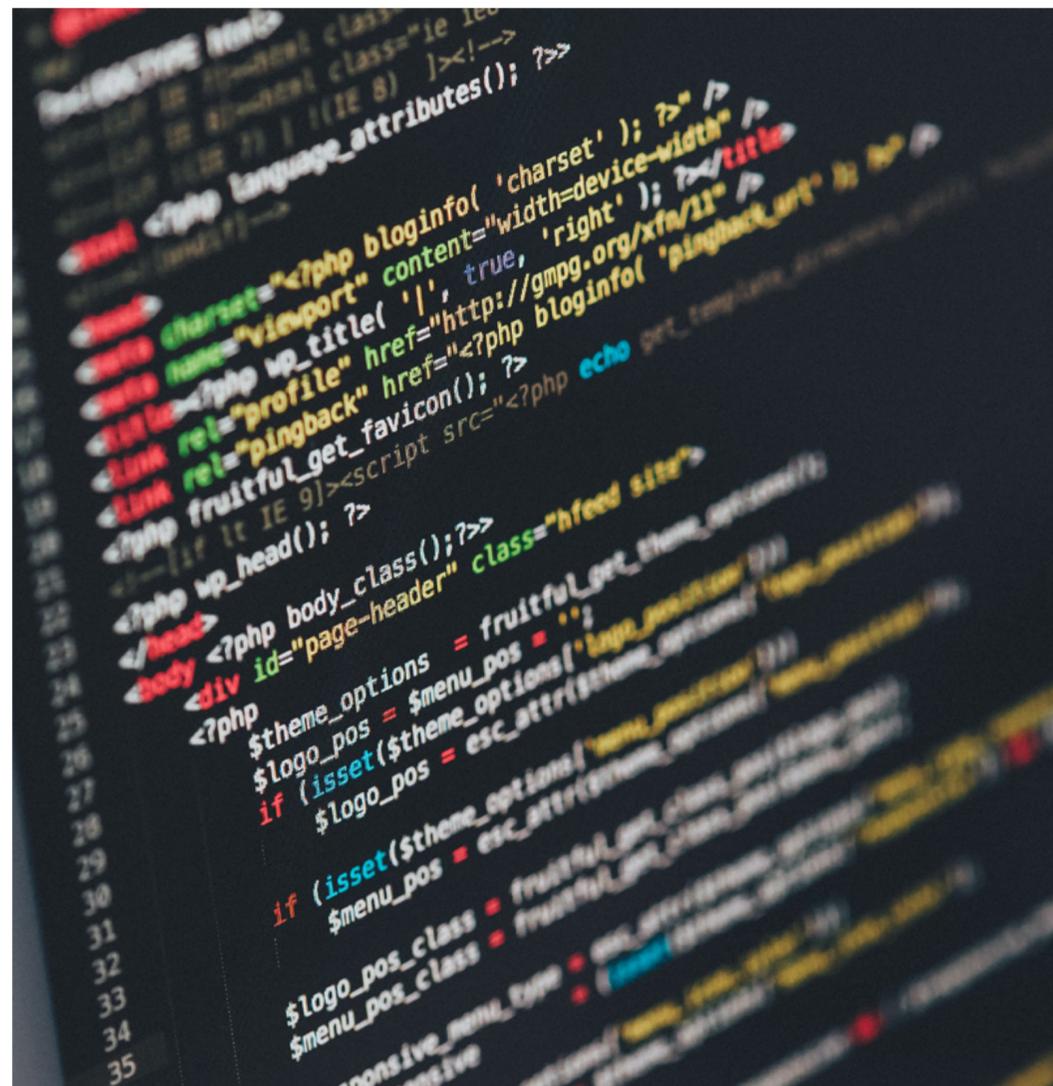
66 Você não vai destruir minha alma  
Eu vou contar pra todo mundo, todo mundo...  
Agora, eu acabei de me apaixonar  
E acabei de me demitir  
Eu vou achar um novo caminho, caramba,  
eles fazem com que eu trabalhe tanto  
Começar às nove e só sair depois das cinco  
Isso abalou a minha cabeça,  
por isso eu não consigo dormir à noite 99

Tradução livre

# A falta de profissionais no mundo

Diante deste contexto, quem perde ainda mais é a tecnologia, que já apresenta uma escassez de profissionais.

Isso porque os avanços do mercado ultrapassam a oferta de novos profissionais qualificados.



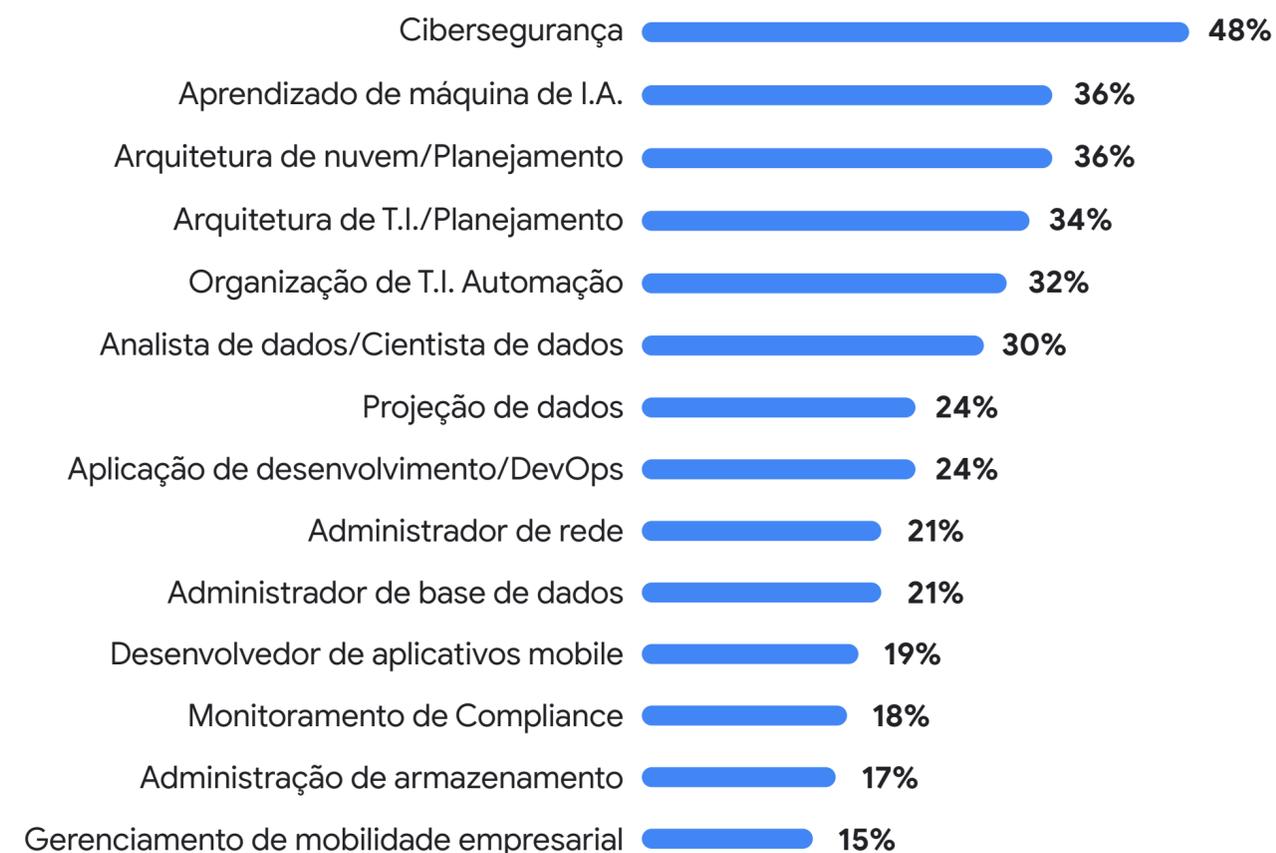
De acordo com estatísticas trabalhistas dos EUA, em dezembro de 2020, a escassez global de talentos era de 40 milhões de trabalhadores qualificados em todo o mundo.\*

Fontes

\* Bureau of Labor Statistics dos EUA, em matéria para Forbes.

A transformação digital massiva e a aceleração na adoção de novas tecnologias nas organizações pedem uma transformação também massiva nas funções profissionais.

## Áreas que apresentam os maiores gaps de talentos globais\*



**Apenas 7% das startups entrevistadas consideram ter todas as competências profissionais de que necessitam no momento.**

### Fontes

\* ESG Research Report: 2021 Technology Spending Intentions Survey. ESG Research, TechTarget.

\*\* Future of Jobs Survey 2020. World Economic Forum.

## 20 principais ocupações com aumento de demanda entre todos os setores em nível global

Demanda em ascensão

- 1 Analistas e cientistas de dados
- 2 Especialistas em IA e Machine Learning
- 3 Especialistas em Big Data
- 4 Especialistas em Marketing Digital e estratégia
- 5 Especialistas em automação de processos
- 6 Profissionais de desenvolvimento de negócios
- 7 Especialistas em transformação digital
- 8 Analistas de segurança da informação
- 9 Desenvolvedores de software e aplicativos
- 10 Especialistas em Internet das Coisas
- 11 Gerentes de projeto
- 12 Gerentes de administração e serviços empresariais
- 13 Profissionais de banco de dados e rede
- 14 Engenheiros de robótica
- 15 Consultores estratégicos
- 16 Analistas de gestão e organização
- 17 Engenheiros FinTech
- 18 Mecânicos e reparadores de máquinas
- 19 Especialistas em desenvolvimento organizacional
- 20 Especialistas em gerenciamento de risco

### Legenda

● Cargos diretamente relacionados à área de tecnologia

## Funções emergentes agrupadas nos empregos de amanhã: a tecnologia aparece de forma transversal

A necessidade de outras funções e habilidades digitais cria novos grupos de atuação e mais empregos, muitas vezes diferentes o suficiente para exigir um profissional completamente novo em termos de habilidades e formação.

**50%** dos profissionais precisarão de algum nível de requalificação até 2025, devido à adoção de novas tecnologias.\*

Fonte:

\* Future of Jobs Survey 2020. World Economic Forum.

### NUVEM

- Engenheiro de confiabilidade do site
- Engenheiro de plataforma
- Engenheiro de nuvem
- Engenheiro DevOps
- Consultor de nuvem
- Gerente DevOps

### MARKETING

- Growth Hacker
- Gerente de crescimento (growth)
- Especialista em Marketing Digital
- Especialista digital
- Especialista em e-commerce
- Gerente de comércio
- Head de digital
- Consultor de Marketing Digital
- Gerente de Marketing Digital
- Diretor de marketing

### DADOS E IA

- Especialista em Inteligência Artificial
- Cientista de dados
- Engenheiro de dados
- Desenvolvedor de Big Data
- Analista de dados
- Especialista em Analytics
- Consultor de dados
- Analista de Insights
- Desenvolvedor de inteligência empresarial
- Consultor de Analytics

### CONTEÚDO

- Assistente de mídias sociais
- Coordenador de mídias sociais
- Especialista de conteúdo
- Produtor de conteúdo
- Escritor de conteúdo
- Redator criativo

### DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

- Product Owner
- Testador de garantia de qualidade
- Coach de Agile
- Engenheiro de garantia de qualidade de software
- Analista de produto
- Engenheiro de qualidade
- Scrum Master
- Gerente de produtos digitais
- Líder de entrega

### PESSOAS E CULTURA

- Recrutador de Tecnologia da Informação
- Diretor de recursos humanos
- Especialista em aquisição de talentos
- Parceiro de negócios
- Parceiro de negócios de recursos humanos

### ENGENHARIA

- Desenvolvedor Python
- Engenheiro FullStack
- Desenvolvedor Javascript
- Desenvolvedor Back-end
- Engenheiro Front-end
- Desenvolvedor Software Dotnet
- Especialista em desenvolvimento
- Analista de tecnologia

### NEGÓCIOS

- Especialista em Customer Success
- Representante de desenvolvimento de vendas
- Representante comercial
- Representante de desenvolvimento de negócios
- Especialista em clientes
- Especialista em parcerias
- Diretor comercial
- Chefe de parcerias
- Executivo de contas corporativas especialista em desenvolvimento de negócios
- Diretor de estratégia
- Chefe de desenvolvimento de negócios

#### Legenda

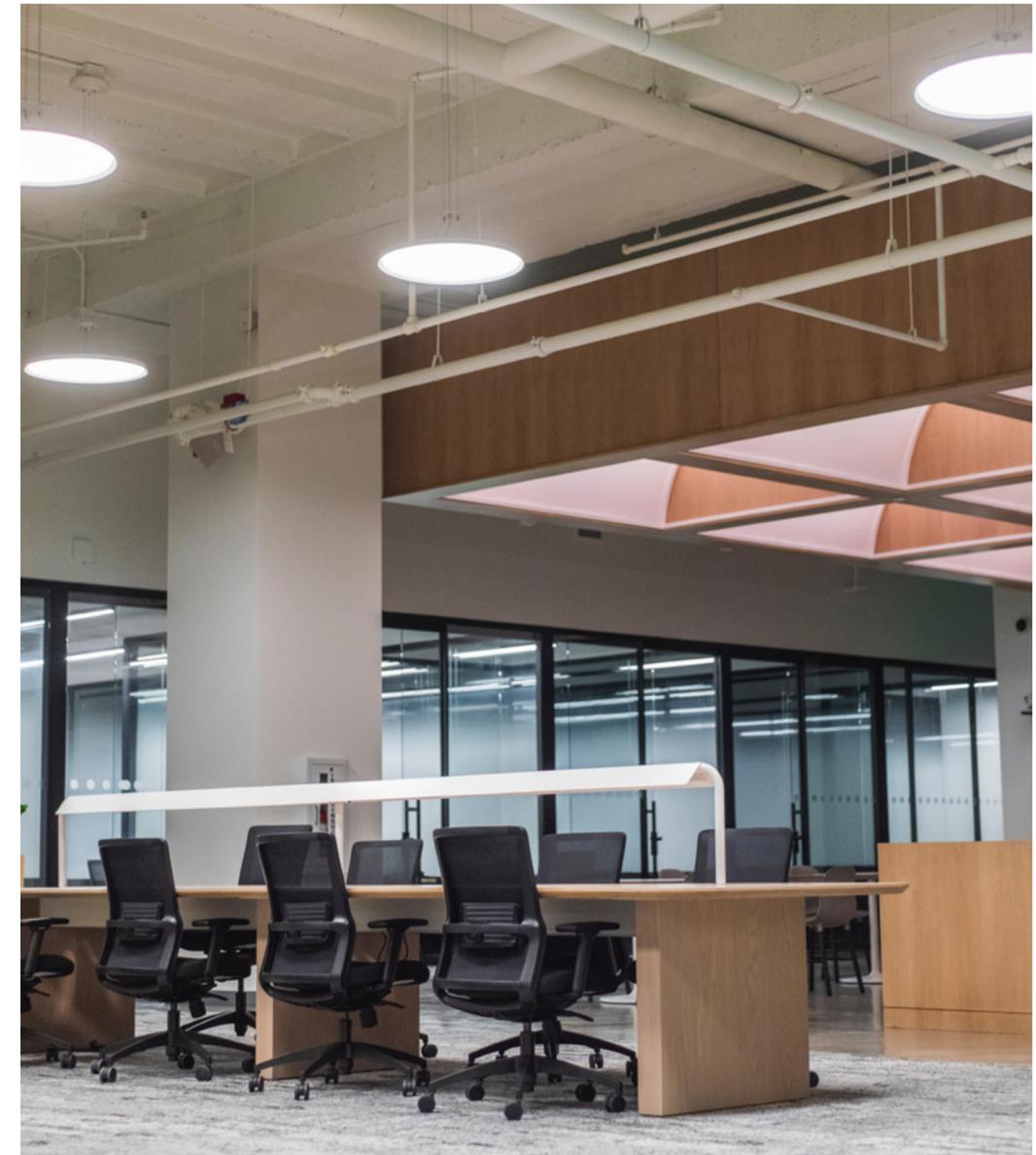
- Cargos diretamente relacionados à área de tecnologia
- Cargos que não estão diretamente relacionados à área de tecnologia

Fonte: LinkedIn Economic Graph.

Mais de 85 milhões de pessoas representarão a escassez global de talentos humanos até 2030.

Com isso, o mundo deixa de gerar uma receita anual de US\$ 8,5 trilhões, aproximadamente.

Fonte: Future of work: The Global Talent Crunch, Spring 2018. Korn Ferry.



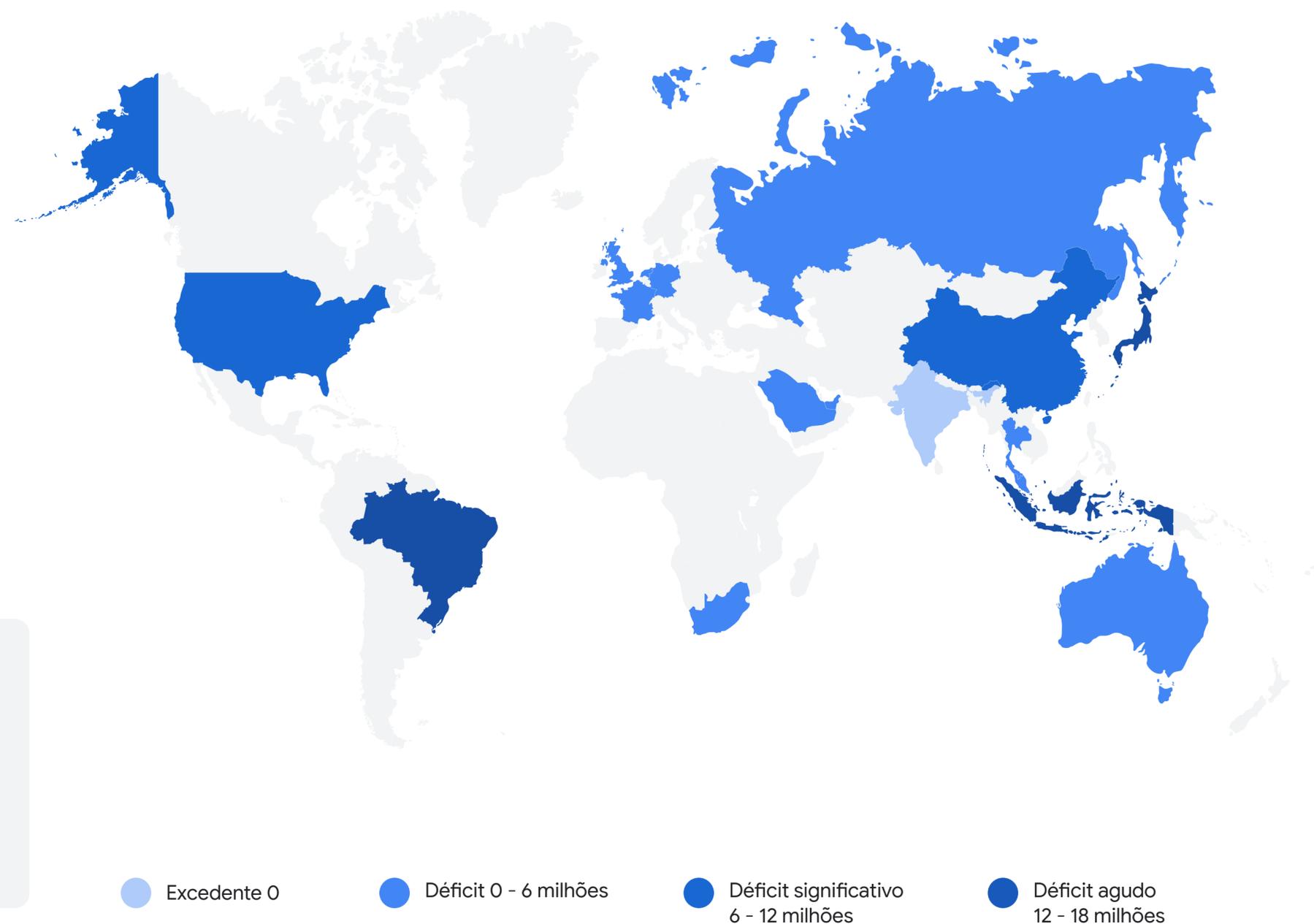
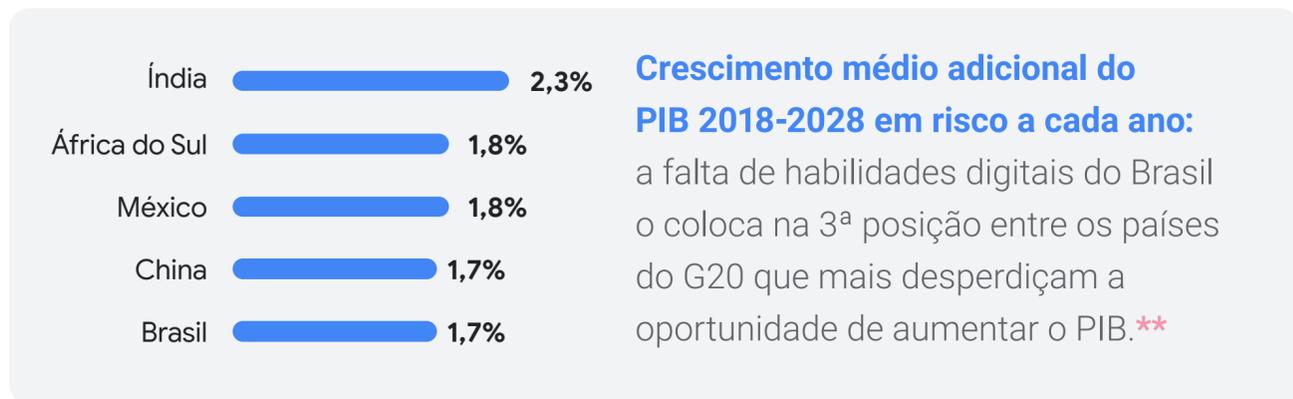
# A falta de profissionais no Brasil

**Aqui, o cenário é ainda mais difícil.**

Há uma ausência sistemática e generalizada de profissionais de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), o que tem relação, principalmente, com a incapacidade de formação de pessoas na mesma escala em que a demanda do mercado cresce.

