PRÁTICAS INSPIRADORAS |  FINALISTA 2023 |  BOLÍVIA

#SAÚDE

Aplicativo criado em sala de aula oferece apoio emocional para jovens

Ao combinar tecnologia e saúde mental, um projeto STEM de estudantes bolivianos atua como um assistente virtual para ajudar outros jovens.

PROFESSOR

Diego Elvim Aliaga Candia

COMUNIDADE/CIDADE

El Alto

ÁREAS STEM

Tecnologia

ESTUDANTES

Aracely Jheraldin L. Blanco
Andrea Belen Burgoa
RamosFabian Felipe G. Luna
Maylet Patricia C. Pomier
Pedro Kevin Toledo Parisaca

ESCOLA

Unidade Educacional General
Armando Escobar Uria UEPDB

OUTRAS ÁREAS DE CONHECIMENTO

Ciências Sociais ou
Sociologia e Linguagem

NOME DO PROJETO

El te entiende: sistema de apoio emocional para pessoas com ansiedade ou depressão

A adolescência é uma época em que as pessoas passam por mudanças físicas, emocionais e sociais que podem deixá-las vulneráveis. E às vezes os jovens têm dificuldade de se expressar ou não sabem o que fazer quando enfrentam dificuldades emocionais. Com esse contexto em mente, estudantes de El Alto, na Bolívia, desenvolveram um aplicativo de saúde mental que funciona como um sistema de apoio emocional para amenizar os efeitos da ansiedade em adolescentes.

O [protótipo](#) usa [inteligência artificial](#) para saúde mental e tem como objetivo ajudar adolescentes de 12 a 18 anos. No aplicativo, eles podem obter informações úteis e conversar com um bot treinado para lidar com esses momentos críticos, oferecendo dicas para melhorar a saúde mental, palavras gentis e até sugere que procurem apoio de um adulto ou ajuda de um profissional.

O professor de Ciência da Computação, Informática e [Programação](#) Diego Candia conta que em sua escola, a Unidade Educacional General Armando Escobar Uria UEPDB, os estudantes têm conhecimentos sobre robótica, informática e programação. Eles criam perfis, blogs, sites e aplicativos móveis. Quando os educadores souberam do programa Solve for Tomorrow, eles

entenderam que era uma oportunidade de mostrar o que já estavam fazendo na instituição.

As equipes da instituição foram formadas por afinidades e sob orientação dos professores, para garantir que cada grupo fosse diverso em termos de gênero. “Vimos que muitos já estavam pensando em problemas como o meio ambiente e eles buscavam uma perspectiva diferente”, Candia. Então, observaram uma situação em que, infelizmente, um aluno da instituição sofreu um acidente e perdeu parcialmente a visão. “Não sabíamos como ajudá-lo quando ele retornou à Unidade Educacional. Quando enfrentamos esse tipo de problema, geralmente lidamos com a saúde física, mas a saúde mental também é muito importante”, diz o professor.

Este caso chamou a atenção para o problema e o grupo refletiu que não há muitos mecanismos para lidar com a saúde mental. “Ao contrário de outros departamentos da Bolívia, sinto que aqui em La Paz somos um pouco mais fechados. É muito difícil para nós interagirmos com uma pessoa. Então, os estudantes dizem que às vezes não têm com quem compartilhar as situações”, acrescenta.

Tecnologia e apoio emocional lado a lado

Após identificar o [desafio social](#) a ser focado neste [projeto STEM](#), os estudantes observaram quais dispositivos seus colegas mais usavam na escola e descobriram que eram os digitais: celulares, tablets ou computadores. “Então, vimos a oportunidade de trabalhar com inteligência artificial (IA) que pode ser bastante útil e é o boom do momento”, diz o professor.

Os cinco estudantes que participaram do projeto tinham entre 13 e 16 anos e estavam no quinto e no quarto anos do ensino médio, os últimos da escolaridade obrigatória. Alguns estudantes ficaram responsáveis por elaborar o aplicativo de saúde mental, enquanto outros preencheram os questionários.

Para as perguntas, eles contaram com a ajuda da diretora da escola, que é psicóloga, e se basearam nos formulários usados pelo departamento de Psicologia da escola, que acolhe estudantes que precisam de ajuda. “Com base nisso, treinamos nossa inteligência artificial para responder em tempo hábil”, explica.

Para treinar o bot, a equipe usou o modelo de processamento de linguagem natural (PLN) para entender e responder ao usuário. Essa tecnologia, baseada em aprendizado de máquina, permite que as máquinas aprendam a reconhecer padrões em texto e fala, criando interações mais naturais com humanos.

Além disso, eles usaram o GPT-3.5, uma versão de inteligência artificial capaz de produzir textos mais longos e coerentes. Nos dados, eles também carregaram informações que conseguiram coletar, como terapia cognitivo-comportamental. Quando o bot não tem certeza da resposta ou considera necessário, ele recomenda que o usuário procure ajuda profissional.

O grupo ainda conduziu entrevistas com outros estudantes e começou a modelar, com base em

SAMSUNG

tentativa e erro. “Os garotos estão em processo de formação, não são 100% programadores, mas usamos aplicativos de distribuição gratuita para construir apps por meio de códigos de blocos”, explica, destacando que usaram o [MIT App Inventor](#) para criar o aplicativo que pode ser integrado aos celulares com sistemas operacionais Android ou iOS.

