Instituição
Instituto Cientista Beta

Título da tecnologia
Plataforma De Iniciação Científica Decola Beta

Título resumo

Resumo
A Plataforma de Iniciação Científica Decola Beta tem o objetivo de fomentar o ecossistema de pesquisa científica no ensino básico no Brasil através do desenvolvimento de estudantes no âmbito das ciências (explicar fenômenos cientificamente, avaliar e planejar experimentos científicos e interpretar dados e evidências cientificamente). O público-alvo são estudantes e professores dos ensinos fundamental, médio e técnico que desejam aprender a desenvolver projetos científicos de forma didática, descomplicada e divertida, e com rigor científico. A plataforma é online e construída com a ajuda da própria comunidade, garantindo grandes replicabilidade e escalabilidade.

Objetivo Geral

Objetivo Específico

Problema Solucionado
A educação básica brasileira bate recordes negativos de desempenho. Dos cerca de 6,9 milhões de estudantes do ensino médio brasileiro, 70%, segundo o MEC, concluem o ensino sem saber o mínimo de matemática e português. A situação piora quando vamos para o ensino de ciências: o Brasil ficou em antepenúltimo no último ranking do PISA de 2018. Isso é apenas o reflexo de uma educação que não prepara os estudantes para enfrentarem os desafios do século XXI e muito menos traz a realidade para a sala de aula - apenas 4 em cada 10 alunos de ensino médio estão satisfeitos com as aulas e os materiais pedagógicos (Porvir, 2016). Além disso, quando saímos da área da Educação e passamos para Ciência e Tecnologia, surge outro problema: há tempos que o Brasil não ganha posições no ranking mundial da ciência, tecnologia e inovação, conforme já apontado por Carlos Brito, ex-diretor da FAPESP. Os dois problemas somados geram um atraso de desenvolvimento ao Brasil que exige, urgentemente, ações enérgicas. A Plataforma Iniciação Científica Decola Beta é uma destas ações: ataca o problema educacional ao passo que também desenvolve tecnologias que podem trazer enorme impacto futuro para o país.

Descrição
CONCEPÇÃO DA IDEIA O Cientista Beta foi criado por jovens que, após fazerem pesquisas científicas no ensino médio, e sentirem na pele quão transformadora é esta ferramenta de ensino, sentiram a necessidade de passar a experiência adiante. O Programa e a Plataforma Decola Beta surgiram de um questionamento pertinente destes jovens: como podemos expandir esse ecossistema de pesquisa que fica restrito a espaços físicos específicos, permitindo que qualquer estudante de qualquer lugar do país possa desenvolver um projeto de pesquisa sobre um tema do seu interesse, independente de estrutura, escola, e classe social? Ao unir jovens pesquisadores a um mentor com experiência prévia com pesquisa, seja ela na graduação, mestrado ou doutorado, impactou mais de 270 estudantes, que desenvolveram juntos 150 projetos científicos diferente, dentro de todas as áreas do conhecimento. Deste carro-chefe, múltiplos projetos se desenvolveram, como o Decola Beta Professores, programa de formação presencial que está acontecendo em 8 cidades de cinco regiões do país focado, como o próprio nome diz, em formar professores-orientadores capazes de desenvolver levar a Iniciação Científica para escolas de ensino básico; a Experiência Beta, o evento nacional do Cientista Beta que reúne, em dezembro, todos os impactados pelo Cientista Beta durante o ano para em momento de transformação, onde acontecem palestras inspiradoras, painéis e dinâmicas entre os participantes para que repensemos o futuro que queremos construir e como podemos utilizar o poder transformador da ciência para concretizá-lo; o Mapa das Feiras, uma plataforma interativa e alimentada pelos próprios usuário que reúne informações sobre feiras científicas para alunos dos ensinos fundamental, médio e técnico. Compreendemos que o Decola Beta é uma tecnologia social, que se materializa através da Plataforma de Iniciação Científica Decola Beta. A Plataforma cumpre todos os itens que uma tecnologia social, pela definição, tem: ela é SIMPLES, tem BAIXO CUSTO de execução, é FÁCIL DE REPLICAR e tem um IMPACTO SOCIAL COMPROVADO. SIMPLES: o que fazemos é simples. Simples porque focamos no mais importante, ignorando ações que não causam impacto.O Cientista Beta colocou seu foco em escolher bem um público alvo: estudantes e professores dos ensinos fundamental, médio e técnico que desejam aprender a desenvolver projetos científicos; e bem a forma que conduz o aprendizado: de forma didática, descomplicada e divertida, mas com muito rigor científico. Estas escolhas tornaram o projeto simples, possibilitando o baixo custo de