Entre 2021 e 2025, **53 mil** profissionais irão se graduar anualmente\*, enquanto a demanda projetada é de **800 mil novos talentos\***.

**O resultado está sendo um déficit de 530 mil profissionais neste período de quatro anos.\***



**Fontes:**  
\* Demanda de Talentos em TIC e Estratégia, Brasscom, 2021  
\*\* Bridging the Skills Gap in the Future Workforce - Accenture

**Fonte:** Future of Work: The Global Talent Crunch, Korn Ferry.

# A falta de profissionais para startups

## Startups se deparam com múltiplos desafios

Um dos maiores desafios para as startups é se consolidar em um país com um cenário econômico e burocrático que produz barreiras diárias, somado à competição por talentos com grandes empresas nacionais e internacionais.

O principal resultado desta equação é a baixa capacidade de atração e retenção de profissionais que poderiam ajudar a alavancar seus negócios.

Não à toa, quando essas empresas são questionadas sobre suas principais dores ligadas ao mercado de tecnologia, ganham destaque a ausência de programadores e a falta de qualificação deste perfil profissional.



**92% das startups entrevistadas pela pesquisa acreditam que faltam profissionais de tecnologia no Brasil** e entendem que um dos principais efeitos dessa lacuna de talentos é o atraso de seus negócios - o que, em um universo competitivo como o de inovação, pode ser uma **questão de sobrevivência**.

Durante as entrevistas realizadas para este relatório, foi identificado que a falta de profissionais de tecnologia qualificados é uma dor permanente das startups e que se traduz em três principais frentes:

**Profissionais Qualificados**

**Senioridade**

**Distribuição Regional**

**66** *A maior dor das empresas que estão inseridas no ecossistema de inovação chama-se execução. **Eu preciso de profissionais para poder executar. Temos uma fila de ideias, mas o problema é que temos também uma fila de melhorias de sistema, de correção de bugs e estamos o tempo inteiro priorizando, porque a gente não consegue pessoas que nos ajudem a executar tudo.** 99*

Entrevista feita em profundidade com uma startup brasileira

# Profissionais qualificados

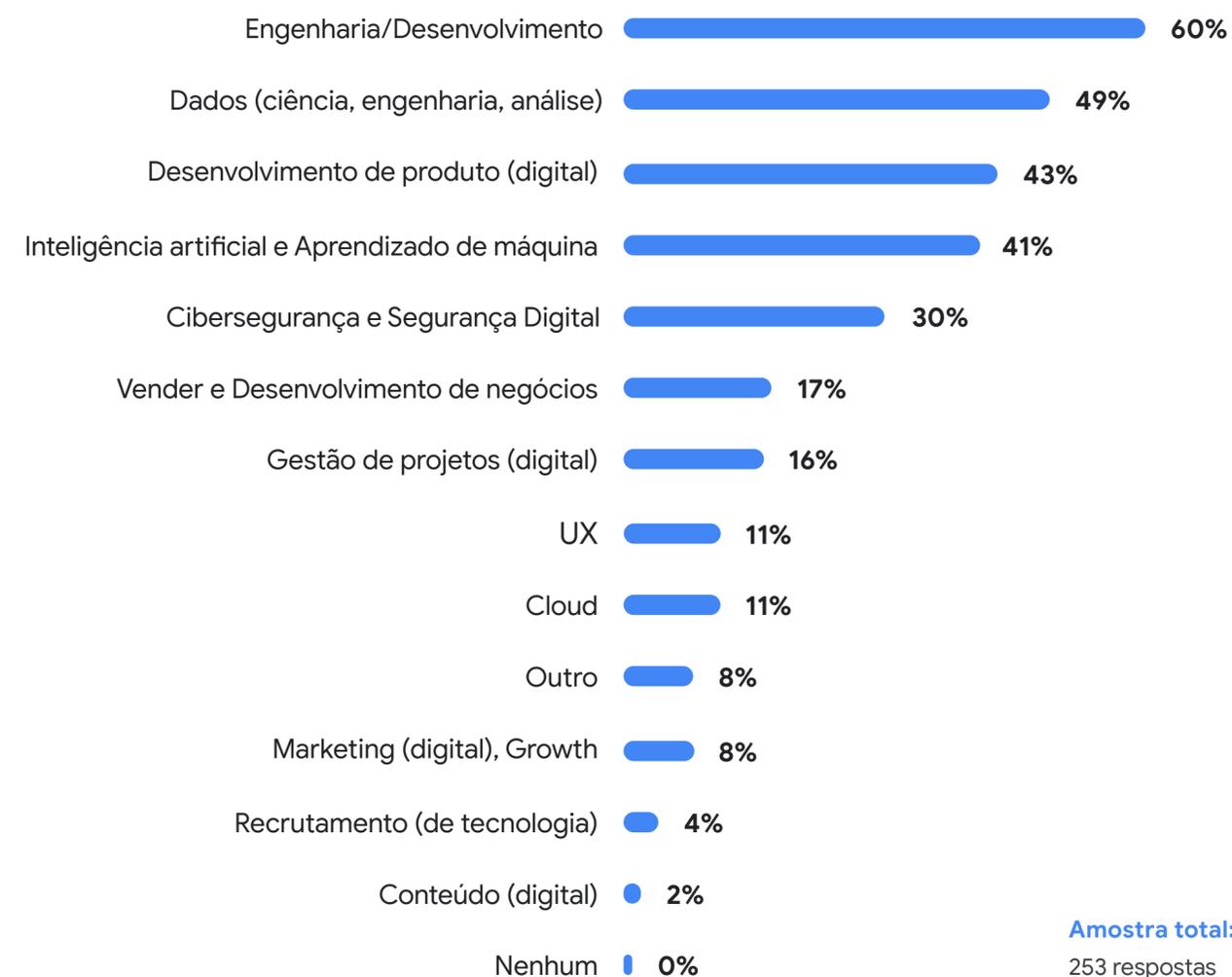
A escassez de talentos não está apenas entre as principais dores das startups, mas impacta também organizações mais tradicionais. Ela é um desafio central da tecnologia e se torna ainda mais evidente em categorias profissionais e escopos de trabalho mais específicos, como aqueles que tratam de questões estruturais das empresas, como engenharia e desenvolvimento.

Quando observamos as startups que participaram da etapa quantitativa da pesquisa e quais as ocupações que, de acordo com elas, apresentam uma maior demanda, a intensa escassez de cinco grupos de profissionais das principais especializações dentro do universo de inovação e tecnologia é um fator que chama a atenção. Esse ponto revela uma concentração considerável em um pequeno grupo. Isso nos mostra uma dispersão relevante e consistente frente à totalidade da população, fazendo com que não consigamos endereçar tais necessidades.

**66** O que mais falta hoje são pessoas que trabalhem com desenvolvimento de software. Normalmente, montamos um time de seis a dez pessoas de software, uma pessoa de design e uma de produto. A relação é desproporcional. Tecnologia, como um todo, tem um gargalo relevante. Faltarão pessoas em outras áreas, mas em uma ordem de grandeza diferente. **99**

Entrevista em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso

Na visão das startups entrevistadas, as áreas de tecnologia com maior escassez estão diretamente ligadas a soluções estruturais ou de aperfeiçoamento dos processos de trabalho, o que faz com que a continuidade dessas lacunas crie fragilidades para seus negócios.



# Senioridade

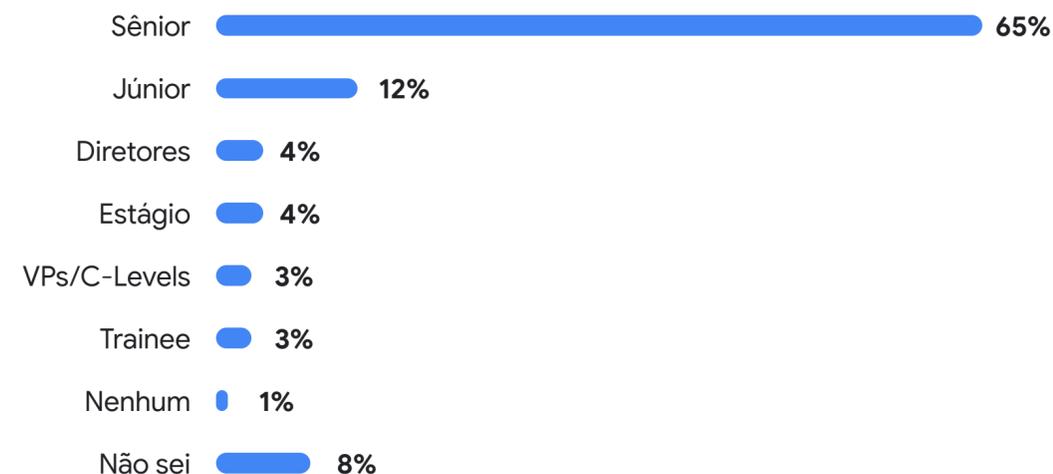
Ampliando a lente sobre essa falta de profissionais, vemos que há uma lacuna ainda mais profunda de pessoas em níveis seniores e hiper especializados. A grande dificuldade, neste quesito, é de equiparar a oferta salarial de grandes empresas nacionais e internacionais. O Brasil ocupa a 75ª posição no ranking de competitividade global de talentos e a 9ª posição na América Latina.

Ranking América Latina	Ranking Global	País	Pontuação
1	33	Chile	60.00
2	39	Costa Rica	55.75
3	51	Uruguai	50.02
4	59	Argentina	48.46
5	64	Trindade e Tobago	46.25
6	65	México	46.20
7	69	Jamaica	45.12
8	72	Colômbia	44.27
9	75	Brasil	43.23
10	78	Panamá	42.71

**Fontes:**

Global Talent Competitiveness Index 2021, Insead, 2021.  
O abismo digital no Brasil, PWC e Instituto Locomotiva, 2022.

O perfil sênior recebe amplo destaque no quesito dificuldade de atração, sendo mencionado por dois terços das startups entrevistadas.



**66** Para o profissional, existe um processo de formação que se inicia no programa de estágio para que então, posteriormente, ele seja qualificado como júnior. Porém, o que temos observado no mercado é que esse profissional, mesmo sendo júnior, quando completa cerca de três meses de experiência já é chamado para ser um sênior em empresas maiores, com benefícios mais atrativos. **Nós tentamos formar esses talentos, mas eles vão saindo.** Tentar reter esse talento tem sido a nossa dificuldade. A gente começa formando a pessoa, trabalhando todas as soft skills e habilidades desse profissional, mas os gigantes acabam absorvendo-o por causa desse apagão de mão de obra. **99**

Entrevista em profundidade com uma startup brasileira

# Distribuição regional

A terceira frente de destaque está relacionada à distribuição das oportunidades e, conseqüentemente, ao foco e desenvolvimento de talentos no país. O cenário atual é de grande concentração no Sudeste, que reúne 62% dos empregos de tecnologia do país, sendo 44% apenas no estado de São Paulo.

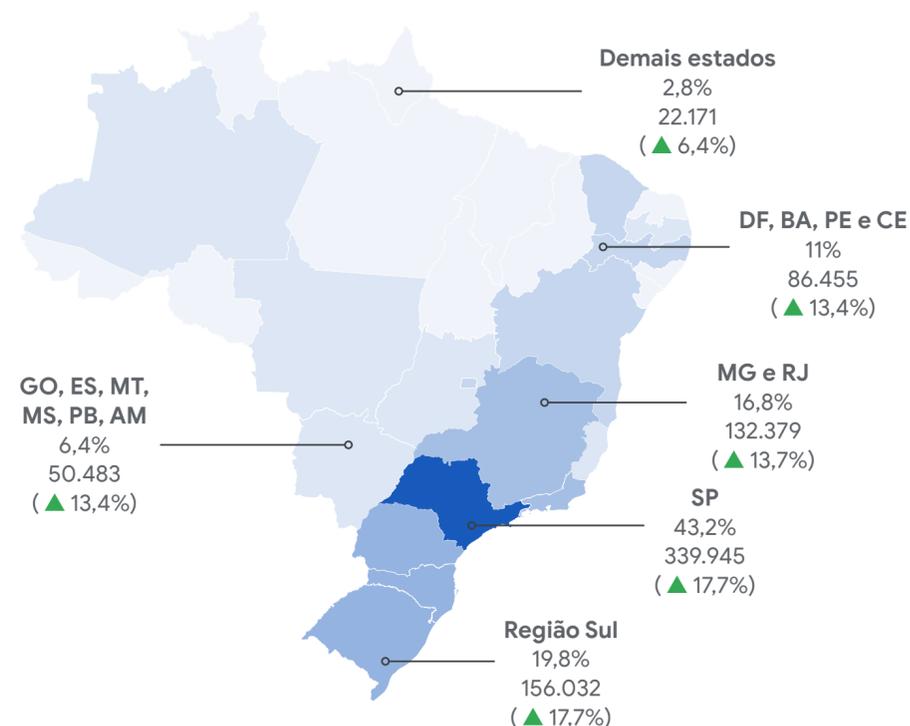
Esse quadro sugere que o aspecto territorial é um dos indicativos de uma oferta desigual das oportunidades de aspiração, ingresso e crescimento em carreiras ligadas à tecnologia, como veremos adiante.

**66** Já estamos lidando muito com a região Sul e, principalmente, Sudeste. [...] Existe esse gap derivado da falta desse olhar para outras regiões do Brasil e do entendimento de que nosso país é extremamente diverso. **Esse é o fator que pode ajudar a construir, fomentar e ampliar os negócios.** **99**

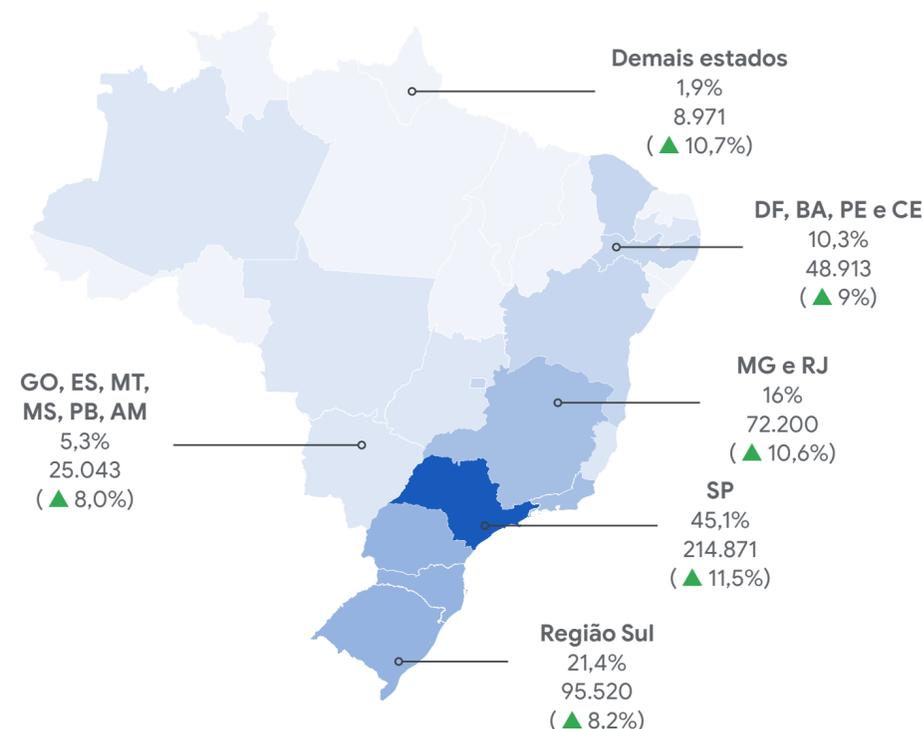
Entrevista em profundidade com uma startup brasileira

## São Paulo concentra 43% dos empregos em tecnologia

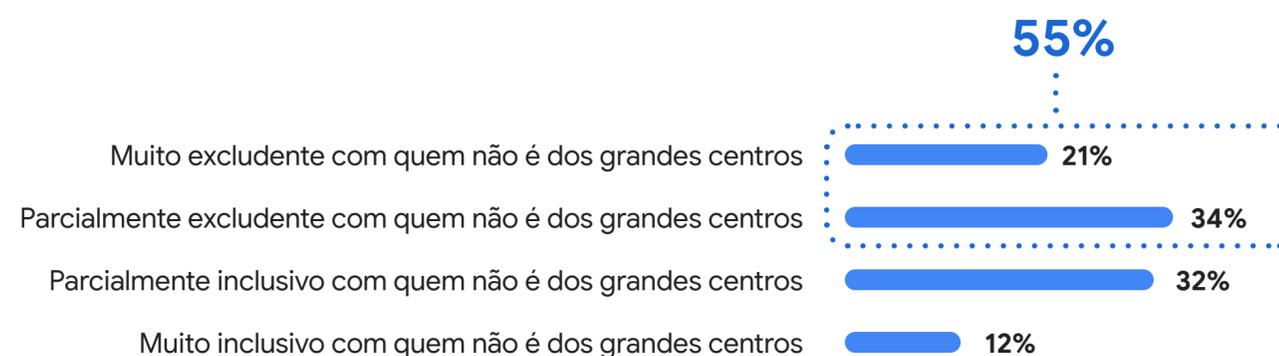
### Software e Serviços



### TI In House



Fonte: Demanda de Talentos em TIC e Estratégia, Brasscom, 2021.



O mercado de tecnologia é percebido por mais da metade das startups entrevistadas como muito ou parcialmente excludente com quem não está nos grandes centros.

De acordo com as startups entrevistadas para este estudo, diferentes razões culminam na escassez de profissionais qualificados em tecnologia:

**84%**

O mercado de tecnologia brasileiro não desenvolve o número de profissionais sênior que deveria

**54%**

Cumprir todos os requisitos necessários para as vagas junior em tecnologia no Brasil é muito difícil

**62%**

Grandes barreiras para pessoas de regiões mais distantes dos grandes centros do país

**51%**

Existem grandes barreiras para mulheres no mercado de tecnologia

**77%**

Falta acesso a computadores de qualidade para a população desde antes da idade profissional

**73%**

Existem condições muito mais atrativas internacionalmente, esvaziando o mercado nacional

**89%**

Ensino de pensamento lógico é defasado nas escolas no Brasil

**46%**

A dificuldade de conseguir o primeiro emprego em tecnologia faz com que os jovens busquem outras alternativas

**78%**

Grande afastamento entre os jovens brasileiros e bases de conhecimento para tecnologia

**71%**

Existe pouquíssimo conhecimento na escola de exemplos/profissionais bem sucedidos

**49%**

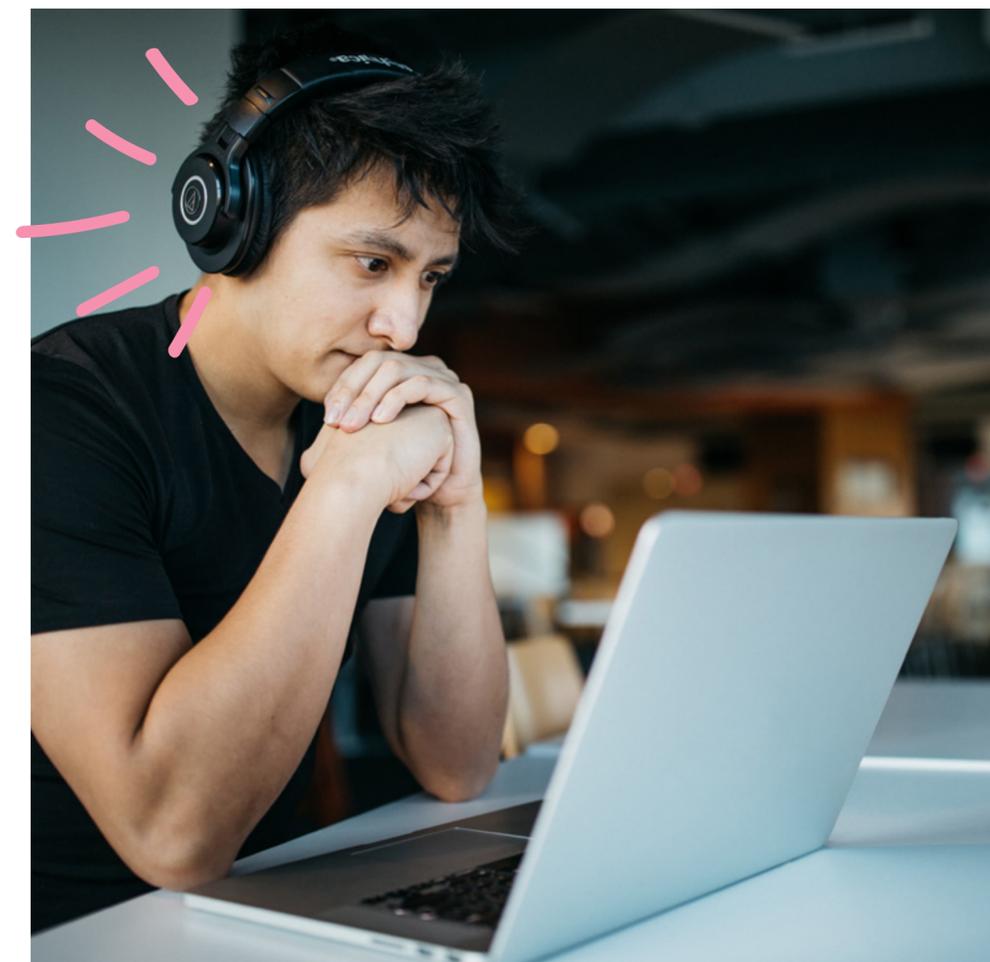
Existem grandes barreiras para pessoas negras no mercado de tecnologia

**75%**

Falta acesso à estrutura física adequada (espaço, energia, etc.) para a população desde antes da idade profissional

**Tendemos a olhar para esse *gap* de profissionais como um problema isolado**, mas na verdade ele é o resultado de vários desafios ao longo da vida. Não se trata de um único problema, mas de uma jornada.