Aplicativo busca proporcionar bem-estar emocional

Embora já tivessem noções básicas de programação, os estudantes tiveram que treinar mais em IA para chegar ao protótipo. “Tínhamos lido alguns artigos e tivemos o cuidado de garantir que eles não contivessem linguagem discriminatória, por exemplo”, ele lembra.

Quando o usuário entra no aplicativo, ele ou ela é recebido com uma mensagem de reflexão inspiradora e tem que clicar em um botão “Enter”. Depois, ele ou ela tem que escolher uma das atividades disponíveis na página inicial. As opções são: Atividade Física; Cuide do seu corpo (sobre higiene); Compromissos; Respire; Boa Alimentação; Converse com um amigo. Em cada um deles há textos com conselhos sobre o assunto e o último direciona para um chatbot que começa com a mensagem “ Olá, como posso ajudar?”.

De acordo com a resposta escrita, a inteligência artificial gera novas mensagens motivacionais e instrutivas. O bot é treinado para falar sobre questões como pressão acadêmica, tristeza, sentimento de distanciamento da família, problemas de amizade, entre outros tópicos.

Os estudantes enfrentaram desafios para aperfeiçoar a [experiência do usuário](#). Definir o escopo do protótipo, por exemplo, não foi uma tarefa fácil. “Quanto mais conversávamos com outras pessoas e testávamos, mais o projeto crescia. Foi muito complicado para nós porque tínhamos um tempo limitado para fazer tudo. Tivemos que deixar algumas ideias de lado para focar em um produto viável”, diz ele.



Momento Eureka!

A etapa de testes foi realizada com os próprios participantes do grupo e com o Departamento de Psicologia. Primeiro, eles observaram uma dificuldade em melhorar a conversa com o robô. “Inicialmente, um dos problemas era que sempre sugeria falar com um especialista”, diz ele. Para resolver esses desafios, não havia uma fórmula mágica; só paciência para continuar treinando melhor a IA com tentativa e erro, o que o professor credita como tendo sido uma lição de persistência para os jovens.



"No final, o resultado foi um projeto que, embora não tenha saído 100% como queríamos, nos deixou orgulhosos",

conclui o professor.

O professor ressalta que o protótipo funciona como um assistente virtual, mas que não substitui um psicólogo presencial. "Podemos de alguma forma fornecer ajuda para os estudantes que precisam. De repente, você está às 3 da manhã e não sabe com quem falar. Você pode ir até seu dispositivo móvel e ter uma conversa para se acalmar," ele acredita.

Segundo o educador, a participação no Solve for Tomorrow trouxe muitos aprendizados aos jovens, principalmente relacionados a [habilidades sociais](#), como a [comunicação](#). "Él te entiende tinha estudantes muito tímidos. Eles tinham potencial acadêmico quando os coloquei na frente do computador, mas tinham dificuldades de se expressar em público", relembra. Com o treinamento fornecido pelo programa, eles melhoraram esse aspecto na preparação para a fase de [pitch](#).



Explicando!

Segundo a [Organização Mundial da Saúde](#), um em cada sete adolescentes entre 10 e 19 anos (14%) sofre de algum transtorno mental. Apesar disso, muitas dessas condições não recebem o reconhecimento e o tratamento que necessitam. Adolescentes com transtornos mentais podem sofrer de exclusão social, discriminação, dificuldades educacionais, problemas de saúde física e violações de direitos humanos. Eles também podem ser vítimas de estigmatização, o que pode desencorajá-los de procurar ajuda e se envolver em comportamentos de risco.




Foco na prática!

Confira o guia do professor sobre como desenvolver um aplicativo de saúde mental com seus estudantes para oferecer suporte emocional aos jovens.




Empatia

 Ao procurar um tema para trabalhar em seu projeto STEM, os estudantes observaram o caso de um colega que sofreu um acidente e perdeu parcialmente a visão, o que revelou a necessidade de a comunidade escolar se concentrar nos cuidados com a saúde mental. Eles ainda refletiram sobre como muitos adolescentes têm dificuldade de se expressar; seja por questões culturais ou pelas particularidades da faixa etária.




Definição

 Após identificar o desafio social a ser focado neste projeto, os estudantes observaram quais dispositivos seus colegas mais usam na escola e descobriram que são os digitais: celulares, tablets ou computadores. Isso abriu a porta para a oportunidade de trabalhar com inteligência artificial para criar um aplicativo.




Ideação

 Alguns estudantes ficaram responsáveis por elaborar o aplicativo de saúde mental, enquanto outros preencheram os questionários. Para as perguntas, eles contaram com a ajuda da diretora da escola, que também é psicóloga, e se basearam nos formulários usados pelo departamento de Psicologia da escola, que acolhe estudantes carentes.




Protótipo

 Usando IA e uma plataforma gratuita de criação de aplicativos, a equipe conseguiu criar o protótipo. Quando o usuário entra no aplicativo, ele é recebido com uma mensagem de reflexão inspiradora e tem que clicar em um botão “Enter”. Depois, ele tem que escolher uma das atividades disponíveis na página inicial e tem a opção de conversar com um chatbot.



Teste

 A etapa de testes foi realizada com os próprios participantes do grupo e com o Departamento de Psicologia. Após observar na prática as oportunidades de melhoria na conversa com o robô, os estudantes fizeram alterações por tentativa e erro para melhorar a IA e fazer o melhor produto viável naquele momento.