execução e a alta replicabilidade. BAIXO CUSTO: o Cientista Beta tem, dentro da sua essência, o valor de fazer muito com pouco dinheiro. Mas, dentro do Decola Beta, esse valor fala ainda mais alto. Ao articular voluntários, mentores e equipe, os Programas sempre impactaram muito jovens com um custo baixíssimo. E a criação da Plataforma permitiu que esse custo fosse reduzido ainda mais, possibilitando uma fácil e grande replicabilidade. FÁCIL DE REPLICAR: como a Plataforma é online e construída com a ajuda da própria comunidade, a replicabilidade se torna parte central da tecnologia. Qualquer estudante, em qualquer região do país, pode desenvolver seu projeto científico, focado em um problema que ele enxergou no mundo ou na sua comunidade, quando e onde quiser - impactando milhares de vidas. Do outro lado, qualquer professor pode se alimentar dos conteúdos da plataforma e da nossa metodologia de trabalho e assim, capacitar-se para orientar seus alunos no desenvolvimento dos projetos. IMPACTO SOCIAL COMPROVADO: não adianta fazermos algo simples, de baixo custo e com alta replicabilidade, se esse algo não produz impacto significativo. E a Tecnologia Decola Beta produz este impacto tanto quantitativamente como qualitativamente, conforme apontado na seção "Resultados Alcançados". APLICAÇÃO PRÁTICA Resumindo, queremos utilizar a Iniciação Científica como ferramenta de ensino e permitir que mais estudantes criem projetos científicos a partir dos problemas que identificam em suas realidades e que, no desenvolvimento dos seus projetos, aprendam novos conceitos e desenvolvam pensamento crítico e habilidades comportamentais. Fazemos isso ao guiar o conhecimento e o desenvolvimento do projeto destes estudantes na Plataforma Decola Beta, que pode ser acessada em qualquer lugar do mundo, e ao treinar professores, para que estes criem seus próprios ecossistemas escolares de pesquisa em suas escolas, impactando mais jovens ainda. Tudo isso para desenvolver a tecnologia (e, consequentemente, a economia) do Brasil e preparar uma nova geração para enfrentar problemas complexos de alta magnitude de forma simples e fácil de replicar e com baixo custo e impacto social comprovados.

Recursos Necessários

A tecnologia, através da plataforma, conforme já apontado, requer baixos custos e baixa infraestrutura. Por se tratar de um negócio exponencial, há cada cerca de 100 jovens que usam a plataforma com alta frequência, precisamos de um funcionário para dar feedbacks, trabalhar conteúdos e cuidar da experiência do usuário. Este funcionário, dentro da equipe do Cientista Beta, pode atender cerca de 100 jovens necessitando apenas de um computador com acesso à internet. E, este mesmo funcionário, no longo prazo, tende a dar lugar a uma inteligência artificial da plataforma que desenvolve os projetos apenas com o feedback do próprio professor orientador. Do outro lado da moeda, a escola, professor ou jovem que desejam desenvolver um projeto, precisam de, pelo menos um celular ou um computador com acesso à internet para acessar a Plataforma de Iniciação Científica Decola Beta.

Resultados Alcançados

Desde 2016, já passaram pelo programa Decola Beta mais de 270 jovens de todas as regiões do país, oriundos de 76 escolas diferentes situadas em 67 cidades, que desenvolveram 136 projetos científicos nas mais diversas áreas do conhecimento. Sendo que 56% dos 270 são meninas. Estes mais de 270 jovens, já tiveram oportunidades de participar de feiras científicas, e conquistaram 61 prêmios, como: Primeiros Lugares nas maiores feiras de ciências do Brasil; Requerimento de Patente junto ao INPI; Participações na Escola de Verão Instituto Weizmann, no Preparing Global Leaders Summit e na Google Science Fair; e credenciais para famosas feiras e eventos como a SBPC 2017, a ISWEEP 2017 (USA), a ICYS 2017 (Alemanha) e a Intel ISEF (Pittsburgh, USA). Estes dados estão disponíveis nos nossos relatórios de impacto (http://twixar.me/3Qnn e http://twixar.me/nQnn). Por último, ressaltamos que o Decola Beta só acontece pelo apoio da rede de doadores que formamos. Em 2018, para sustentar o programa, arrecadamos mais de R$ 18.000,00, vindos de mais de 250 doadores que acreditam no impacto que podemos causar através da ciência (http://twixar.me/CQnn) e, em 2019, tudo acontece com o apoio do Instituto Serrapilheira. O impacto que avaliamos através de números e dados, conforme citações no parágrafo acima, se torna ainda mais perceptível com a realização da Experiência Beta, evento nacional do Cientista Beta, já mencionada anteriormente. É neste evento que conhecemos pessoalmente as pessoas com quem trabalhamos ao longo do ano, muitas vezes separados por muitos estados de distância. Tanto durante os três dias em que o evento acontece, ao longo dos quais recebemos inúmeros depoimentos e agradecimentos presenciais, como através das respostas a questionários que coletamos pós evento, renovamos nossos objetivos como Instituto e como profissionais que acreditam no trabalho que realizamos. Como forma de documentar e tornar mais fácil comunicar a importância que nosso trabalho tem, durante a edição do evento de 2018 gravamos um vídeo institucional, que explica em 6 minutos nosso sonho e proposta, e também um documentário chamado “Questionando Verdades”, em que acompanhamos participantes do evento durante sua experiência. Ambos os vídeos estão disponíveis em nosso canal do Youtube, os links para acesso seguem abaixo. Os links para acesso seguem abaixo. Vídeo institucional: http://twixar.me/NQnn. Documentário “Questionando Verdades”: http://twixar.me/6Qnn.

Locais de Implantação

Endereço:

, Manaus, AM

, Fortaleza, CE

, Brasília, DF

, Rio de Janeiro, RJ

, São Leopoldo, RS

, São Paulo, SP