A miríade de causas para a escassez de profissionais no campo da tecnologia nos obriga a repensar a forma como o problema é tratado. O tema é comumente observado sob uma perspectiva do agora. Olhamos para o efeito do problema, para o fim. E, ao mergulharmos nesta lacuna, entendemos que a falta de talentos em tecnologia é formada, na verdade, por uma conjunção de questões, que deixam boa parte da população de fora da possibilidade de ingressar ou mesmo considerar esta carreira.



# Analizando sob outra ótica

Fatores ao longo da vida que corroboram para que a jornada em tecnologia seja extremamente desafiadora na perspectiva de potenciais talentos:

54%

Cumprir todos os requisitos necessários para as vagas junior em tecnologia no Brasil é muito difícil

55%

Existem poucas condições para estudar tecnologia

78%

Grande afastamento entre os jovens brasileiros e bases de conhecimento para tecnologia

84%

O mercado de tecnologia brasileiro não desenvolve o número de profissionais sênior que deveria

89%

Ensino de pensamento lógico é defasado nas escolas no Brasil

# Um problema complexo

A jornada de evasão e exclusão é um dos principais agravantes do *gap* de talentos no Brasil. Mais que isso, as lacunas dessa jornada se relacionam e se potencializam de forma negativa, estruturando uma escassez generalizada e multifacetada de talentos que parece intransponível.

E essa jornada, além de extensa e árdua, é ainda mais insuperável para quem está na base da pirâmide social.

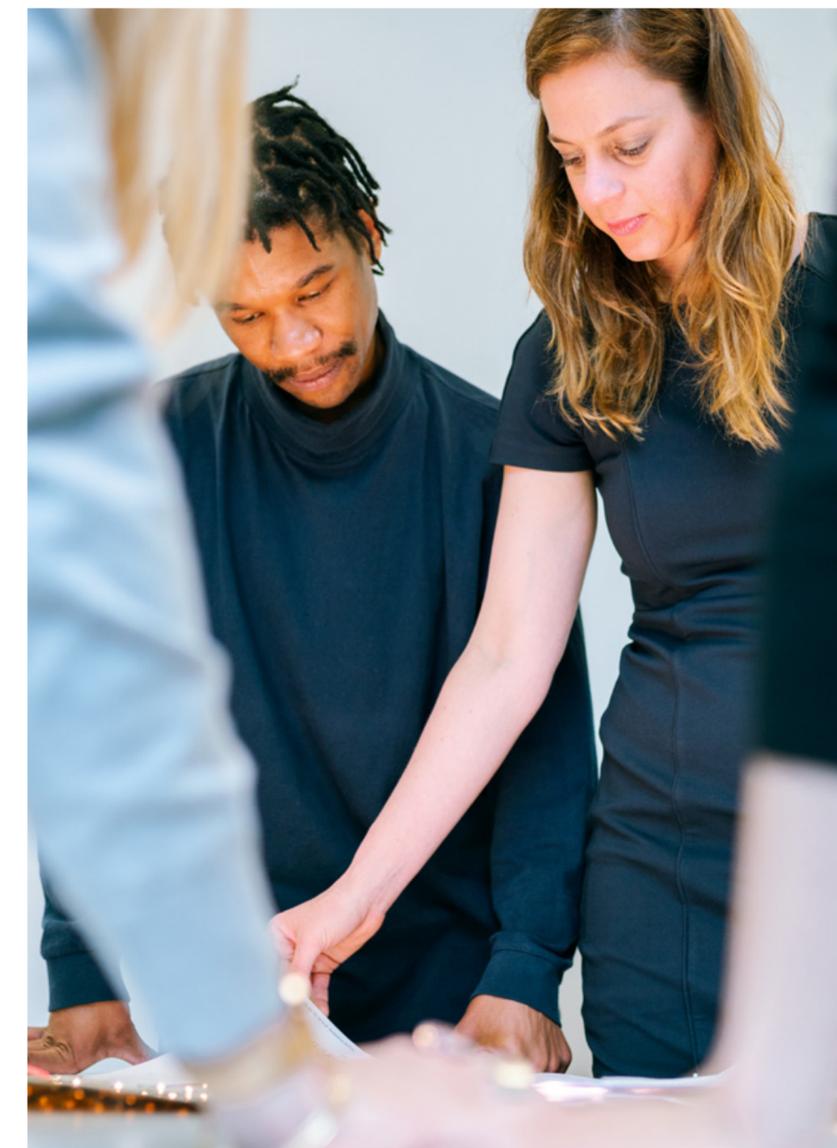
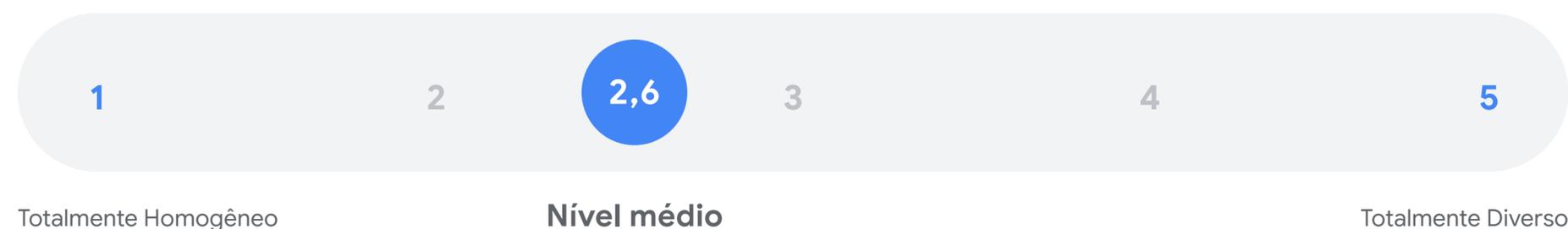
A disparidade de oportunidades existentes entre os grupos politicamente minorizados e os grupos considerados privilegiados, além da desigualdade social e educacional, agrava ainda mais as condições de possibilidade para perseguir essa jornada.



# Falta de diversidade, equidade e inclusão

O “teste do pescoço” explicita o retrato excludente que vem de cada passo da jornada. Em uma escala de 1 a 5, o mercado brasileiro de tecnologia recebeu uma nota média de 2.6 das startups entrevistadas em questão de diversidade. **50%** delas consideram o mercado de tecnologia totalmente ou muito homogêneo em relação à raça, classe, religião e gênero, enquanto apenas **15%** o consideram totalmente diverso.

Os obstáculos tornam o trajeto ainda mais árduo. Isso porque, **para os grupos politicamente minorizados, além da falta de incentivos, opera nessa equação uma série de elementos que desestimulam e afastam essas pessoas do mercado de tecnologia.** Além de enxergarem barreiras de entrada, **57%** das startups entrevistadas enxergam o mercado de tecnologia atual como excludente para mulheres e **55%** o veem como excludente para pessoas negras.



Essa é uma lente que precisa estar ativa a todo instante no olhar sobre a jornada que vamos descrever daqui em diante.

**66** *Tecnologia é uma área super privilegiada. No Brasil, 56% das pessoas se declaram negras e pardas, mas quando olhamos detalhadamente para o mercado de tecnologia, não nos deparamos com esse mesmo percentual. Esse mercado é muito homogêneo, composto majoritariamente por pessoas brancas. 99*

Entrevista em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso

**66** *Eu acho que é necessário incorporar **diversidade e inclusão como premissa básica do negócio**. E quando a gente fala isso é em todo esse ecossistema de startups e nas empresas, porque senão a gente está repetindo padrões. Tem que fazer o teste do pescoço e falar 'o que está faltando aqui?'. Precisamos de fato fazer construções mais heterogêneas. 99*

Entrevista em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso

## Capítulo 2

Para onde vão os talentos?

# Tecnologia e educação ainda não caminham juntas



**66** É comum se deparar com histórias de pessoas que compartilharam com seus familiares o desejo de fazer parte da área de T.I. Eles ouviram como resposta que não iriam conseguir nada na vida e que iriam trabalhar muito consertando computador para ganhar pouquíssimo dinheiro. **99**

Fala de um profissional recém-formado do Nordeste, durante um grupo de discussão

A carência de fatores básicos para o bom desenvolvimento de profissionais de tecnologia no Brasil é a primeira grande razão para haver altos índices de evasão ocupacional. Falta estrutura, como acesso a computadores de qualidade e acesso à internet, condições socioeconômicas, representatividade, e referências próximas de profissionais que atuam na área.

A transformação do mercado foi acelerada, mas os modelos da sociedade, por outro lado, se transformam mais lentamente e tendem a replicar as mesmas referências de sucesso de sempre. Famílias, professores e influenciadores em geral continuam idealizando caminhos mais tradicionais para as novas gerações (direito, administração, pedagogia), e até os caminhos que desviam de carreiras formais não escapam da influência do tradicionalismo.

**A tecnologia ainda não está tão presente enquanto opção de carreira e nem é idealizada.** Uma prova disso é que **71%** das startups concordam que, nas escolas, existem pouquíssimos exemplos de profissionais bem sucedidos nesta área.

**66** As carreiras de tecnologia ainda não são democráticas e nem todos os jovens conhecem a área. Grande parte dos jovens que chegam aqui nesta formação nunca escutaram nada sobre programação. Precisamos democratizar essas carreiras e torná-las mais públicas e conhecidas, assim como os caminhos para se inserir nelas. **99**

Entrevista em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso

Dentre tudo aquilo que nos parece faltar para o bom desenvolvimento de profissionais de tecnologia no Brasil, alguns pontos merecem destaque

As dores que cercam este mercado

Representam um desafio de...

Falta de estrutura	Acesso a recursos mínimos
Falta de idealização e crença	Percepção quanto ao potencial da carreira de tecnologia
Falta de ensino, desde a base	Adaptar a metodologia de ensino desde o início da vida acadêmica, absorvendo necessidades atuais
Falta de proximidade	Entender que a tecnologia pode ser uma aliada à educação, não uma inimiga
Falta de um acesso mais democratizado	Tornar a tecnologia acessível para todos, inclusive a grupos politicamente minorizados
Falta de profissionalização e clareza profissional	Mapear melhor os caminhos profissionais dentro do mercado de tecnologia e garantir que essa informação chegue aos profissionais
Falta de uma interpretação realista sobre os possíveis caminhos na profissão	Ajudar futuros talentos a interpretarem corretamente a complexidade desta carreira
Falta de sinergias	Conectar melhor as esferas da sociedade (social, acadêmica, corporativa, governamental) e alinhar expectativas
Falta de direcionamento e segurança	Garantir que esses caminhos não sejam apenas criados, mas também comunicados aos potenciais talentos (presentes e futuros)
Falta de oportunidades de entrada	Alinhar melhor a expectativa das empresas com relação a profissionais iniciantes, em suas primeiras experiências
Falta de alinhamento de expectativa	Alinhar a expectativa entre empresas e profissionais no que diz respeito à formação acadêmica
Falta acolher, desenvolver e formar no ambiente corporativo	Trabalhar melhor no desenvolvimento de profissionais já contratados pelas empresas
Falta de profissionais, do curto ao longo prazo	Compartilhar e absorver expectativas de curto, médio e longo prazo junto a profissionais contratados, buscando resolver as urgências do presente, mas também endereçar as incertezas do futuro
Falta de uma nova percepção de valor	Aprender mais sobre o mercado e se adaptar a novas necessidades e demandas com velocidade, não só para desenvolver uma solução, mas para garantir qualidade e segurança ao profissional

# Falta de estrutura

Muitos dos profissionais da área de inovação não têm acesso ou conseguem tardiamente os recursos mínimos que fazem parte do universo da tecnologia.

*66 Eu só pude ter acesso a um notebook em 2021, mesmo já tendo me instaurado como programador, porque eu realmente gostava da área. 99*

Fala de um estudante recém-formado no ensino médio do eixo Sul-Sudeste, durante um grupo de discussão



# Falta de idealização e crença

As carreiras de tecnologia não ocupam massivamente o imaginário quando se fala de sucesso, ascensão social, estabilidade financeira ou mesmo admiração.

*66 O Brasil ainda é um dos maiores produtores de talentos do futebol no mundo. Isso se deu por causa do número de heróis bem-sucedidos que foram criados e é isso que inspira as novas gerações a seguir esse caminho. A minha esperança é que as histórias de sucesso em tecnologia também atraiam mais jovens para entrar nesse mercado. 99*

Entrevista feita em profundidade com uma startup brasileira



## Ou seja: Falta também referência e exemplo

Ter contato direto com pessoas que tiveram sucesso em certa área, ou mesmo uma referência, ajuda a expandir o leque de caminhos possíveis, especialmente quando há algum tipo de afinidade envolvida.

**66** *Tem um problema geracional muito grande. Minha mãe, por exemplo, falou para eu estudar Direito e eu o fiz - só que abandonei pra trabalhar com tecnologia. Durante quatro anos minha mãe nem conversava comigo por conta dessa decisão. Lembro que quando chegava a época dos resultados do vestibular, as famílias comemoravam quando alguém tinha passado em medicina. Mas, se passasse em análise e desenvolvimento da computação, sua mãe ficava até com vergonha.* **99**

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso



A privação de possibilidades e imaginários inibe o surgimento de novos profissionais da tecnologia. E quando olhamos para os grupos politicamente minorizados pela sociedade, a situação fica ainda mais complexa, especialmente para mulheres e pessoas negras. A falta de estrutura, idealização, referência e exemplo torna-se uma barreira quase intransponível. Essas pessoas são excluídas e privadas, e já nascem com a maior das barreiras: a de não acreditar e de fazerem parte de um contexto que grita unísono que “não é para mim”.

### Para pensar:

Como a tecnologia pode passar de um lugar de exclusão e privação para um lugar de aspirações, das idealizadas às tangíveis?

“Continuamos voltando à questão da representação porque a identidade é sempre sobre representação.”

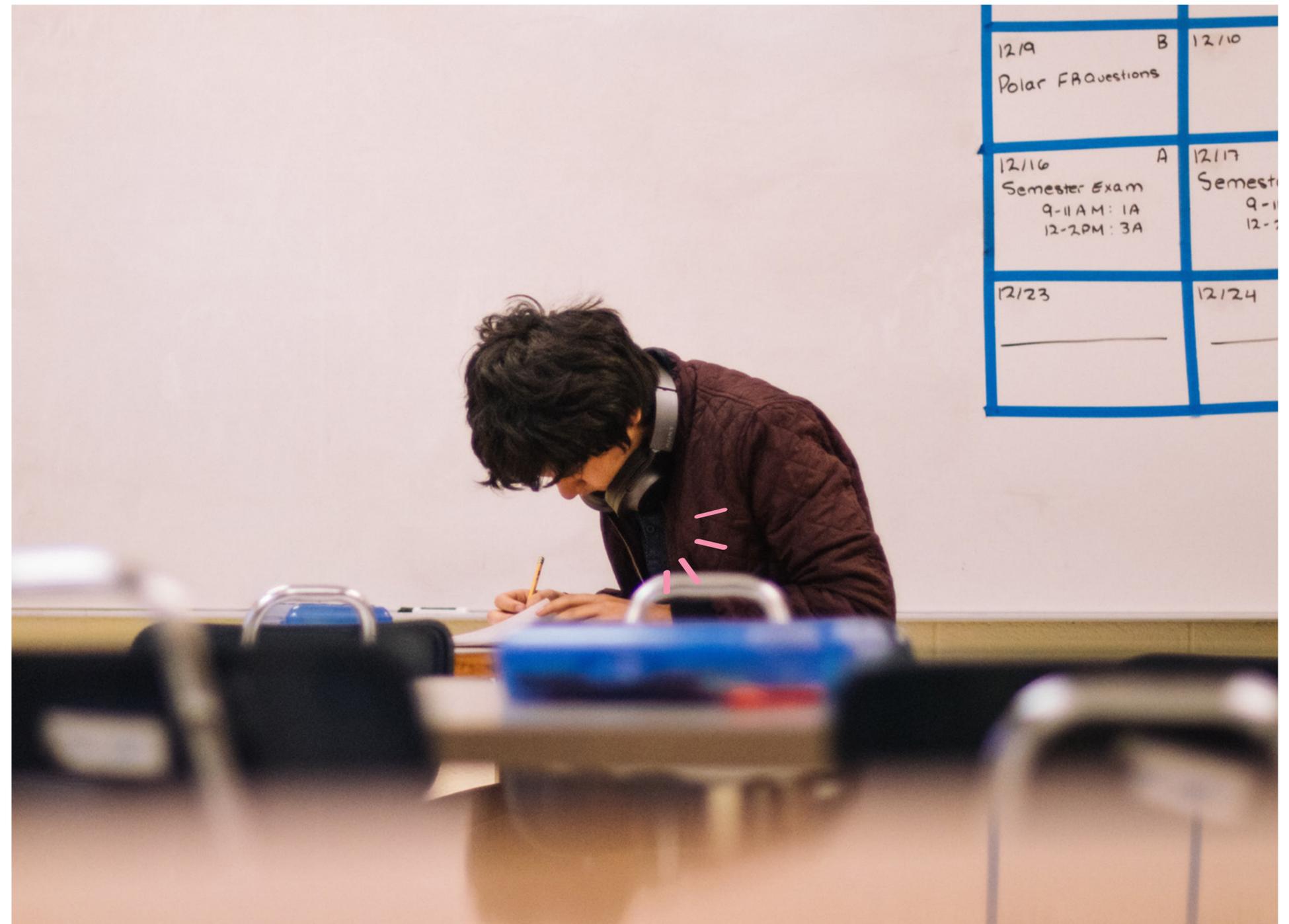
bell hooks

**Construir uma base de ensino sólida é um dos principais fatores para efetivamente começarmos a solucionar o atual gap de talentos.** Neste caso, é importante investir tanto no mais elementar - como matemática e português - quanto em um ensino mais adaptado às necessidades da sociedade atual, como por exemplo pensamento computacional, lógica, resolução de problemas, etc.



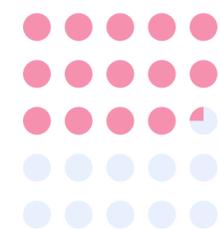
*66 Se formos pensar, a cada seis meses vemos a grade dentro de uma faculdade mudar, mas não vemos mudanças na grade das escolas ou uma reformulação no jeito de ensinar. 99*

Fala de um profissional recém-formado do Nordeste, durante um grupo de discussão



Essa falta estrutural na base do ensino prejudica, inclusive, áreas mais específicas e complexas do ecossistema de tecnologia, como as empresas que atuam com Inteligência Artificial, que necessitam e buscam profissionais com especializações avançadas, específicas e que pensam fora da caixa.

57%



das startups entrevistadas que desenvolvem e trabalham com Inteligência Artificial acreditam que a falta de mão de obra qualificada é o que mais prejudica o desenvolvimento dessa tecnologia no Brasil.\*

Fonte

\* Relatório O impacto e o futuro da Inteligência Artificial no Brasil, Google for Startups, 2022.



Além disso, essa defasagem ajuda a alimentar mitos ligados à carreira de tecnologia, como o de que certas habilidades são “dons”, ou ainda que tais profissões são reservadas a pessoas com inteligência singular, gênios. O resultado disso é a internalização da ideia de que a lógica é para poucos, assim como a tecnologia, e seu aprendizado é penoso e pouco afável.

*66 Como a gente cria mais conteúdos que sejam atraentes e que desmistificam alguns preconceitos que os jovens têm em relação à tecnologia, como por exemplo o de que você tem que ser bom em matemática? Essa visão de que para aprender tecnologia você precisa ser um expert em matemática afastou pessoas. Por si só, esse é um mito que se a gente conseguisse quebrar, com certeza teríamos mais pessoas ingressando na área de tecnologia ainda jovens. 99*

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso

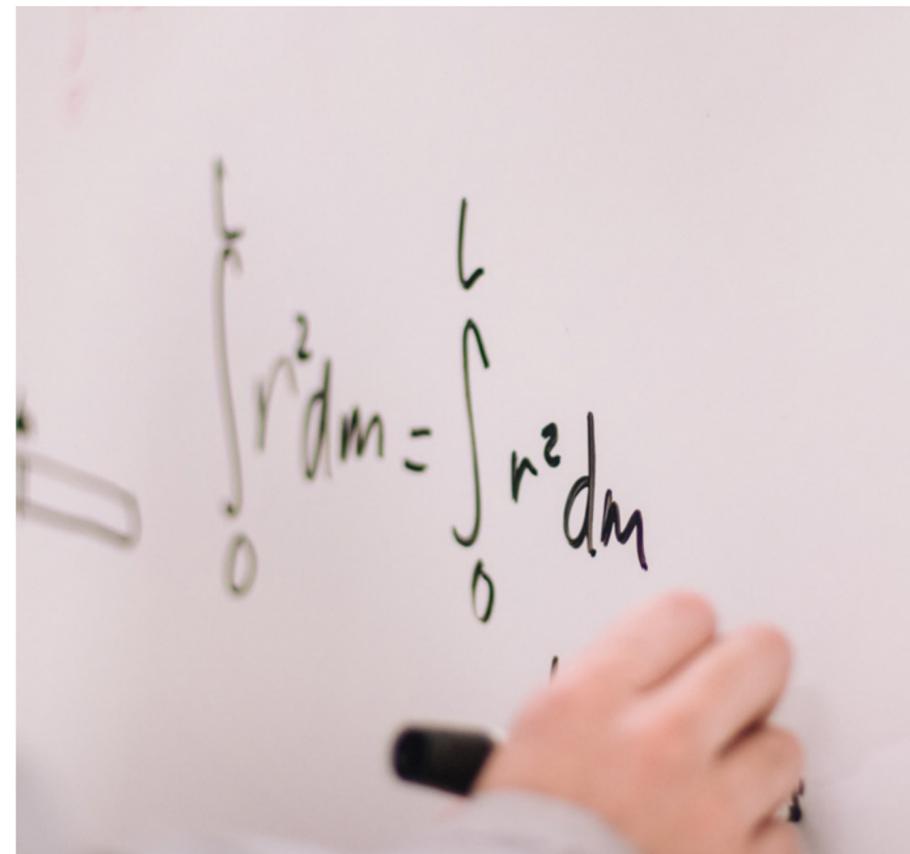
Entre 79 países, o Brasil está entre os **10 piores** desempenhos em matemática e com um fraco resultado em leitura, segundo o exame Pisa.\* Além disso, **68%** dos estudantes não têm conhecimentos básicos de matemática.\*

A pandemia agravou ainda mais a situação. O número de crianças entre 6 e 7 anos que não sabiam ler ou escrever saltou de 25,1% em 2019 para **40,8% em 2021**, um aumento de aproximadamente dois terços, segundo um estudo feito pelo Todos Pela Educação.\*\*

**Fonte:**

\* Inep (MEC). Pisa 2018 revela baixo desempenho escolar em leitura, matemática e ciências no Brasil. 3/12/2019

\*\* Todos pela Educação. Impactos da pandemia na alfabetização de crianças. Fev/2022



A constante precarização escolar tem efeitos a longo prazo, minando a possibilidade de escolha profissional e ampliando as dificuldades de aprendizado de conhecimentos que requerem uma bagagem educacional sólida.

**66** Na minha opinião, desde o ensino médio e fundamental deveria ter uma matéria relacionada à tecnologia. **99**

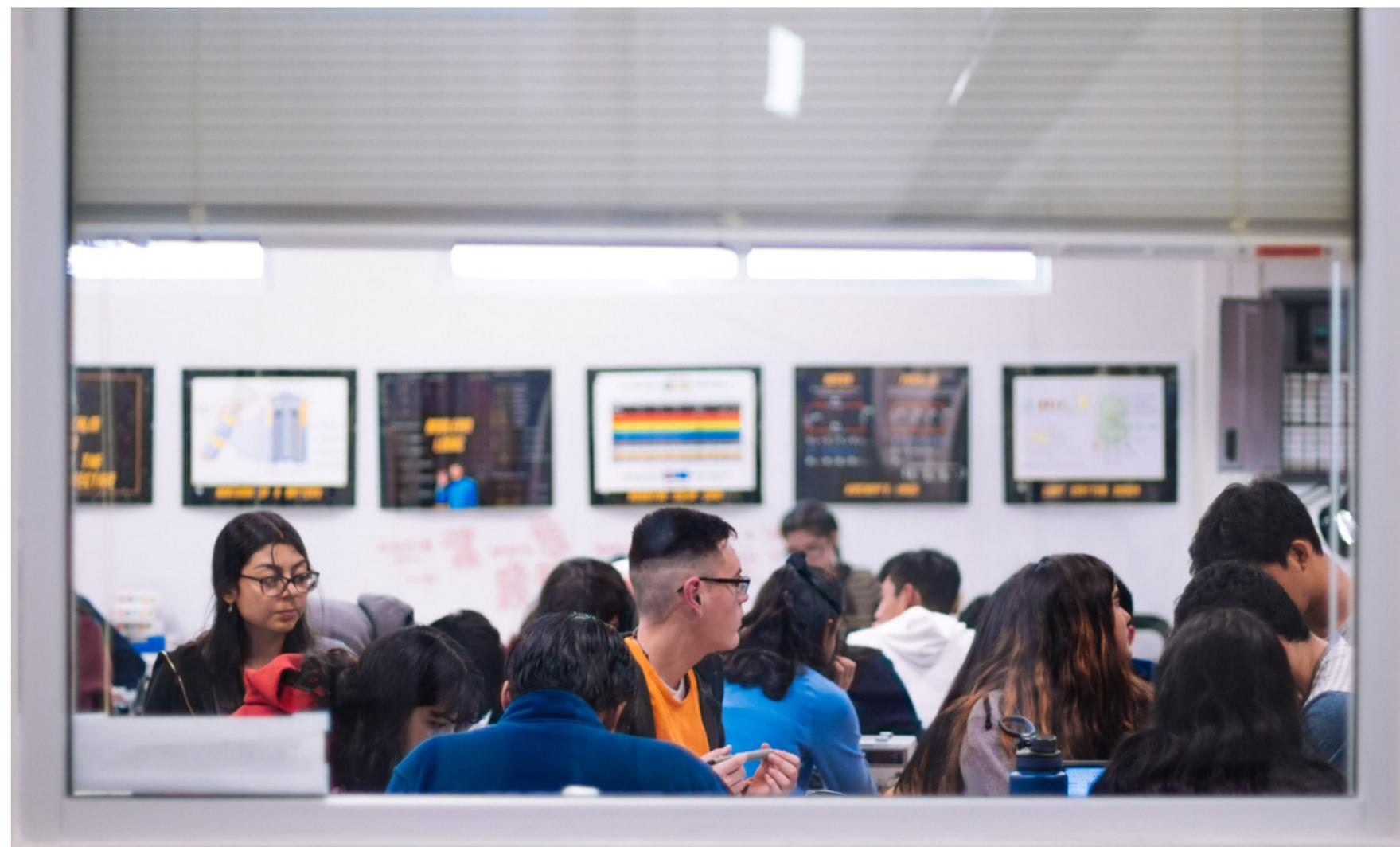
Fala de um profissional recém-formado do Sudeste, durante um grupo de discussão

# Falta de proximidade

A tecnologia é recorrentemente vista como uma adversária da escola, e não como uma aliada, o que a mantém ausente do cotidiano de aprendizado formal para a maior parte da população.

**66** *Eu estudei em escola pública – e você sabe como é a educação –, a tecnologia é muito distante. Dentro da escola, não te dão uma ideia que a tecnologia é algo que te interessa. Você passa desde o fundamental até o final do ensino médio sem nenhum contato com a tecnologia, e isso é uma grande barreira. 99*

Fala de um profissional recém-formado do Sudeste, durante um grupo de discussão



# Falta de um acesso mais democratizado

Novamente, os grupos politicamente minorizados têm a falta de ensino na escola como um afastamento na sua jornada para a tecnologia. O ambiente escolar acaba os empurrando para caminhos condizentes com os estereótipos de cuidado ou de menor projeção financeira.

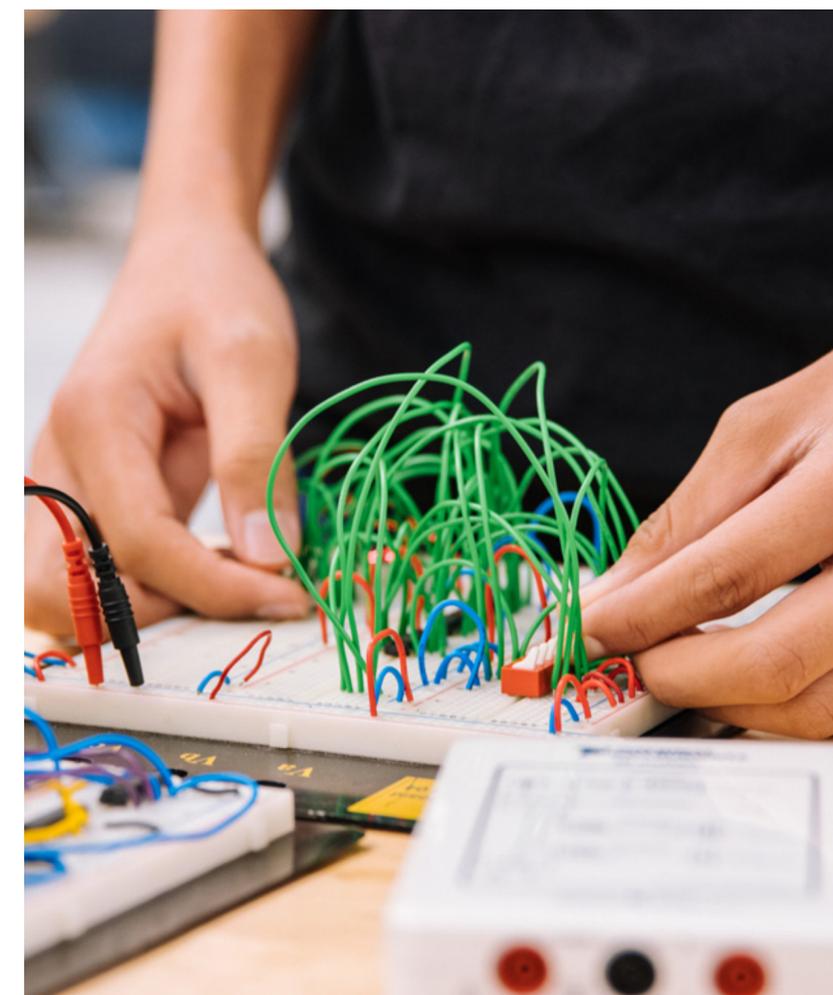
No imaginário dos contextos sociais, a matemática não é para mulheres e a tecnologia é elitista e branca. Além disso, são pessoas com menos liberdade para errar e experimentar em um ciclo de deterioração de segurança, autoestima e possibilidades.

## Para pensar:

Como estimular a conexão do jovem com a lógica e tecnologia de forma afirmativa e inclusiva desde o ensino?

**66** *A experiência que a gente tem da maioria das pessoas, especialmente os grupos politicamente minorizados, em relação à matemática é ruim, e isso já cria um afastamento que contribui com a ideia de que 'essa área não é pra mim, eu não vou tentar'. Existe toda uma narrativa míope que também afasta, especialmente quando a gente fala de um recorte social, que é a de que pessoas brancas é quem são inteligentes. 99*

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso



**Perseguir a tecnologia é um caminho confuso: há uma grande promessa e muitas possibilidades até ela.**

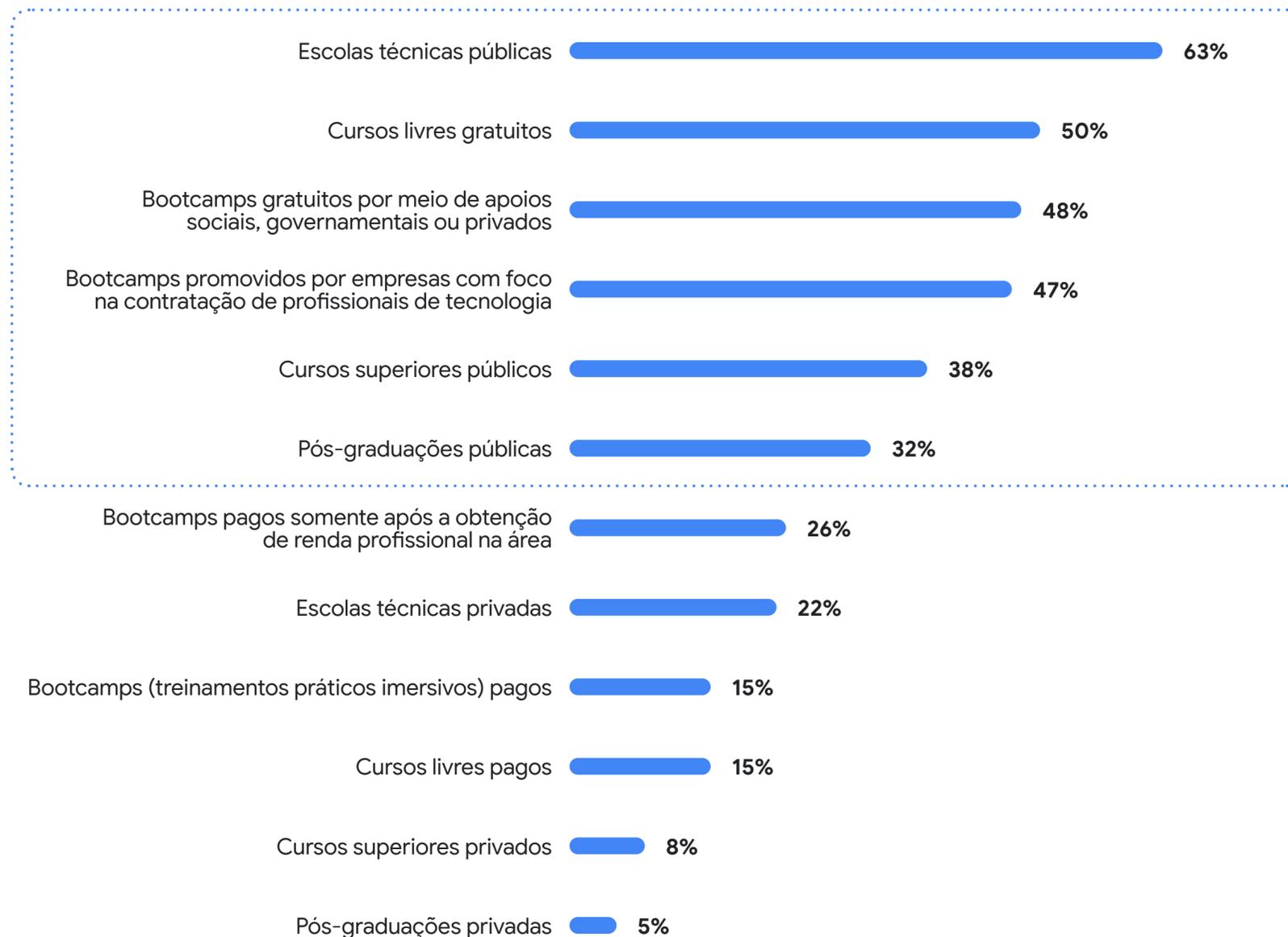
A primeira grande barreira é a de **acesso**: boa parte dos cursos da área de tecnologia são caros. A promessa de muitas vagas e altos salários gerou um boom de cursos e possibilidades, muitos deles não garantindo a entrega da qualidade necessária, ou distantes daquilo que o mercado pede e absorve. Além disso, vários aproveitam dessa venda ilusória de muitos benefícios com pouco esforço, gerando um alto número de frustrações e desistências, já que a realidade do mercado é outra e bastante desafiadora, ainda mais para quem está começando, onde existe uma curva de aprendizagem bastante desafiadora.

Junta-se a esse cenário a própria natureza fragmentada da área. Vemos um complexo paradigma de escolhas no início de carreira e uma dificuldade para apoiar-se em uma trilha que exige adaptabilidade no que diz respeito às expectativas profissionais e ao contexto exigido (exclusividade, necessidade de conciliar, horas disponíveis etc.).

**Esse mar de possibilidades pede um guia que ajude a entender e desenhar o melhor caminho para cada um.**



## Trajetos mais em falta (%)



As startups acreditam que os trajetos profissionalizantes mais em falta são os que facilitam o acesso diminuindo as barreiras de pagamento.

**66** *Eu acho que a primeira estratégia é uma de formação com segurança. Então, a formação de talentos não deveria impor um risco assimétrico no profissional. O profissional que se forma num bootcamp não deveria pensar 'eu paguei esse bootcamp, não sei se isso vai servir pra alguma coisa ou se vou ter gastado o dinheiro à toa e vou me lançar num mercado que eu nem sei se vai dar certo'. Precisa ter uma rede de segurança, de proteção a essas pessoas. Tanto as escolas, quanto as empresas têm um papel nisso. E a segunda estratégia é a formação continuada e o desenvolvimento das pessoas dentro das empresas. 99*

Entrevista feita em profundidade com uma startup brasileira

# Falta de uma interpretação realista sobre os possíveis caminhos na profissão

Barreiras e grandes ilusões se formam e impedem o acesso à profissionalização de jovens nas carreiras de tecnologia.

*“Hoje, no mercado, a gente vê basicamente dois posicionamentos: você ser um gênio da matemática para entender programação ou você não precisa saber nada de matemática e ‘vem aqui comigo que eu vou te ensinar’. E entendemos que nenhum dos dois faz sentido.”*

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso



# Falta de sinergias

O desencontro em alguns pontos críticos entre as necessidades para entrar no mercado e as formações dificultam o cumprimento das expectativas.

*66 Na última empresa tradicional que eu trabalhei, fizemos um trabalho em conjunto com a faculdade para montar uma grade que fosse compatível com o mercado, porque as empresas estão procurando profissionais que já tenham uma certa experiência. Considerando que as faculdades são fontes disso, por que não adequar uma grade para a necessidade do mercado? 99*

Entrevista feita em profundidade com uma startup brasileira



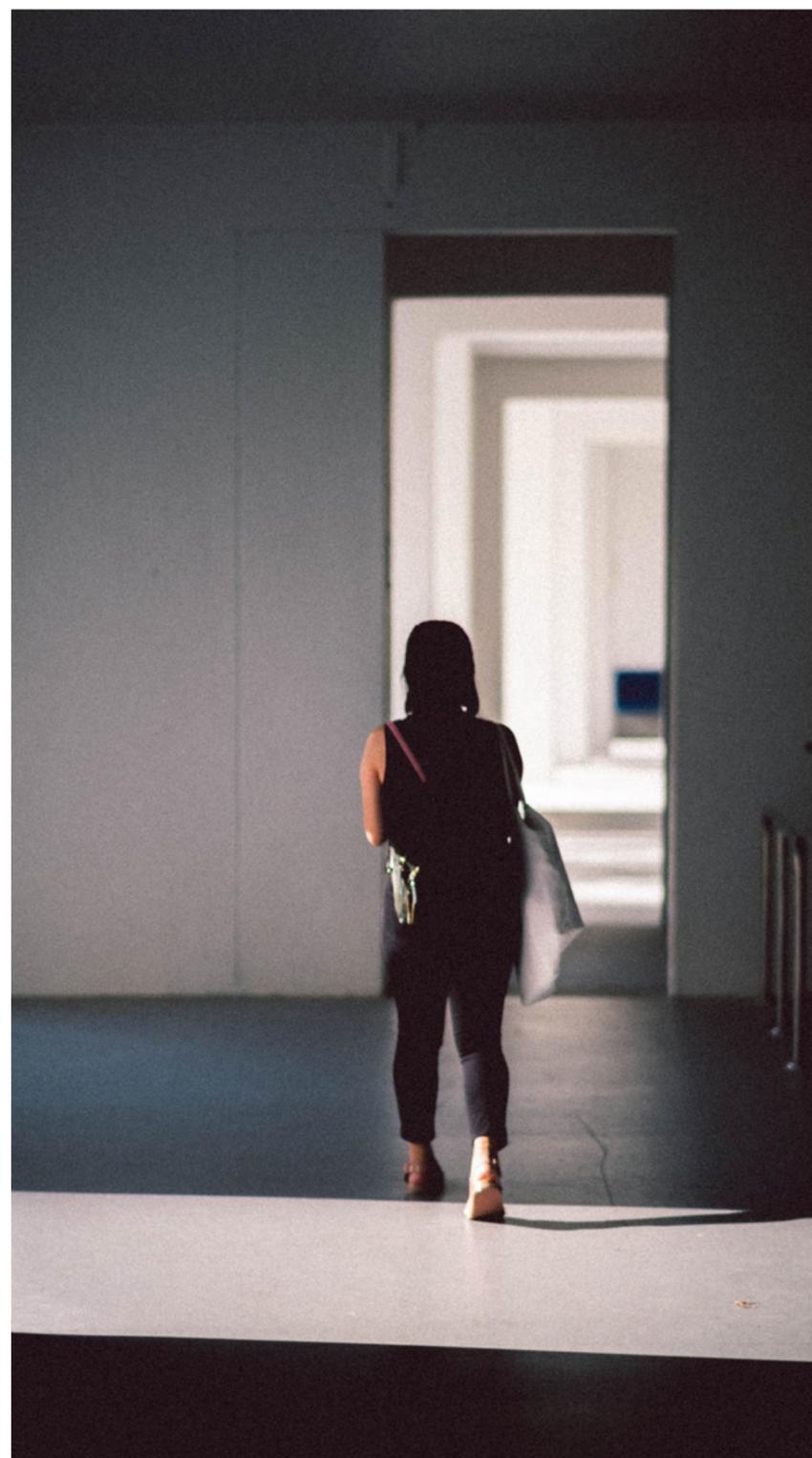
# Falta de direcionamento e segurança

Os caminhos para se profissionalizar são confusos, dispersos e com muitas possibilidades, o que torna mais latente a falta de um guia para esse processo.

Quando olhamos para grupos politicamente minorizados, a falta de guia, auxílio e rede de segurança acaba sendo definitiva, porque existe um contexto emocional, de confiança e autoestima que precisa ser fortalecido. Isso afeta o psicológico e dificulta a criação da resiliência necessária para suportar ou não temer violências e a disposição e segurança para errar.

## Para pensar:

Como guiar e ajudar a encontrar o melhor caminho para cada um de forma acolhedora?



**66** Essa curva de aprendizado de não saber para onde ir foi um problema para mim porque existiam milhares de tecnologias e eu dizia 'qual vou escolher? Para onde eu vou?', mas todas funcionam, todas recebem algum problema; não vou saber todas, mas tenho que fazer escolhas e essas escolhas são difíceis, você vai ter que abrir mão de uma série de outras coisas, uma série de oportunidades para fazer aquela escolha, então eu considero que naquele primeiro momento a maior dificuldade foi essa. **99**

Fala de um profissional recém-formado do Nordeste, durante um grupo de discussão

**66** Costumamos dizer que o desafio dessas pessoas de aprender tecnologia surge antes mesmo de se começar a aprender. Ele consiste em perceber que você pode, que é um caminho possível. 'Eu acho que eu quero e vou me permitir, dar esse passo, vou me desafiar a tentar aprender algo que a minha vida inteira me falaram que não era pra mim e eu acreditei nisso'. Isso é bem difícil. **99**

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso

**66** Temos o contato das estudantes que se formam, vão buscar outras oportunidades e voltam absolutamente traumatizadas, não conseguem aprender, só tinham professores homens, ouvi coisas do tipo 'vou explicar de um jeito para as mulheres, porque elas não entendem.' A gente tem muita cautela dentro desse olhar por entender que algumas outras instituições não têm esse cuidado e isso acaba sendo um tiro no pé. Estamos fazendo um esforço de que 'é pra todo mundo' e tem uma experiência que não é pra todo mundo. **99**

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso

# Falta de oportunidades de entrada

**66** Perdemos jovens para começar a trabalhar em empregos, por exemplo, em shoppings, feiras, supermercados etc. Isso acaba sendo uma grande competição. **99**

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso



**A necessidade de um profissional pronto aumenta de forma fatal o tempo até a primeira renda.**

O primeiro trabalho em tecnologia é o ponto de inflexão, o momento da verdade para, de fato, os jovens conseguirem trilhar esse caminho. Aqui se perde muitos jovens para outros empregos pela necessidade do salário, muitas vezes para sustentar a família. Portanto, a velocidade dessa conexão é crucial para que eles sigam na área.

Além disso, existe uma falta de alinhamento entre o que e como se é avaliado pelas empresas, ainda não completamente adaptado à natureza da tecnologia. As empresas esperam um profissional pronto e avaliam como sinal de qualidade acumular possibilidades, linguagens, certificações, além de grandes chancelas e caminhos mais formais. O que é contrário à lógica de upskilling e adaptação da área, bastante prática e onde tudo muda tão rápido.

Existe ainda uma expectativa das empresas de contratação de profissionais seniores, e pouco espaço para acolher juniores e o desenvolvimento profissional. 54% das startups entrevistadas concordam que cumprir os requisitos necessários para vagas juniores no Brasil é muito difícil.

*66 O maior medo é que toda vez que vou me candidatar para uma vaga, eu sou júnior, estou tentando a primeira oportunidade de emprego, só estagiei. Toda vez que vou me candidatar eu vejo a quantidade de pré-requisitos que eles colocam e é muita coisa, nós não temos. Já vou ficar receosa de me candidatar por achar que não conseguirei dar conta daquele escopo. 99*

Fala de um profissional recém-formado do eixo Sul-Sudeste, durante um grupo de discussão



A conexão com a renda é crítica para boa base da população e é um fator determinante para conseguir seguir na tecnologia.

*66 Nesse tempo que eu demorei pra conseguir o primeiro emprego na área de tecnologia, apareceram algumas vagas na minha antiga área. Então, eu tive que ter bastante vontade de continuar focada na área de tecnologia, porque fiquei doida pra voltar. Eu queria trabalhar, mas pensei: não, eu quero isso agora. A minha barreira mesmo foi conseguir a primeira vaga. 99*

Fala de um profissional recém-formado do eixo Sul-Sudeste, durante um grupo de discussão

# Falta de alinhamento de expectativas

Falta uma sincronia entre o momento do mercado brasileiro e a natureza da tecnologia com as exigências para as posições oferecidas. É preciso que o mercado reinterprete as qualificações percebidas como positivas para uma vaga, uma vez que uma formação universitária não necessariamente garante as competências específicas necessárias para um escopo em tecnologia, mas o mercado ainda tende a priorizá-la versus cursos mais verticais e especializados.

*66 Uma empresa não vai chegar e comparar, por exemplo, o meu título da faculdade com o meu título da Etec, por mais que a Etec tenha sido mais proveitosa pra mim – tanto em aprendizado, quanto em questão de ambiente. 99*

Fala de um profissional recém-formado do eixo Sul-Sudeste, durante um grupo de discussão



# Falta acolher, desenvolver e formar no ambiente corporativo

Empresas não abrem o espaço para desenvolver e completar a formação internamente.

*66 Muitas vezes vem dessa questão, de um descompasso, porque queremos que a pessoa chegue com o pacote completo, isso é quase impossível de acontecer. Até chegam, mas também sempre terão algo que precisará ser desenvolvido. 99*

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso



“Como trabalhador da cultura que pertence a um povo oprimido, meu trabalho é tornar a revolução irresistível.”

Toni Cade Bambara

(tradução livre)

# Falta de diversidade, equidade e inclusão

Grupos politicamente minorizados se deparam com extensas barreiras para a contratação, como, por exemplo, a percepção de seu valor em prol de uma inovação sem vieses cognitivos, sua qualificação para exercer determinado escopo a partir do padrão estabelecido pelo mercado e o potencial de desenvolvimento que tal diversidade pode trazer para tecnologias mais inclusivas, que podem ser mais democráticas e considerar de forma eficaz maior parcela da população. Muitos profissionais não são vistos ou considerados porque o mercado busca formações e bagagens que são de difícil acesso para esses grupos. A pessoa que poderá ser a solução para o bom andamento de um negócio não está necessariamente nos mesmos lugares e nem sob as mesmas lógicas do perfil padrão e, em desafios específicos, é inclusive provável que não esteja. Também existe o imaginário de que diversidade é “baixar a régua”, e a dificuldade que muitas organizações ainda têm em entender e habilitar a diversidade como potência.



**66** Já interagi com uma startup que seguia a linha do ‘só contrato pessoas da USP’. Mas será que é isso mesmo? Será que é só esse perfil de pessoa que pode agregar na sua startup? **99**

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso

## Para pensar:

Como guiar e ajudar a encontrar o melhor caminho específico para cada um de forma acolhedora?

**66** Já ouvimos por aí que diversidade é baixar a régua, ter que contratar pessoas menos qualificadas, diminuir meus requisitos para poder acolher grupos politicamente minorizados. Aqui, entendemos que não, diversidade é potência. Quando você abre para que as pessoas possam ser quem elas são. Isso é reflexo da vivência, do lugar de mundo que elas têm, das oportunidades, das faltas de oportunidades que elas tiveram, enfim, tudo isso agrega nas pessoas. Cada pessoa é única e quando você permite que essas pessoas possam ser inteiras nesse espaço, você habilita potência. Isso habilita colisões produtivas, criatividade, inovação, bem-estar para todo mundo, porque você deixa de se recortar para caber e passa a pertencer inteira. **99**

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso

Os atritos e arestas para acomodar as diferenças doem em quem não se encaixa. Na caça pela diversidade, pautas de grupos politicamente minorizados podem até estar em alta, mas tais grupos seguem se sentindo na mira. O mercado de trabalho é onde as pessoas vão enfrentar boa parte das situações mais hostis e de violência por serem diferentes dentro da tecnologia. **São contextos ásperos para as vulnerabilidades acumuladas durante uma cadeia de opressões até chegar ali e que, muitas vezes, ainda potencializam essas violências.** É necessário um ambiente mais protegido, uma rede de segurança capaz de oferecer estrutura, base, tempo, apoio, guia, orientação e um ambiente positivo para habilitar a potência que mora nos olhares e trajetórias fora dos padrões e eixos comuns. Além disso, proporcionar contextos coletivos e de trocas minimiza a sensação de estar sozinho em um mar de pouca identificação.



#### Para pensar:

Como criamos valor, atratividade e recebemos as pessoas com uma rede de segurança que potencialize o seu desenvolvimento e impacto?

**66** Percebemos que existem outras perguntas que essas pessoas fazem quando elas vão escolher um lugar para trabalhar, principalmente 'o que a empresa faz?', 'qual o propósito dessa empresa?', 'como é o ambiente dessa empresa?'. Mulheres sabem que a vida delas não é fácil, por exemplo. **Elas entram numa empresa onde, provavelmente, serão minorias e, por isso, precisam buscar empresas que têm minimamente um entendimento de que esta é uma questão que deve ser acompanhada, pois há um problema que é a falta de diversidade na tecnologia.** Minimamente, deve haver um grupo de afinidade no qual a mulher pode se apoiar, além de políticas voltadas para isso. Todo esse esforço culmina em um ecossistema mais atrativo e receptivo com grupos politicamente minorizados. **99**

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso

# Falta de profissionais, do curto ao longo prazo

*66 Temos um jogo muito aberto com a galera. Questionamos 'Qual é o seu plano? Você quer trabalhar com uma empresa lá de fora? Beleza! Se esse seu plano acontecer alguma vez na vida, na sua carreira, deixa eu te apoiar nisso'. Então, oferecemos aulas de inglês para essas pessoas, oferecemos contato com as pessoas que estão trabalhando para essas empresas lá fora pra aprender como é, mentorias, etc. **Jogar aberto e com transparência é, pra mim, a carta ganhadora disso, porque as pessoas se sentem tratadas como adultos.** 99*

Entrevista feita em profundidade com uma startup brasileira



Existe uma defasagem no modo de ver e entender o valor da tecnologia. Muitas empresas ainda a encaram como uma área similar às demais, seja em termos de salários ou outras frentes. Porém, hoje, isso não corresponde à realidade, criando uma paridade artificial com outras áreas. A defasagem também acontece em termos de valores, como em ambientes *workaholics*, regidos pelo mantra “trabalhe enquanto eles dormem”, com condições insuficientemente flexíveis e que operam no sentido contrário das tendências carregadas pela e por meio da tecnologia.

**66** *Sempre brincamos: a empresa gringa roubando os talentos das empresas de grande porte, Nubank, Itaú e por aí vai, empresa grande roubando talento de empresa menor, e todo mundo ali cascateando um pouco. 99*

Entrevista feita em profundidade com uma startup brasileira

Além disso, a falta de seniores frente a juniores constrói uma barreira muito grande no começo da jornada profissional, cria uma dança das cadeiras que dificulta a abertura para novas posições e mostra pouca preparação e espaço para o desenvolvimento profissional dentro das empresas. Essa falta afeta a perspectiva de carreira dos profissionais iniciantes, criando um ambiente fértil para que muitos talentos aceitem trabalhar para empresas de fora do país, juntamente com a naturalização cada vez mais forte do trabalho remoto e as vantagens cambiais amplificadas.

O que tal contexto acaba por cimentar é uma falta de atratividade nas carreiras de tecnologia nacionais que parecem ter um ambiente menos evoluído, com menos a oferecer e que explora pouco as próprias potencialidades e diferenciais de transformação e impacto.

## Dentre as startups entrevistadas:



**73%** concordam que existem condições mais atrativas internacionalmente, esvaziando o mercado nacional.



**60%** concordam que a remuneração no mercado brasileiro não é competitiva comparada a mercados internacionais.



**84%** concordam que o mercado brasileiro não desenvolve o número de profissionais seniores que deveria.



**45%** têm intenção de ter iniciativas de desenvolvimento, mas não têm os recursos necessários.



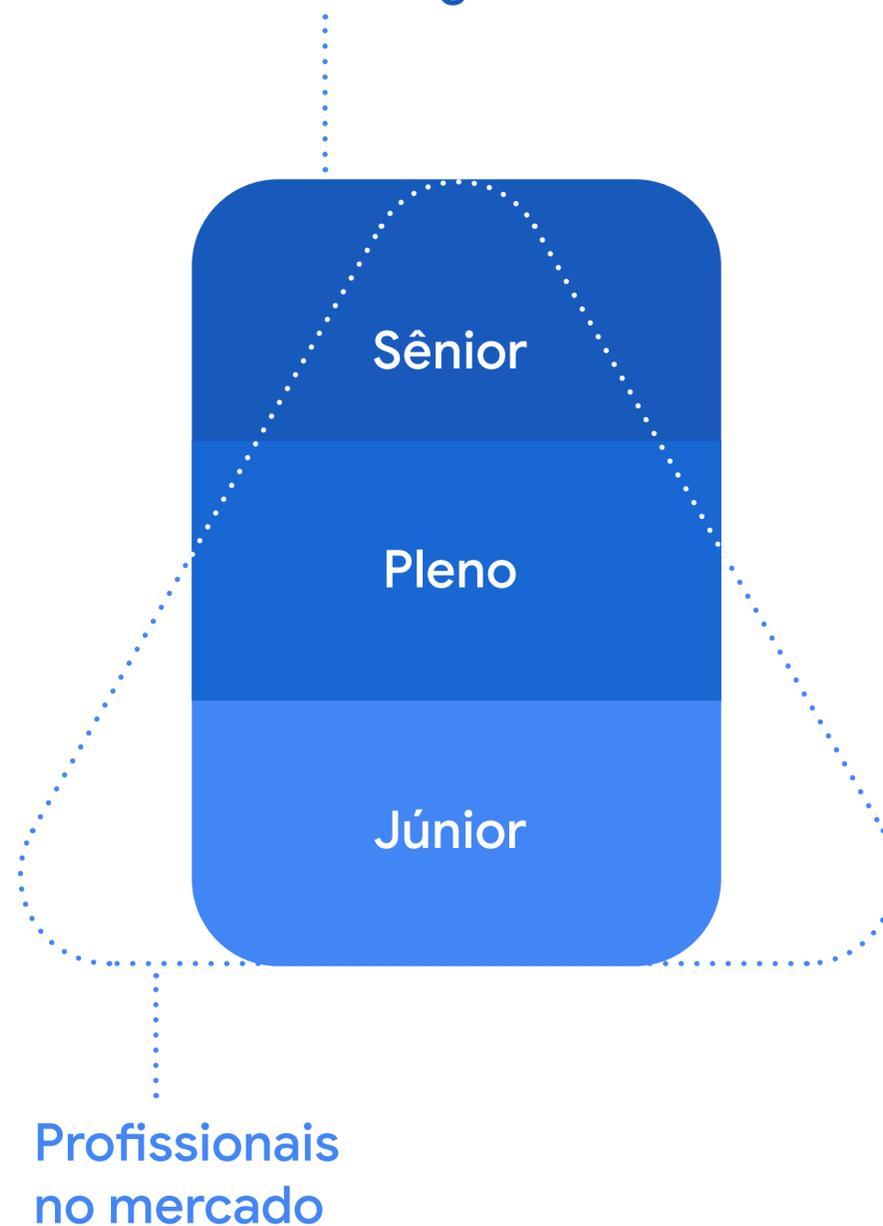
**32%** têm iniciativas, e tem a intenção de ampliá-las, mas ainda não o fazem.

Existe uma contradição entre uma área que demanda por mudanças diárias, mas ainda é regida por lógicas operacionais e hierarquias tradicionais.

**66** Hoje, se você vai numa empresa de tecnologia, qualquer que seja o tamanho dela, você verá que os times de tecnologia não são tradicionais quanto à hierarquia, no que diz respeito a termos um sênior para dois plenos, dois plenos para quatro juniores. O que você encontra é uma quantidade similar de seniores e juniores, e, às vezes, em empresas que levantam muito capital, encontramos até mesmo uma pirâmide invertida, em um cenário no qual querem ter mais seniores do que juniores. **Isso gera uma incompatibilidade muito grande com o que o mercado é capaz de oferecer. 99**

Entrevista feita em profundidade com uma startup brasileira

## Departamentos de tecnologia



Nota-se também uma alta busca por profissionais “prontos” e pouco investimento no desenvolvimento de talentos.

**66** Então, qual é a responsabilidade das empresas de apoiarem a formação de pessoas juniores e acomodarem essas pessoas dentro de seus quadros para que de fato a gente tenha uma tecnologia que seja mais inclusiva? Porque senão, ficamos no gelo, precisamos contratar mais, mas só admitimos profissionais de nível sênior. E, com isso, a tendência é que as empresas sempre tentem ‘roubar’ um profissional de outra empresa e vai ficar esse jogo de cadeiras que não é bom pra ninguém. **Isso não vai ser resolvido se não tivermos mais pessoas se formando em tecnologia. 99**

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso

**66** Entender o valor de estar formando as pessoas, mais do que já contratar a pessoa pronta. Daí você forma quais são essas competências, e isso gera também maior retenção, maior engajamento e a sensação de pertencimento para as pessoas. **99**

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso

# Falta de uma nova percepção de valor

É necessário que exista um reconhecimento de cada escopo de trabalho, entendendo diferentes formas de gerar valor para o profissional, a partir do reforço da relevância daquilo que será produzido.

**66** A vantagem é que você tem acesso a problemas reais para resolver. Se você está nos Estados Unidos, ou você está fazendo a próxima lojinha de NFTs, o próximo app de namoro, ou o próximo app de delivery. **No Brasil, temos problemas de verdade para resolver.** Isso é muito legal, até como ponto de vista de propósito pessoal. O que esse propósito faz é também ampliar a capacidade das empresas de atrair talentos que têm interesse por esse mesmo impacto. **99**

Entrevista em profundidade com uma startup brasileira



# Startups e a equação que não fecha

É dentro deste contexto que as startups mais sentem os reflexos dessa jornada.

A situação delas é ainda mais crítica nessa disputa por talentos. O contexto de escassez acabou configurando uma equação que não fecha.

Enquanto as startups, normalmente com estruturas mais enxutas, precisam de profissionais mais experientes, maduros, seniores, que já saiam jogando, esses são justamente os profissionais mais disputados e valiosos.



Essas empresas normalmente têm dificuldade de competir, seja em âmbito nacional ou internacional, por benefícios, salários e, além disso, têm maior dificuldade em construir marcas empregadoras. Por fim, têm mais dificuldade também em oferecer estruturas, trilhos prontos, segurança e outros pontos de sustentação importantes para grande parte desses profissionais. Controversamente, seguem fazendo muitas exigências de cancelas, credenciais e requisitos que acabam confirmando e reforçando alguns padrões que dificultam a flexibilização do mercado e o tornam mais engessado.

# As startups querem...

## Mais senioridade

*66 Vai muito mais na linha de investir nas pessoas com o que você tem e tentando igualar com o que elas conseguiriam no mercado. Não tem muita magia. A empresa quer ter 10 programadores, mas ela só pode pagar dois. Então, pega o dinheiro desses 10 e paga dois bons, que acreditem no negócio e que, de fato, vão gerar valor. 99*

Entrevista feita em profundidade com uma startup brasileira

## Mais credenciais

*66 A startup valoriza muito a formação, muito mais do que uma empresa grande. É impressionante como as equipes de recrutamento das startups têm um foco enorme em recrutar a partir do nome de uma boa faculdade. Se você olhar para as grandes empresas, o nome da faculdade que está em um currículo já não tem mais tanto peso quanto antigamente, mas isso ainda é importante no ecossistema de startups. 99*

Entrevista feita em profundidade com uma startup brasileira

# Mas essas exigências resultam em...

## Menos atratividade

*66 As empresas novas são complicadas, exigem muito querendo pagar pouco. As startups estão começando, elas não tem muito dinheiro pra poder gastar, querem pegar júnior com eficiência de pleno, que receba pouco e saiba muita coisa. E quando você chega lá sendo júnior, não consegue evoluir tanto, porque não tem organização. Tem que tomar um pouco de cuidado, mas não é só startup, isso está presente no mercado como um todo, por mais que nesse ecossistema acelerado seja mais evidente. Empresa consolidada paga bem, mas quer muita coisa e você fica perdido. Startups podem não pagar tão bem quanto grandes empresas e tenho receio de ficar perdido e ou não ter um plano de carreira, isso me dá medo. 99*

Fala de um profissional recém-formado do eixo Sul-Sudeste, durante um grupo de discussão

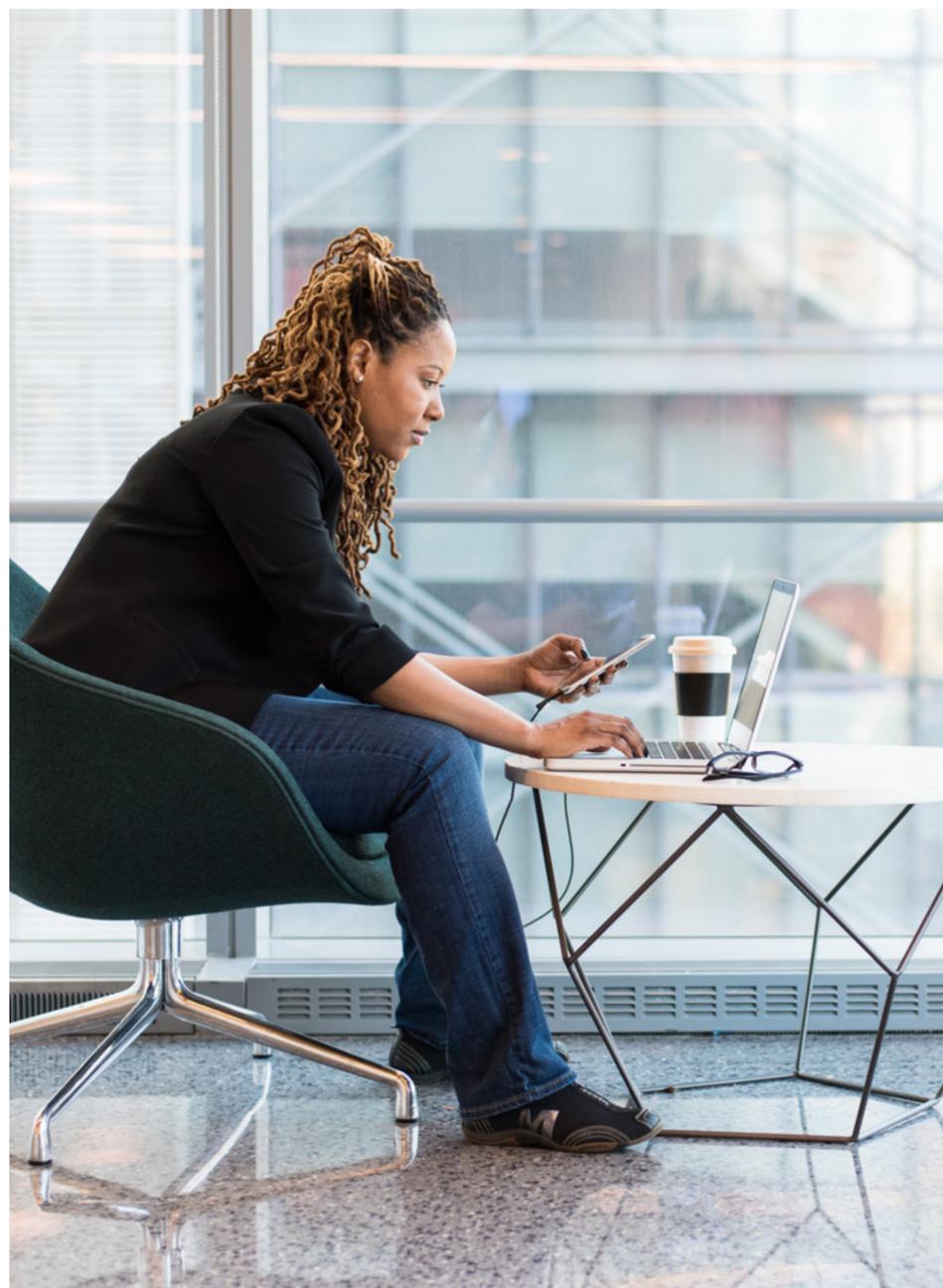
## Menos segurança

*66 Eu tenho pé atrás com startup porque a empresa está iniciando e ela tem algo a perder, sabe? Já **em uma multinacional ou em uma grande empresa, você tem mais segurança e mais confiança.** Existem mais oportunidades para crescer dentro dela, até mesmo em questão de currículo, e quando você fala que já trabalhou em uma empresa grande, isso faz uma grande diferença no currículo. Já uma startup, sei lá. Eu trabalharia em startup, mas eu teria preferência pela multinacional, que é uma empresa bem maior. 99*

Fala de um profissional recém-formado do Sudeste, durante um grupo de discussão

E, no caso de grupos politicamente minorizados, essa combinação é uma mistura explosiva e excludente. Senioridade, credenciais, atratividade e segurança são parâmetros que mais repelem especificamente esses perfis e favorecem os padrões, ou seja, os que têm uma trajetória de mais privilégios e mais condições de segurança e possibilidade.

A vulnerabilidade pede ainda mais segurança e rede. As startups trazem, por natureza, mais volatilidade, menos segurança e uma necessidade de velocidade que, se não for acompanhada de muito cuidado, pode criar um ambiente difícil, potencializando violências e não sendo capaz de criar acolhimento. O clássico “*mover-se rápido e quebrar as coisas*” acaba impactando de forma mais incisiva o elo mais vulnerável, e para de fato compor uma equipe diversa, o ecossistema precisa também começar a aprender como “*mover-se devagar e ir ajustando as coisas*”.



**66** *Insegurança é algo que existe no dia-a-dia de startups. Você pode não saber se vai dar certo, se terá investimentos, se ainda existirá caixa para o médio ou longo prazo. Acho que, para grupos politicamente minorizados, **pega na hora de decidir tomar um risco porque são pessoas que estão por trás dos profissionais que vemos, que provavelmente vieram de contexto de escassez e já tem uma incerteza.** Atuar em tecnologia nesse contexto é difícil por si só e é por isso que se torna importante que empresas no geral se atentem para tais questões. A empresa se fazer presente para ajudar a endereçar inseguranças e potenciais riscos ou problemas na vida de sua equipe é essencial. **99***

Entrevista em profundidade com uma startup brasileira

**66** *Se você olhar para a diretoria de todas essas startups, com certeza, **80% da liderança é formada por homens brancos. Isso consequentemente vai se desdobrar em outras hierarquias da empresa.** Aqui, quando falamos de talento, temos orgulho em olhar para nossa equipe com jovens cheios de brilho no olhar, dedicação e curiosidade. **99***

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso

Mas existe toda uma potência latente que é ainda mais valorizada pelos grupos politicamente minorizados. Um lugar onde surge a oportunidade de transformar possíveis vulnerabilidades em força.

+ Inovação

+ Relevância

+ Autonomia

+ Flexibilidade



*66 Isso, inclusive, ratifica o que eu considero ser um estímulo interessante para trabalhar em startup: ter uma abertura maior. Por ser uma empresa que ainda está no início, é possível que você tenha um pouco mais de autonomia. **Cada pessoa que vai trabalhar nela tem sua contribuição e é valorizada.** 99*

Fala de um profissional recém-formado do Nordeste, durante um grupo de discussão

*66 Eu preciso acreditar na empresa que vou trabalhar e no motivo pelo qual eu vou trabalhar. Por exemplo, hoje eu acredito muito no produto que a empresa em que trabalho vende. Eu me importo com o que ela vende, com os clientes dela, com toda a sustentação que temos que dar pro ambiente dela funcionar. Então, se fosse pra eu mudar de emprego, eu só mudaria se fosse pra uma empresa em que eu acreditasse ainda mais. **Tenho que acreditar que meu trabalho está contribuindo para alguma coisa, nunca fazer só por fazer.** 99*

Fala de um profissional recém-formado do eixo Sul-Sudeste, durante um grupo de discussão

# E nessa potência mora o poder de transformação onde talentos e startups se encontram

**66** 50% dos nossos alunos falam que querem criar uma organização parecida com a que eles estiveram. Eles falam assim: eu quero criar uma organização que democratize o ensino de tecnologia. É engraçado porque, com esse empoderamento, eles vão criando um sentimento de retribuir, e eles querem retribuir isso para outras pessoas. Eu acho que quando colocamos esses jovens no centro de desenvolvimento de tecnologia de forma empoderada e com recurso para tomarem decisões, **com certeza eles vão olhar para onde vieram e vão retribuir isso.** 99

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso



66 Ele estava fazendo a entrevista pelo celular e virou a câmera. Ele morava em uma favela e era uma favela horizontal ali. Era um morro especificamente, só que no fim do horizonte tinha um monte **de prédios residenciais gigantes**, e ele falando: **“Está vendo essa diferença aqui? Eu não quero levar quem está aqui para lá, eu quero trazer os recursos de lá para cá. Eu acredito que, aprendendo esses recursos (tecnologia), vou ser capaz de fazer isso. 99**

Entrevista feita em profundidade com um especialista na área de tecnologia, educação e acesso



# Resposta para a falta de profissionais especializados em tecnologia

## Topografia da falta de talentos

### Lacuna de presença

#### Falta de:

- Estrutura
- Idealização e crença
  - Referência e exemplo

### Lacuna de ensino

#### Falta de:

- Proximidade
- Incremento nos esforços atrelados à educação, por todo o país

### Lacuna de profissionalização

#### Falta de:

- Acesso mais democratizado
- Profissionalização e clareza profissional
- Interpretação realista sobre os possíveis caminhos na profissão

### Lacuna de entrada

#### Falta de:

- Sinergias e Alinhamento de expectativas
- Direcionamento e segurança
- Oportunidades de entrada

### Lacuna de trabalho

#### Falta de:

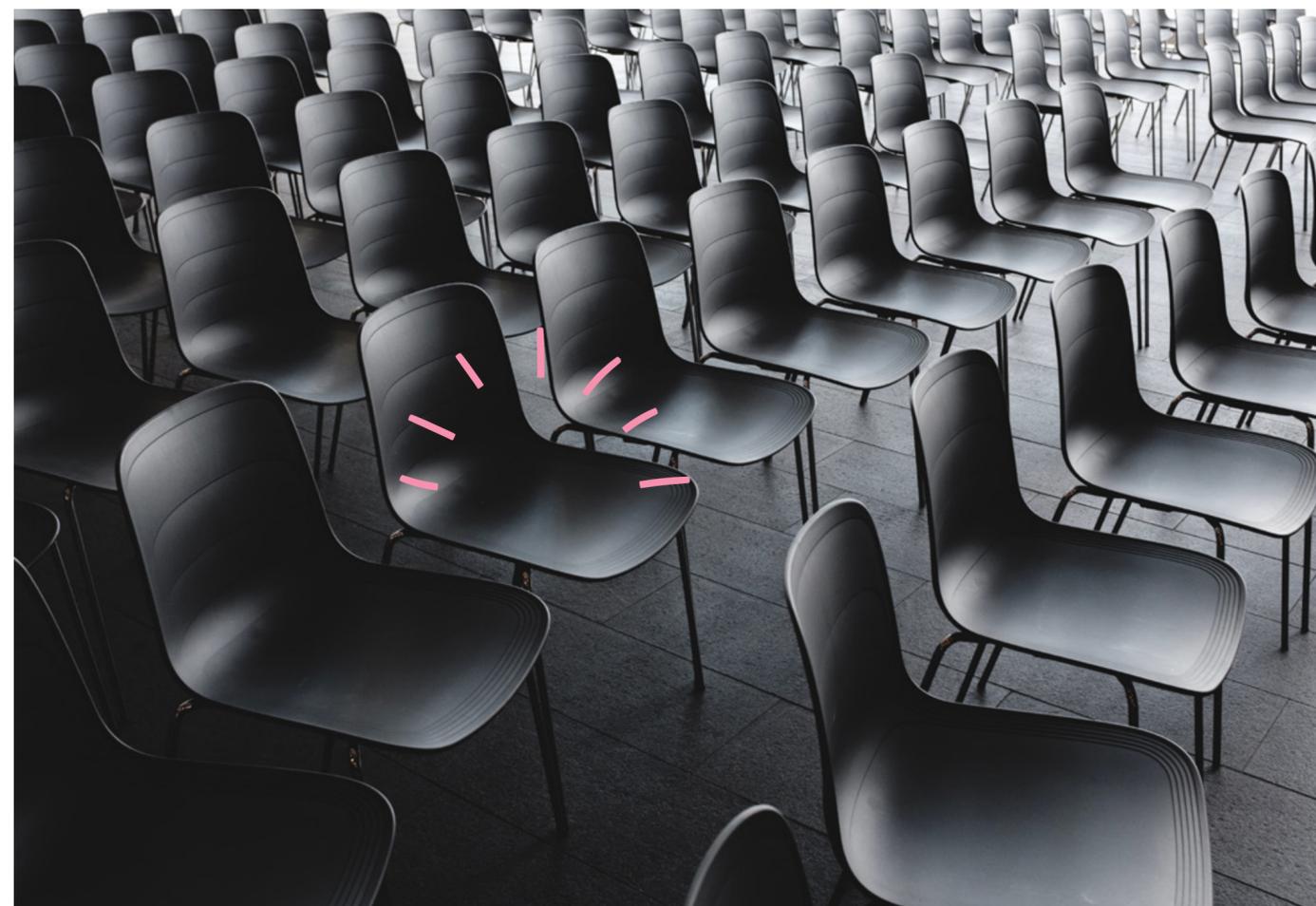
- Uma nova percepção de valor
- Profissionais, do curto ao longo prazo
- Acolher, desenvolver e formar no ambiente corporativo

# E como resolver?

## E resolver **para quem?**

Não há como resolver o problema da falta de talentos em tecnologia sem abrir a área para mais pessoas. É uma questão matemática simples. O desafio já não é mais apenas fazer com que essa tecnologia chegue a todos, mas que o acesso a ela seja um bem comum.

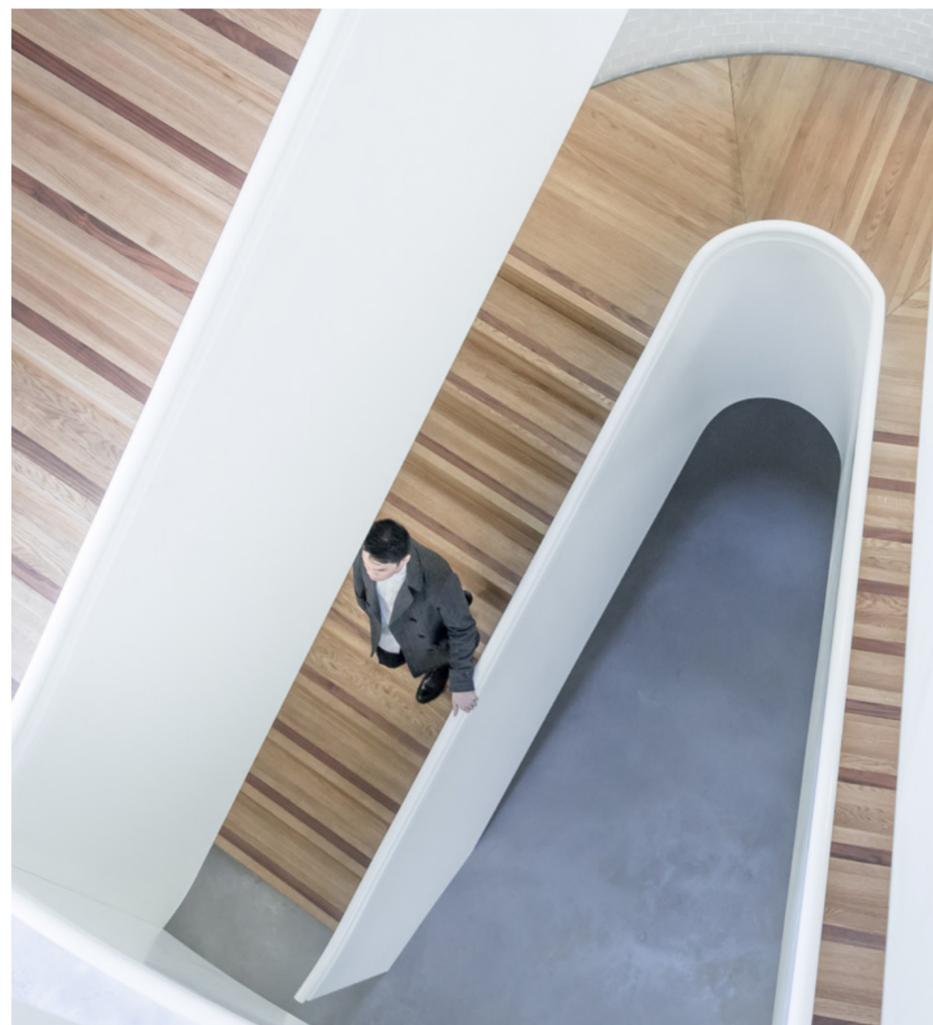
A jornada da falta de talentos vai perdendo, em cada lacuna, um grande número potencial de pessoas que poderiam estar na tecnologia, deixando a área distante de seu ideal. Ainda assim, o ponto mais crítico está antes da jornada sequer começar. Um abismo com profundidade quase inalcançável, que deixa de fora a possibilidade de iniciar a jornada e a torna muito mais difícil para a grande maioria da população brasileira: **mulheres (51,8% da população)** e **pessoas negras (56,2% da população)**. Isso é algo que fica evidente quando observamos imagens corporativas, chamadas de vídeo, fotos dos crachás e até mesmo turmas de universidades e cursos.



# É preciso inverter a pirâmide.

A tecnologia é uma área que evolui muito rápido e isso exige que as pessoas tenham condições para avançar tão rápido quanto. Essas condições, no entanto, não são democráticas e acessíveis para uma parcela da população, que precisa enfrentar maiores obstáculos para acompanhar tal velocidade, como, por exemplo, a falta de recursos e a dificuldade de acesso. Porque, além de todo o potencial que mora nesta “elite da tecnologia”, também mora uma característica de exceção, excludente e muitas vezes opressora. A tecnologia é uma pirâmide de oportunidades inversamente proporcional à pirâmide das camadas sociais de privilégios.

Para diminuir o *gap* de talentos, não chegaremos a resultados transformadores se excluirmos as maiorias que compõem a base da pirâmide com um gigante potencial de transformação social. Precisamos inverter a pirâmide de oportunidades



em tecnologia de forma afirmativa e fazê-la chegar onde é mais difícil. É necessário ir muito além da diversidade (convidar para a festa) e da inclusão (tirar para dançar). Precisamos focar em alcançar a sensação de pertencimento (dançar como se ninguém estivesse olhando).

A participação da grande população na área de tecnologia é crucial para diminuir a escassez de profissionais no setor. A tecnologia está se tornando cada vez mais presente em nossas vidas e, por isso, é importante que mais pessoas participem da criação do futuro através do desenvolvimento de linhas de código. Para alcançarmos esse objetivo, precisamos de esforços conjuntos e de uma abordagem que fortaleça as pontas.

**Somente assim seremos capazes de quebrar o círculo vicioso e diminuir a lacuna na velocidade necessária para o desenvolvimento tecnológico.**

## Capítulo 2

Possíveis caminhos para  
solucionarmos este desafio

# Quais são as alavancas que podem nos ajudar a diminuir tal escassez de talentos?

Identificar tais lacunas é apenas o primeiro passo. É necessário entendermos como endereçar todas essas questões a partir de soluções de curto, médio e longo prazo.



A circunstância	A solução	O desafio	Um caminho
Lacuna de presença	Tecnologia na cultura	Como democratizar o acesso a computadores e dispositivos?	Aumentando o acesso criando um ponto de partida mais igualitário.
		Como inspirar novos talentos a partir de pessoas?	Facilitando encontros e conexões, construindo muitas pontes entre a tecnologia, pessoas, organizações e ecossistema.
		Como poderíamos fazer da tecnologia algo mais atrativo, como o futebol?	Criando fortes pontos de aspiração no imaginário coletivo.
Lacuna de ensino	Tecnologia na escola	Como lidar com <i>bugs</i> estruturais do sistema educacional?	Criando novas perspectivas de investimento e aproximação para estudantes.
		Como aproximar o jovem da tecnologia de forma afirmativa e inclusiva?	Inserindo ferramentas e novas metodologias no processo de aprendizado.
Lacuna de profissionalização	Tecnologia na formação	Como lidar com a quebra de expectativa dos entrantes no mercado?	Ampliando, educando e tornando os processos mais transparentes; Promovendo a aproximação entre o mercado e cursos.
		Como preencher uma lacuna de referência e orientação?	Desenvolvendo estratégias para mitigar a dor no processo de escolha e profissionalização.
		Como diminuir a falta de habilidades e <i>soft skills</i> em contratações?	Equacionando melhor a relação entre exigências corporativas e ofertas de cursos.
Tecnologia na formação	Tecnologia nas pontes	Como alocar os talentos de forma mais eficiente no mercado?	Diminuindo o tempo de espera entre a formação e o primeiro emprego.
		Como tornar mais justa a avaliação e seleção de talentos?	Estruturando processos seletivos alinhando as necessidades das empresas e dos candidatos.
		Como inserir a formação continuada nos cargos sem ter evasão e perda de eficiência?	Investindo em talentos não-seniores e unir formação com propósito.
Lacuna de trabalho	Tecnologia na carreira	Como competir com o mercado internacional?	Deixando de tratar a tecnologia com um olhar tradicional do mercado brasileiro.
		Como romper com a dança das cadeiras de seniores?	Comprometendo-se como peça do jogo.
		O que torna um trabalho atrativo além do salário?	Enfatizando o potencial transformador e a relevância de cada pessoa nisso.

# Tecnologia na cultura

Lacuna de presença

## Curto prazo:

- Acesso a equipamentos

## Como democratizar o acesso a computadores e dispositivos?

Aumentando o acesso criando um ponto de partida mais igualitário.

### Algumas ideias:

- 1. Centralizar o acesso:** criação de espaços de tecnologia em territórios periféricos para ampliar o acesso a dispositivos.
- 2. Potencializar projetos existentes por meio da tecnologia:** subsídio e mentoria a projetos localizados em áreas periféricas para incorporação de tecnologias na rotina ou potencializando o projeto para e com a tecnologia.
- 3. Aumentar o acesso:** facilitar as condições para o acesso, parcerias com grandes empresas para a distribuição de hardware ou ações atrativas como promoção de eventos que premiam com equipamentos.

## Radar de Mercado



Foto: site PUC Goiás.

O **Include by Campus Party** é um programa social que conta com parcerias para implantar ou viabilizar Laboratórios de Tecnologia em comunidades de todo Brasil.

# Tecnologia na cultura

## Lacuna de presença

### Longo prazo:

- Acesso a equipamentos
- Divulgação de personalidades referência nas pautas de tecnologia
- Fomento à indústria cultural

## Como inspirar novos talentos a partir de pessoas?

Facilitando encontros e conexões, construindo muitas pontes entre a tecnologia, pessoas, organizações e ecossistema.

### Algumas ideias:

- 1. Visibilizar figuras de destaque:** promover competições de grande escala com prêmios para pessoas que desenvolvam soluções de grande impacto por meio da tecnologia.
- 2. Encurtar a distância:** materializar a prática do trabalho com tecnologia a partir de visitas de crianças e adolescentes a empresas, universidades e outros centros de tecnologia e vice-versa.
- 3. Mentoria circular:** oferecer uma solução mais personalizada, que seja construída por uma trajetória diretamente ligada ao crescimento individual: um

profissional em estágio maior de profissionalização ajuda os que ainda precisam atingir esse nível e assim em diante.

## Radar de Mercado



Foto: Instituto Federal de Recife

O desafio **Tack + Innovation Camp**, realizado pela ID Cultural, é um festival de inovação para alunos do ensino médio que promove cursos, prática e mentoria em inovação, além de promover um intercâmbio dos alunos vencedores do festival para o Brazil Conference, realizado em Harvard e MIT.

# Tecnologia na cultura

## Lacuna de presença

### Longo prazo:

- Acesso a equipamentos
- Divulgação de personalidades referência nas pautas de tecnologia
- Fomento à indústria cultural

Como poderíamos fazer da tecnologia algo mais atrativo, como o futebol?

Criando fortes pontos de aspiração no imaginário coletivo.

### Algumas ideias:

- 1. Permeiar a produção cultural:** visibilizar as carreiras ligadas à tecnologia por meio de grandes veículos de mídia, que alcancem a população de forma afetiva.
- 2. Mobilizar visões periféricas:** investimento em jovens escritores e roteiristas periféricos que produzam livros e audiovisual com protagonismo de tecnologia.
- 3. Aproximação via influenciadores:** mobilizar figuras da cultura popular para tratar do assunto em linguagem que se conecte com o público.

- 4. Tecnologia como instrumento de mudança social:** Promoção de hackathons focados em solucionar problemas da vida prática de pessoas em situação de vulnerabilidade, a partir da sua participação e escuta, por meio da implementação de projetos de tecnologia.

## Radar de Mercado



Foto: Prefeitura de Piracicaba

Com 9 anos de exibição do **MasterChef no Brasil**, é possível identificar reflexos do reality na forma como a população se relaciona com a gastronomia. O programa apresentou uma série de novos ingredientes, preparos e maneiras de avaliar a qualidade de pratos, dos mais simples aos mais sofisticados.

# Tecnologia na escola

## Lacuna de ensino

### Médio prazo:

- Busca por novas perspectivas para estudantes e educação
- Inserção nas escolas e universidades

## Como lidar com *bugs* estruturais do sistema educacional?

Criando novas perspectivas de investimento e aproximação para estudantes.

### Algumas ideias:

- 1. Base de mudança:** construir uma frente de articulação para apoiar uma reforma na base educacional formada por stakeholders do universo político e de mercado.
- 2. Reforço escolar 1.0:** investimento em iniciativas de apoio escolar em escolas públicas, especialmente em territórios periféricos.
- 3. Reforço escolar 2.0:** oferta de aulas de conhecimentos tecnológicos e soft skills.
- 4. Reforço da autoestima:** acompanhamento psicopedagógico que ajude no fortalecimento da confiança e autossuficiência em relação à construção do próprio futuro.

## Radar de Mercado



Foto: Empreendedorismo Social na Educação

O **NAVE** é um programa de Ensino Médio Integrado e Profissional desenvolvido pela Oi Futuro em parceria com as Secretarias de Estado de Educação do Rio de Janeiro e Pernambuco. O projeto une uma escola pública de Ensino Médio a cursos técnicos profissionais de tecnologias digitais. Cada curso é desenvolvido em parceria com instituições especializadas em diferentes áreas de conhecimento e são oferecidas aos jovens formações técnicas em Multimídia e Programação de Jogos Digitais.

# Tecnologia na escola

## Lacuna de ensino

### Médio prazo:

- Busca por novas perspectivas para estudantes e educação
- Inserção nas escolas e universidades

Como aproximar o jovem da tecnologia de forma afirmativa e inclusiva?

Inserindo ferramentas e novas metodologias no processo de aprendizado.

### Algumas ideias:

**1. Fornecimento de equipamentos:** parceria com escolas públicas e secretarias de educação para inserção de tecnologias na rotina escolar.

**2. Investir na formação de educadores:** criar maneiras de atualizar a formação de professores para que preparem aulas que envolvam tecnologia e seus princípios, dando incentivos financeiros e benefícios que os mantenham engajados.

**3. Estreitar a relação com estudantes multidisciplinares:** parceria com universidades públicas e privadas focada na colaboração em pesquisa, no uso compartilhado de informação e no incentivo ao intercâmbio de pesquisadores.

## Radar de Mercado



Foto: DPL News

O **Instituto Escola Conectada** leva internet de alta velocidade para escolas públicas. Ele faz a ponte entre provedores locais e escolas públicas por meio de uma metodologia em quatro etapas: diagnóstico, conexão, monitoramento e mensuração. Até o momento, 65 escolas foram conectadas e 85 estão em transição.

# Tecnologia na formação

## Lacuna de profissionalização

### Curto prazo:

- Democratização do acesso ao conhecimento

## Como lidar com a quebra de expectativa dos entrantes no mercado?

Ampliando, educando e tornando os processos mais transparentes. Aproximar mercado e cursos.

### Algumas ideias:

- 1. Bootcamps de acesso:** oferta de bootcamps e cursos gratuitos ou financiados por empresas privadas. Bootcamps como um processo de recrutamento.
- 2. Transparência:** plataforma de acesso a faixas salariais preenchida pela comunidade de tecnologia. Média de preparação para cada função.
- 3. Apoio para recolocação:** investimento em requalificação para ajudar as pessoas a se adaptarem na área de tecnologia.

- 4. Simulação:** um tipo de plataforma que simula esforços, salários, tempo, dedicação.

## Radar de Mercado



Foto: Portal Timbó NET

A startup brasileira **SalesHunter** busca promover a recolocação de profissionais para o ramo da tecnologia, e para isso oferece cursos gratuitos para pessoas negras ou acima de 50 anos, onde aprendem sobre SDR (sales development representative) e entram em contato com profissionais da área.

# Tecnologia na formação

## Lacuna de profissionalização

### Médio prazo:

- Facilitar o acesso ao conhecimento
- Desenvolvimento de estratégias que norteiam aprendizado e caminhos em potencial
- Alinhamento entre exigências corporativas e realidade de mercado e profissionais

## Como preencher uma lacuna de referência e orientação?

Desenvolvendo estratégias para mitigar a dor no processo de escolha e profissionalização.

### Algumas ideias:

**1. Serviços de carreira integrados:** um programa que forneça serviços de consultoria, facilitação e apoio de carreira dedicados e focados para indivíduos que desejem ingressar ou se desenvolver em atividades digitais.

**2. Centros de auxílio:** entre as iniciativas para aumentar a chance de empregabilidade estão feiras de profissões, centros com treinadores de carreira e profissionais experientes do setor que oferecem conselhos e orientação.

**3. Framework de habilidades digitais:** o framework pode ser usado por recrutadores para desenvolver mapas de carreiras e articular requisitos de

empregos, também por indivíduos para identificar e desenvolver ferramentas relevantes e por provedores de treinamentos para desenhar cursos.

**4. Mentoria:** conexão com um par no mercado para uma mentoria de caminhos.

**5. Guia personalizado:** um tipo de plataforma que considera todos os fatores relevantes e recomenda caminhos possíveis.

## Radar de Mercado

A **Feira de Contratações da Gama Academy** é um evento para profissionais de RH, Lideranças e Empreendedores, que estão recrutando profissionais nível júnior de Desenvolvimento Full Stack, Design de Produto (UI/UX), Growth Marketing e Inside Sales (Vendas). O evento é resultado do Gama Experience – uma formação online, com quatro meses de duração, 400 horas de conteúdos técnicos, comportamentais e imersivos, realizados com o apoio de profissionais, para capacitar pessoas de acordo com as demandas atuais das empresas.

# Tecnologia na formação

## Lacuna de profissionalização

### Médio prazo:

- Facilitar o acesso ao conhecimento
- Desenvolvimento de estratégias que nortearão aprendizado e caminhos em potencial
- Alinhamento entre exigências corporativas e realidade de mercado e profissionais

## Como diminuir a falta de habilidades e *soft skills* em contratações?

Equacionando melhor a relação entre exigências corporativas e ofertas de cursos.

### Algumas ideias:

**1. Empresas + educação:** o consórcio entre instituições de ensino e empresas de tecnologia pode promover um maior entendimento sobre as habilidades escassas e quais os caminhos a serem preenchidos para aumentar a oferta de profissionais.

**2. Apoio integrado a grupos politicamente minorizados:** incentivo para perfis minorizados que podem se beneficiar da carreira em tecnologia por meio de cursos gratuitos alinhados com o mercado.

**3. Certificação:** estabelecer uma espécie de selo do mercado ou associações a cursos que estejam mais aproximados das exigências atuais.

**4. Preparação para o mercado:** criar módulos voltados à empregabilidade para serem plugados nos cursos, desde preparação para entrevistas até a construção de um perfil no LinkedIn.

## Radar de Mercado



Foto: Itaú Cultural

A **PretaLab** é uma plataforma que conecta mulheres negras que são ou gostariam de ser da tecnologia, por meio de ciclos formativos, rede de profissionais, conexão com o mercado de trabalho, consultorias e estudos.

# Tecnologia nas pontes

## Lacuna de entrada

### Curto prazo:

- Simplificar a entrada no mercado
- Elaboração de uma melhor hierarquia de carreira e de um processo de seleção unificado e adaptado
- Criação de incentivos para desenvolvimento de competências

## Como alocar os talentos de forma mais eficiente no mercado?

Diminuindo o tempo de espera entre a formação e o primeiro emprego.

### Algumas ideias:

- 1. Investir na base:** criação de vagas para jovens aprendizes ainda no ensino médio.
- 2. Promover acesso a grupos politicamente minorizados:** bootcamps como parte do recrutamento, da jornada na empresa e oferecer bolsas especiais para grupos politicamente minorizados que ainda não estão inseridos no mercado, realizando também tais bootcamps para públicos mais jovens, ainda no ensino médio.
- 3. Criar plataforma especializada:** plataforma online para promover maior encontro entre profissionais

de tecnologia e empresas, com informações específicas do setor e processos seletivos próprios no site.

- 4. Incentivo primeiro emprego:** incentivo do governo ou ecossistema para suportar o custo dos jovens entre o fim da formação e o primeiro emprego.

## Radar de Mercado



Foto: Portal ERP

A multinacional de tecnologia **Tivit** oferece um programa de jovens aprendizes, o **Acelera Devs**, com duração de um ano para formar novos profissionais de tecnologia com idade de 14 a 24 anos. O programa oferece imersão, bolsa-auxílio, assistência médica e reembolso para cursos e certificados.

# Tecnologia nas pontes

## Lacuna de entrada

### Curto prazo:

- Simplificar a entrada no mercado
- Elaboração de uma melhor hierarquia de carreira e de um processo de seleção unificado e adaptado
- Criação de incentivos para desenvolvimento de competências

## Como tornar mais justa a avaliação e seleção de talentos?

Estruturando processos seletivos, alinhando as necessidades das empresas e dos candidatos.

### Algumas ideias:

- 1. Hierarquizar os requisitos:** criação de um guia para ajudar startups de tecnologia a montarem processos mais adequados aos cargos pretendidos.
- 2. Criar seleção unificada:** Prova unificada do setor para uniformizar demanda e criar um método de seleção mais amplo. (ENEM)
- 3. Investir em seleção imersiva:** criação de processos seletivos que sejam mais imersivos na cultura da empresa e que selecionem pessoas mais conectadas com a missão e que tenham um fit de conhecimento maior com a startup.

**4. Seleção adaptada:** criação e divulgação de uma forma ampliada de avaliar os requisitos, especialmente para grupos politicamente minorizados. Identificar e divulgar que outros sinais podem demonstrar requisitos importantes além das chancelas clássicas.

**5. Novas chancelas:** criação de selos de qualificação do setor que podem ser perseguidos pelos profissionais.

## Radar de Mercado

#1 **The Paper Ceiling** é uma pesquisa, campanha e movimento de conscientização promovida pela Opportunity@Work STARS (Skilled Through Alternative Routes), associação que visa impulsionar talentos advindos de rotas alternativas de formação.

#2 A **Alura**, escola de tecnologia, pensando na escassez de profissionais de tecnologia, montou um processo seletivo imersivo para a **ThoughtWorks** que inclui cursos, trabalhos práticos e projeto final para a seleção dos candidatos.

# Tecnologia nas pontes

## Lacuna de entrada

### Curto prazo:

- Simplificar a entrada no mercado
- Elaboração de uma melhor hierarquia de carreira e de um processo de seleção unificado e adaptado
- Criação de incentivos para desenvolvimento de competências

Como inserir a formação continuada nos cargos sem ter evasão e perda de eficiência?

Investindo em talentos não-seniores e unir formação com propósito.

### Algumas ideias:

- 1. Oferecer bolsas para cursos:** cursos específicos de atualização e formação continuada e/ou requalificação para funcionários (pagos pela empresa).
- 2. Aproximar lideranças dos talentos:** gerar uma orientação mais próxima dos líderes das empresas com talentos para que a formação seja emancipadora e eficiente.
- 3. Criar trilhas de formação ligadas à empresa:** criar intercâmbios dentro da empresa para aumentar habilidades não específicas e tornar mais próximo o talento da startup ou organização.

## Radar de Mercado

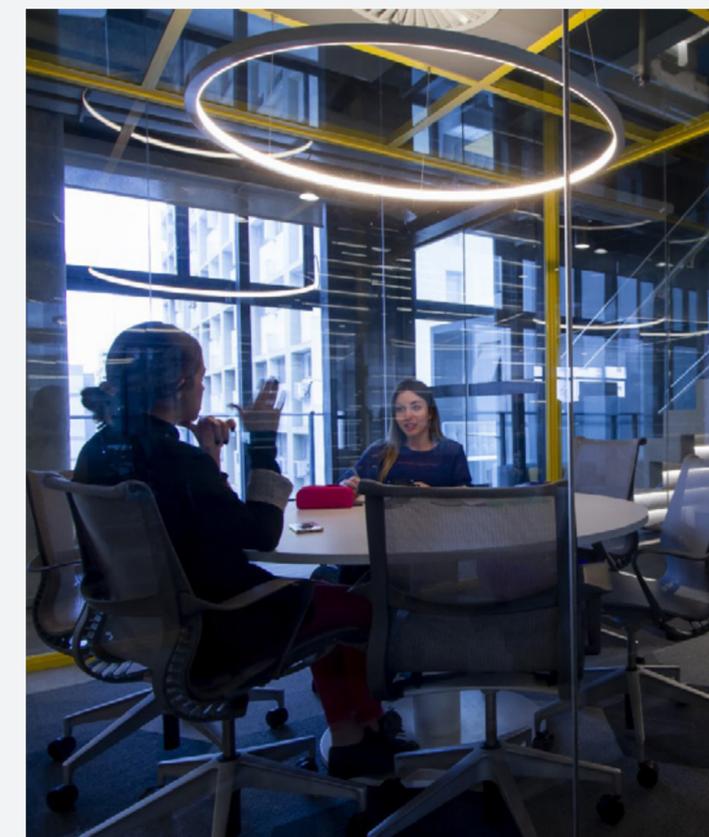


Foto: C6 Bank

**Banco C6** contratou a organização **TestGirls** para selecionar 15 mulheres com carreiras em tecnologia e oferecer um programa de mentoria para acelerar e auxiliar na progressão de carreira.

# Tecnologia na carreira

## Lacuna de trabalho

### Médio prazo:

- Transformação do modelo de contratações tradicional, adaptando-o ao cenário único de tecnologia
- Investimento do país em ciência e tecnologia
- Incentivos atrelados a performance e potencial de crescimento

## Como competir com o mercado internacional?

Deixando de tratar a tecnologia com um olhar tradicional do mercado brasileiro.

### Algumas ideias:

- 1. Cultura atrativa:** abrir mão de uma lógica de urgência e pressão sobre esses profissionais, propiciando um ambiente agradável de trabalho.
- 2. Flexibilidade:** equiparar as condições de trabalho ao máximo com o que é oferecido no exterior.
- 3. Remuneração ligada a entregas:** oferecer salários próximos do cenário internacional, deslocando a tecnologia dos demais setores da empresa se for necessário.

## Radar de Mercado



Foto: Brenda Pimentel

Para aumentar a produtividade e bem-estar dos funcionários, a **NovaHaus** reduziu a jornada semanal de trabalho de cinco para quatro dias, sem corte nos salários. A empresa é a terceira a adotar no Brasil uma prática que já é comum em outros países. Além de manter o salário original, ao implementar a jornada semanal de quatro dias, a empresa criou um cartão de benefício, no valor de R\$400, válido para alimentação, refeição, mobilidade, cultura, home office, saúde e educação. Os funcionários podem gastá-lo com assinaturas de aplicativos de músicas e filmes, além de livrarias, farmácias, postos de combustíveis, cinema, teatro e shows.

# Tecnologia na carreira

## Lacuna de trabalho

### Médio prazo:

- Transformação do modelo de contratações tradicional, adaptando-o ao cenário único de tecnologia
- Investimento do país em ciência e tecnologia
- Incentivos atrelados a performance e potencial de crescimento

## Como romper com a dança das cadeiras de seniores?

Comprometendo-se como peça do jogo.

### Algumas ideias:

- 1. Inverter a lógica de busca:** aumentar a absorção de profissionais iniciantes e intermediários para ampliar a oferta de seniores no futuro.
- 2. Desenvolver o acolhimento:** desenvolver e estimular o acolhimento de diferentes perfis nas empresas por meio de guias ou plataforma para trocas de melhores práticas.
- 3. Potencializar:** oferecer trilhas de desenvolvimento para a equipe, especialmente para profissionais iniciantes e pessoas de grupos politicamente minorizados.
- 4. Investimento público:** crédito fiscal para treinamento de funcionários dentro do programa de desenvolvimento de tecnologias para a Indústria 4.0 em áreas como big data, análise de dados, computação em nuvem, cibersegurança e robótica.

**5. Crescimento conjunto:** criar novos modelos de mentoria e colaboração que facilitem a absorção e evolução de profissionais não sênior apoiados pelos mais seniores.

## Radar de Mercado

**#1** A iniciativa **Women in Tech Portugal**, que visa aumentar a presença de mulheres na área de tecnologia, desenvolveu um guia de melhores práticas para o acolhimento das mulheres no setor.

**#2** Além de oferecer uma série de incentivos e benefícios aos seus funcionários, a **BRQ Digital Solutions** investe fortemente na capacitação interna. Entre suas ações estão o reembolso de certificação externa e a formação de estagiários e trainees antes de iniciarem um projeto. A empresa também criou um programa que oferece treinamentos de soft skills e de desenvolvimento de liderança. Ela também investe em meetups semanais com temas que vão desde tecnologia, à comunicação pessoal e planejamento financeiro, cedendo também o espaço para os colaboradores ministrarem cursos e palestras, que podem ser abertas ao público externo.

# Tecnologia na carreira

## Lacuna de trabalho

### Médio prazo:

- Transformação do modelo de contratações tradicional, adaptando-o ao cenário único de tecnologia
- Investimento do país em ciência e tecnologia
- Incentivos atrelados a performance e potencial de crescimento

## O que torna um trabalho atrativo além do salário?

Enfatizando o potencial transformador e a relevância de cada pessoa.

### Algumas ideias:

- 1. Ênfase no impacto:** atrair talentos a partir dos desafios propostos, no potencial impacto transformador que o mercado brasileiro possui, na solução de problemas mais estruturais e no potencial de transformação gerado.
- 2. Resgate de especialistas:** apoio financeiro significativo a cientistas e especialistas para que permaneçam no Brasil realizando pesquisas em indústrias de alta tecnologia ou em campos que estejam na fronteira do conhecimento científico.

- 3. Stock options:** Programa de incentivo de longo prazo, em que se oferecem combinações entre ações e salário para os funcionários.

## Radar de Mercado



Foto: CIEDS

O **Ideathon Impacto Social** é uma iniciativa da Universidade Federal de Jataí, em parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa de Goiás, o Parque Tecnológico Jataí (JATAÍTECH) e Centro de Empreendedorismo e Incubadora de Empresas (BEETECH), que tem como objetivo estimular a conexão de estudantes universitários com a criação de soluções de problemas, que caracterizam a condição de vulnerabilidade social em território brasileiro.

## Sugestões para preencher essas lacunas

### Lacuna de presença

Falta de	Pode ser resolvida através de
Estrutura	Acesso a equipamentos
Idealização e crença	Fomento à indústria cultural
Referência e exemplo	Divulgação de personalidades referência nas pautas de tecnologia

### Lacuna de entrada

Falta de	Pode ser resolvida através de
Sinergias e alinhamento de expectativas	Elaboração de uma melhor hierarquia de carreira e de um processo de seleção unificado e adaptado
Direcionamento e segurança	Criação de incentivos para desenvolvimento de competências
Oportunidades de entrada	Simplificar a entrada no mercado

### Lacuna de ensino

Falta de	Pode ser resolvida através de
Proximidade	Busca por novas perspectivas para estudantes e educação
Ensino, desde a base	Incremento nos esforços atrelados à educação, por todo o país

### Lacuna de trabalho

Falta de	Pode ser resolvida através de
Uma nova percepção de valor	Incentivos atrelados a performance e potencial de crescimento
Profissionais, do curto ao longo prazo	Transformação do modelo de contratações tradicional, adaptando-o ao cenário único de tecnologia
Acolher, desenvolver e formar no ambiente corporativo	Investimento do país em ciência e tecnologia

### Lacuna de profissionalização

Falta de	Pode ser resolvida através de
Acesso mais democratizado	Democratização do acesso ao conhecimento
Profissionalização e clareza profissional	Desenvolvimento de estratégias que norteiam aprendizado e caminhos em potencial
Interpretação realista sobre os possíveis caminhos na profissão	Alinhamento entre exigências corporativas e realidade de mercado e profissionais

# É necessário atuar de forma colaborativa e inovadora ao longo de toda a jornada

Cada passo e cada abismo da jornada parece complexo por si só para endereçarmos, mas a verdade é que eles estão em um ciclo vicioso.

Portanto, é importante que existam fortes ações para a resolução de cada um destes desafios, mas só haverá um impacto de transformação se atuarmos de forma abrangente em toda a jornada - focando menos nos sintomas e mais na construção de um caminho diferente, de forma colaborativa e ecossistêmica. As grandes empresas de tecnologia têm um papel fundamental neste cenário.

## Capítulo 3

# O papel do setor privado

“Seja a mudança que você quer ver no mundo.”

Mahatma Gandhi

(tradução livre)

O Google entende que é essencial estar inserido em um cenário de crescimento tecnológico que englobe o país como um todo. Nesse sentido, em 2016, o Google for Startups chegou ao Brasil com o objetivo de colaborar com o impulsionamento do ecossistema de tecnologia e inovação no país. Desde então, mais de 300 startups foram mentoradas e aceleradas.

Ao longo deste estudo, foram apontados os principais problemas que resultam na falta de talentos tecnológicos no Brasil, levando em consideração, também, o que pensam algumas dessas startups. Porém, não basta apenas elencar tais problemas sem entender como é possível, de forma prática, endereçar estes desafios de mercado. Para que existam cada vez mais profissionais capacitados neste mercado e consigamos começar a solucionar o desafio da escassez, é necessário o envolvimento conjunto de todas as esferas da sociedade, inclusive dos setores públicos e privados.

No que toca à educação e o desenvolvimento tecnológico, o Google possui uma ampla gama de iniciativas que visam garantir mais alternativas de acesso, inclusão e capacitação para pessoas interessadas no mercado de tecnologia brasileiro.



# Cresça com o Google

Reforma da educação pela base. Esse é um conceito amplamente discutido por países com déficit na formação escolar de sua população. Porém, sem um impacto tático nos profissionais inseridos ou chegando ao mercado de trabalho, não é possível resolver o problema.

Pensando nisso, o Google lançou, em 2017, o Cresça com o Google, que **tem como objetivo oferecer conteúdo e ferramentas gratuitas para o aprimoramento de habilidades, carreiras e negócios**. O programa já passou presencialmente por mais de 12 capitais do Brasil e desde 2020, por conta do cenário pandêmico, passou a oferecer os treinamentos on-line.



# Certificados Profissionais do Google

O Google disponibiliza diversos cursos profissionais com certificado para quem busca entrar no mercado de trabalho, mudar de área profissional ou avançar na carreira. Com conteúdo totalmente criado pelo Google e hospedado na plataforma de educação Coursera, os materiais são totalmente on-line, contém legendas em português e estão disponíveis para qualquer pessoa, em qualquer canto do Brasil.

Cada certificação tem entre 140 e 200 horas de aulas, variando por tema. A carga horária pode ser cumprida de forma flexível, mas há uma sugestão de carga horária semanal para que cada estudante se certifique em, no máximo, 6 meses.



Kenefra Carter, Project Management Certificate Graduate

**O objetivo dos Certificados Profissionais do Google é tornar os estudantes aptos a assumirem posições de trabalho destinadas a profissionais especializados na área de tecnologia.** Atualmente, existem formações disponíveis em temas como suporte em TI, análise de dados, gestão de projetos e UX Design, e, considerando a situação estrutural do país citada nos capítulos anteriores, nenhuma das opções exige conhecimento específico anterior.

Entre 2020 e 2022, 89% dos profissionais certificados pelo Google tiveram algum tipo de avanço profissional, como uma promoção, um aumento salarial ou um novo emprego, decorrente da nova qualificação obtida. As informações foram reportadas pelos próprios estudantes, até seis meses após a certificação.

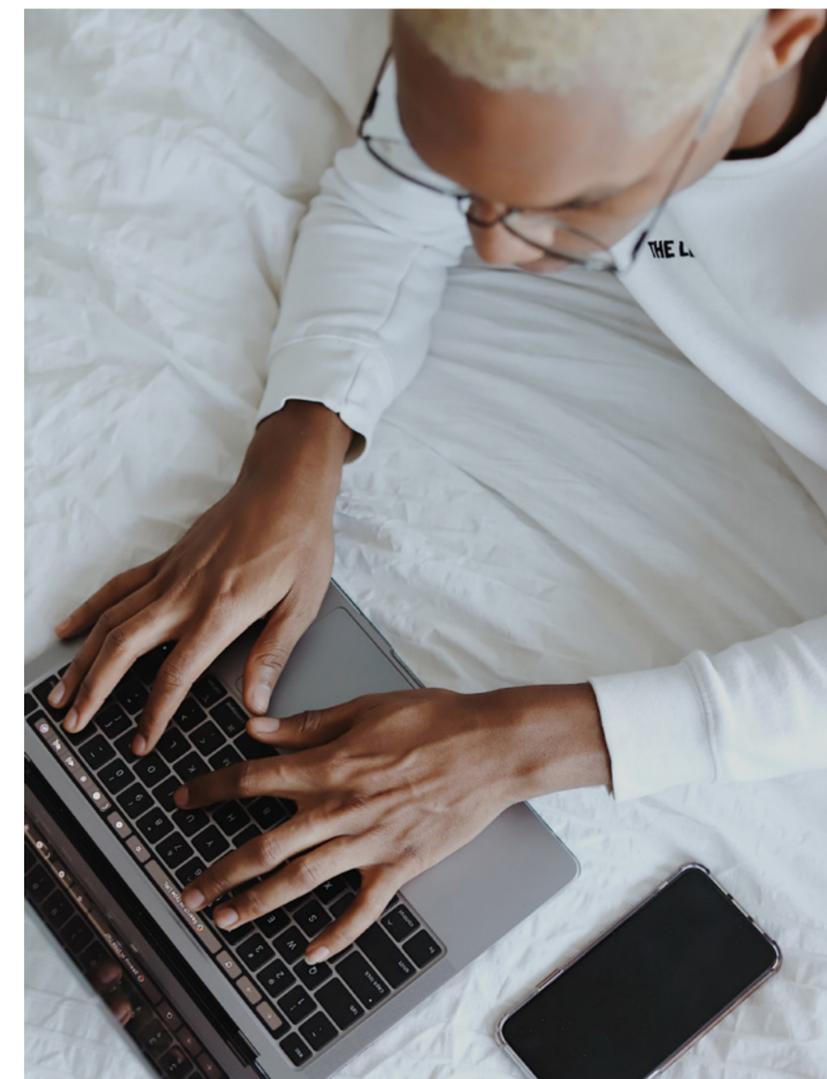
## Ampliando o acesso: bolsas de estudo

Visando um impacto de curto a médio prazo, o Google busca garantir que os seus Certificados Profissionais cheguem aos jovens que buscam melhores condições sociais. Por isso, após o lançamento dos cursos, foi anunciada a doação de 500 mil bolsas de estudo até 2026. Os subsídios são direcionados para estudantes que atendam aos critérios socioeconômicos para a distribuição de bolsas ou recém-formados do ensino médio e de cursos técnicos, aprendizes do Centro de Integração Empresa-Escola - CIEE, egressos do Programa de Aprendizagem da instituição e também alunos de cursos superiores.

Em 2022, 30 mil bolsas já foram distribuídas a jovens por meio do Centro de Integração Empresa-Escola, o CIEE. Os jovens eram recém-formados do ensino médio e de cursos técnicos, aprendizes do CIEE, egressos do Programa de Aprendizagem da instituição e também alunos de cursos superiores. Dentre os 30 mil bolsas, duas mil foram destinadas a pessoas

trans, e as restantes terão como prioridade demais pessoas da comunidade LGBTQIA+, pessoas negras, mulheres e a população de baixa renda. A parceria também prevê a seleção para as demais vagas pelo CIEE, além do acompanhamento desses jovens que buscam a inserção no mercado de trabalho formal.

**Em 2023, mais 120 mil bolsas serão distribuídas, dando mais um passo em direção ao objetivo de profissionalizar, gratuitamente, 500 mil pessoas até 2026. A distribuição de bolsas continua acontecendo com o CIEE e, a partir deste ano, também com o Bettha.com, empresa do Grupo Cia. de Talentos. Cada instituição será responsável por distribuir 60 mil bolsas.**



# Capacitação em Nuvem

A computação em nuvem é parte essencial do ecossistema de negócios e está ajudando empresas dos mais diversos setores a acelerar sua transformação digital e inovação. Por isso, a área de tecnologia vai precisar, cada vez mais, de profissionais capacitados nessa área tão relevante do ecossistema de negócios.

**O Google Cloud trabalha em iniciativas para cultivar talentos locais, procurando garantir que a adoção de tecnologias em nuvem crie oportunidades de emprego e de crescimento, especialmente para os mais jovens.** Por meio de uma série de iniciativas,



como parcerias com instituições de ensino técnico e superior, hub de aprendizado e feiras de emprego, o Google Cloud busca levar capacitação em tecnologias de nuvem para cada vez mais pessoas.

**No Brasil, são mais de 130 instituições de ensino técnico e superior que trabalham em parceria com o Google Cloud, como o Grupo Anima Educação, Centro Paula Souza, SESI e SENAI-SP.** Além disso, o Google Cloud também tem parcerias com programas como SoulCode Academy e a plataforma Salvador Tech. Estas instituições recebem acesso a conteúdos

sobre tecnologia e computação em nuvem gratuito para os seus alunos, bem como à oportunidade de colocar esse conhecimento em prática por meio de sessões da plataforma de treinamento do Google Cloud.

As instituições de ensino interessadas em oferecer aos seus estudantes o acesso gratuito à capacitação nos fundamentos da computação em nuvem do Google Cloud podem se inscrever no **Google Cloud Foundations Academy**. O programa inclui quatro módulos de conteúdo (fundamentos da nuvem, infraestrutura, dados e inteligência artificial, e segurança), aulas com engenheiros de Google Cloud e, ao final,

certificado para estudantes que chegarem à conclusão. Qualquer instituição de ensino superior ou técnico pode se inscrever.

Outra iniciativa que compõe este trabalho é o **Capacita+**, um hub de aprendizado online do Google Cloud, que reforça o compromisso do Google em oferecer treinamento e conhecimento em tecnologia para mais pessoas.

A plataforma reúne iniciativas de educação e treinamento não apenas relacionadas à cloud, mas também a outras áreas, como trilhas dedicadas ao ensino de marketing digital e outras voltadas para programação a iniciantes.

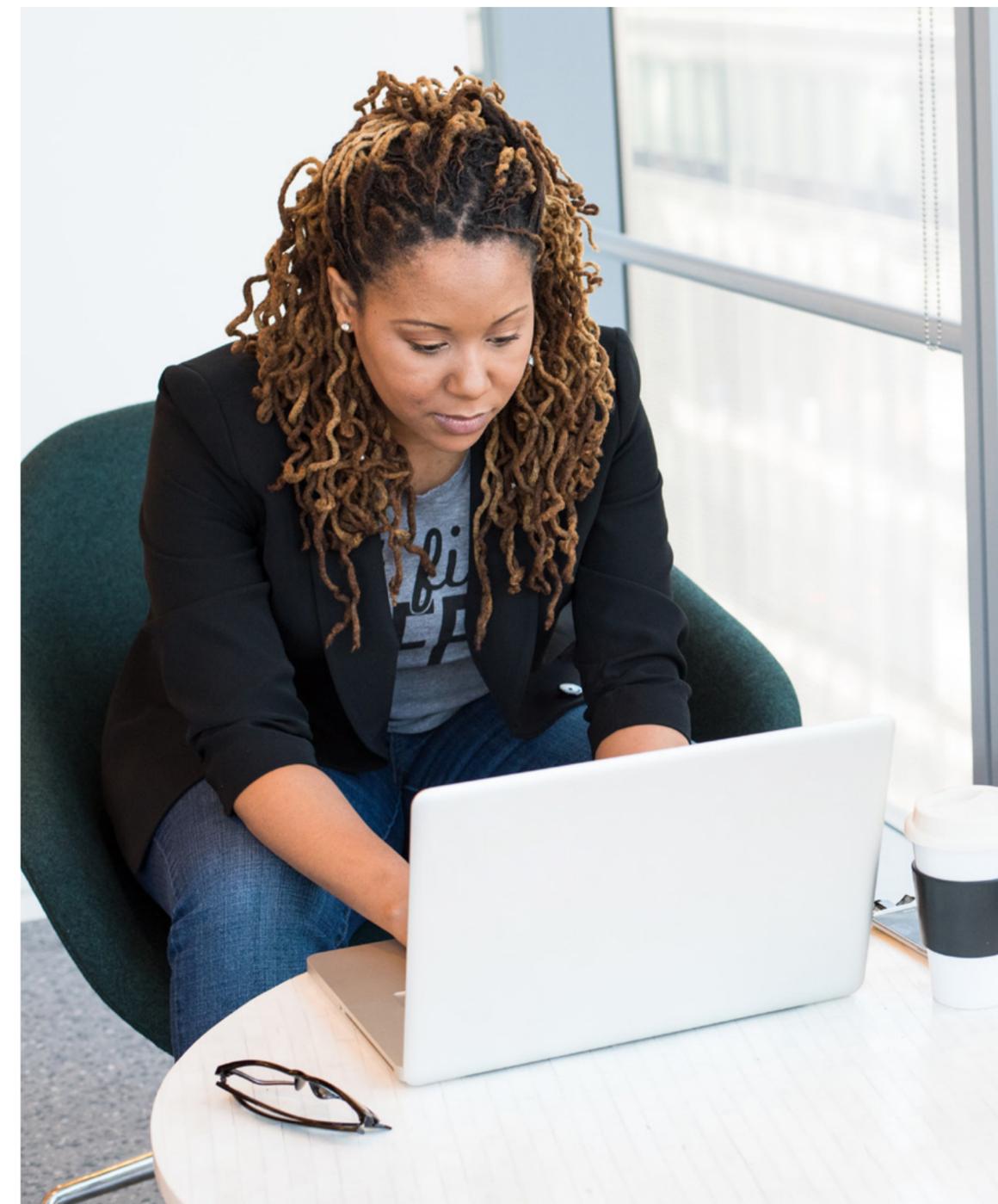


# Parceria com Instituto Vamo Que Vamo

O Google for Startups, além de alocar parte significativa de seus esforços no Black Founders Fund - uma iniciativa para investir recursos financeiros em startups fundadas e lideradas por pessoas negras, impulsionando o desenvolvimento de tecnologia e inovação em uma faixa populacional comumente excluída, fechou uma parceria com o Instituto Vamo que Vamo com o objetivo de apoiar a jornada acadêmica de 200 pessoas estudantes (pretas ou pardas) ao longo de suas formações em desenvolvimento de software.

**A iniciativa surgiu com o objetivo de ajudar a suprir a carência do mercado por profissionais com esta habilidade e oferecer oportunidades específicas para pessoas negras e em situação de vulnerabilidade, ajudando-as a conseguir um emprego ainda mais rápido e com uma remuneração acima da média para assim transformar suas vidas e as de suas famílias.**

As pessoas selecionadas recebem uma ajuda de custo mensal de até mil reais, por até 12 meses, para se dedicarem à intensiva formação em desenvolvimento de software da Trybe, escola de programação por trás do Instituto Vamo que Vamo. Além da ajuda de custo, os alunos têm acesso a interações exclusivas com times do Google e, ao final da formação, poderão se conectar com oportunidades de trabalho em startups que fazem parte da rede de empresas aceleradas pelo Google for Startups.





## A ponta do iceberg

Para além de todas as iniciativas como as citadas anteriormente, que são desenvolvidas por diversas empresas no mercado para colaborar com a capacitação de profissionais especializados em áreas da tecnologia, ainda existe muito a ser feito. As crianças hoje já nascem em um contexto

totalmente tecnológico. Mas isso quer dizer que elas aprendem a programar na escola? A aceleração da redução do *gap* de talentos existente necessita do envolvimento conjunto dos setores público e privado, para que seja possível impactar todas as faixas etárias e classes sociais economicamente ativas no país.

Capítulo 4

# Metodología

## Com quem conversamos?

**10 entrevistas em profundidade**

**6 lideranças de startups brasileiras** de diferentes segmentos para mapear os principais desafios e dores atuais do mercado.

**4 especialistas na área de tecnologia, educação e acesso** para mapearmos as principais oportunidades, movimentos e soluções de mercado de talentos e startups no Brasil.

## Estudos complementares

### Grupos de discussão:

Grupos de discussão com talentos recém formados, em formação e no ensino médio, para compreender as vivências e percepções do target em relação ao mercado de tecnologia no Brasil.

### Amostra total:

27 pessoas

Mix de raça, gênero e educação privada e pública.

## Etapa quantitativa do projeto sobre o Gap de Talentos no Brasil:

Questionário online com o intuito de mapear e mensurar o *gap* de talentos em tecnologia no Brasil sob o ponto de vista das startups brasileiras.

### Amostra total:

253 respostas

### Período:

19 a 30/05

### Universo:

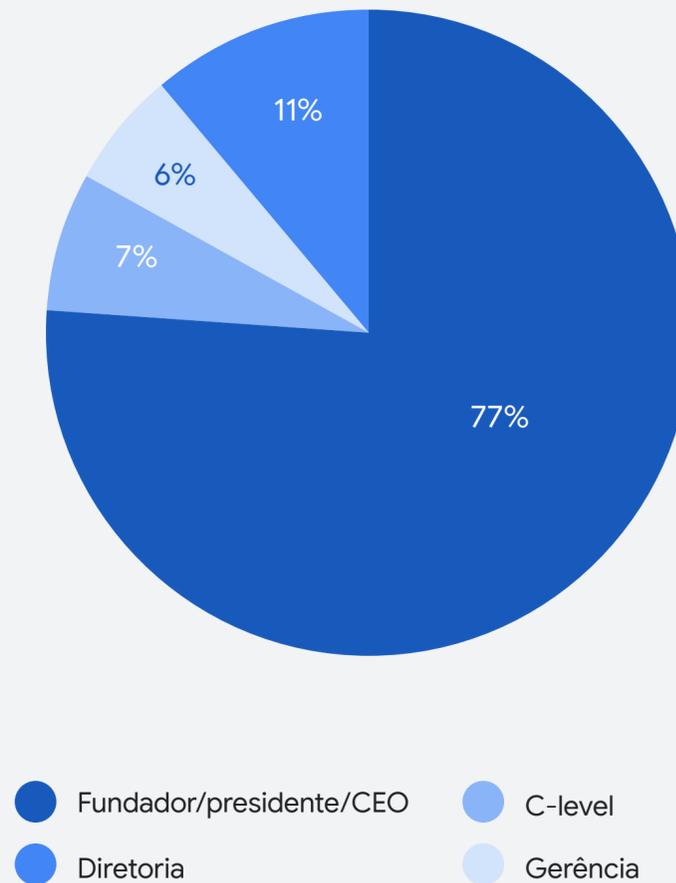
Base de startups da Abstartups e startups que fizeram parte de programas e iniciativas do Google for Startups.

## Perfil da amostra quantitativa

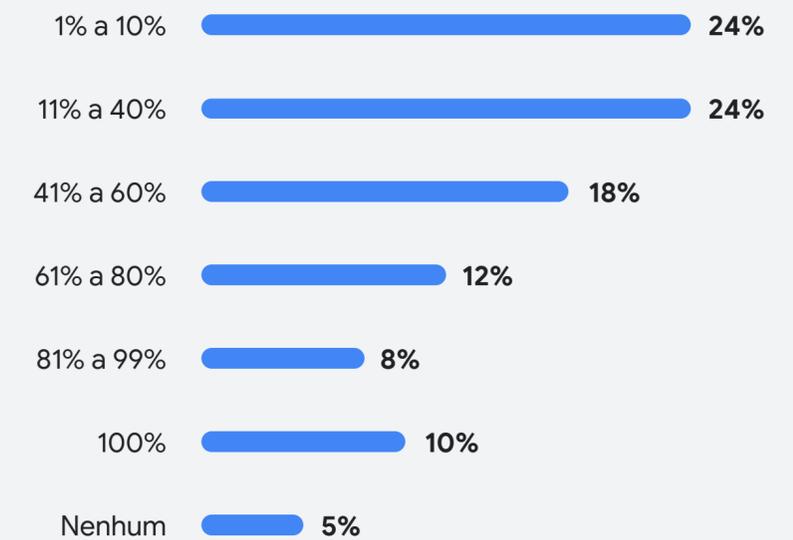
### Número de funcionários



### Cargo do respondente



### Porcentagem de profissionais de tecnologia



P01. Quantas pessoas trabalham na startup em que você trabalha? (considere todos os tipos de contratação em vigência) (EST/RU) // P01b. E quantos desses colaboradores são profissionais de tecnologia? (EST/RU) // P02. Qual cargo você ocupa atualmente na startup? (EST/RU) Base: 253