
Etec Monte Mor

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

AUTORES

GUILHERME PEREIRA SANTANA

GUSTAVO RIBEIRO GERALDO

JHONATAN GABRIEL FRANCISCO DOS SANTOS

ROGER GUILHERME DA SILVA

HEARTBEAT

**MONTE MOR
2024**

AUTORES

GUILHERME PEREIRA SANTANA

GUSTAVO RIBEIRO GERALDO

JHONATAN GABRIEL FRANCISCO DOS SANTOS

ROGER GUILHERME DA SILVA

HEARTBEAT

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Técnico em 2024,
da Etec de Monte Mor, orientado pelo
Prof. Fabiano Zuin Antônio, como
requisito parcial para obtenção do título
de Técnico em Desenvolvimento de
Sistemas.

MONTE MOR
2024

AUTORES

GUILHERME PEREIRA SANTANA

GUSTAVO RIBEIRO GERALDO

JHONATAN GABRIEL FRANCISCO DOS SANTOS

ROGER GUILHERME DA SILVA

HEARTBEAT

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como exigência parcial
para a obtenção de título de Técnico
do Curso Técnico em 2024, da Etec
de Monte Mor.

Aprovado em ____/____/____

Conceito_____

Prof.
Etec Monte Mor

Prof.
Etec Monte Mor

Prof.
Etec Monte Mor

MONTE MOR
2024

Aos nossos pais Nilva Pereira Santana, Marcia Ribeiro Stabolito Geraldo, Mauricio Aparecido Geraldo, Maria Goretti Dos Santos, Aparecido Francisco dos Santos, Elaine De Cassia Cunha Da Silva, Rogério Aparecido Soares da Silva pelo apoio e tudo que já fizeram e fazem por nós, e pelo incentivo em nossa trajetória até aqui. Ao nosso orientador Fabiano Zuin Antônio e aos nossos colaboradores, Yara Lorenço e Fabricio Braoios Azevedo que nos ajudaram a fazer um trabalho com todo nosso esforço e dedicação. Sempre tirando nossas dúvidas, nos auxiliando, nos ajudando no que precisássemos e sempre sendo atenciosos. Esse projeto é dedicado aqueles que acreditam em nossos ideais e creem que com eles podemos alcançar os objetivos trabalhados.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos que nos deram força para que esse projeto acontecesse, agradecemos aos nossos familiares, por nos instruir para vida, nos dar forças, amor e carinho, agradecemos aos profissionais envolvidos, nosso orientador Fabiano Zuin Antônio, um excelente professor e uma excelente pessoa, nossa Co orientadora Yara Lorenço, profissional da área de psicologia que nos auxilia diretamente com nosso tema, nos passando seu conhecimento e contribuição para que o projeto seja o que é e ao Fabricio Braoios Azevedo que nos auxiliou com seus conhecimentos e que acreditou na gente.

Os frutos do projeto dedicamos as pessoas que sofrem com ansiedade para que todos tenham uma vida melhor.

A ansiedade é algo que machuca a alma, fere o coração e continua sem parar até te ver no chão. A ansiedade e o medo envenenam o corpo e o espírito. A ansiedade é o excesso do futuro no presente. A ansiedade faz o pensamento tão veloz que a realidade não consegue acompanhar. (AUTOR Anônimo).

RESUMO

A ansiedade é uma resposta natural do corpo a situações de estresse, perigo ou incerteza. Ela tem raízes na evolução humana, funcionando como um mecanismo de sobrevivência que prepara o organismo para enfrentar ameaças. Quando nossos ancestrais enfrentavam perigos reais, como predadores, a ansiedade acionava o sistema de "luta ou fuga", liberando hormônios como adrenalina e cortisol para aumentar a vigilância, acelerar os batimentos cardíacos e preparar o corpo para agir rapidamente. Existem vários tipos de ansiedade, como o transtorno de ansiedade generalizada (preocupação constante e excessiva), transtorno de pânico (episódios súbitos de medo intenso), fobias específicas (medo irracional de objetos ou situações), ansiedade social (medo de julgamento em interações sociais) e transtorno obsessivo-compulsivo (pensamentos intrusivos e compulsões). Também há o transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), ligado a eventos traumáticos. Observando, e em alguns casos até vivenciando a ansiedade no cotidiano, um grupo de alunos do 3º Ano do curso de desenvolvimento de sistemas procuraram se aprofundar mais nesse assunto e fazer seu trabalho de conclusão de curso baseado nisso, através de um aplicativo com diversas formas de interagir e ajudar pessoas que passam por esses problemas, o HeartBeat, tendo como ferramentas a oferecer: frequências sonoras, respirações, vídeos motivadores e engraçados, contato com profissionais da área, frases motivacionais e jogos interativos.

Palavras-chave: Ansiedade. Emocional. Psicologia.

ABSTRACT

Anxiety is the body's natural response to situations of stress, danger, or uncertainty. It has its roots in human evolution, functioning as a survival mechanism that prepares the body to face threats. When our ancestors faced real dangers, such as predators, anxiety triggered the "fight or flight" system, releasing hormones such as adrenaline and cortisol to increase alertness, accelerate the heart rate, and prepare the body to act quickly. There are several types of anxiety, such as generalized anxiety disorder (constant and excessive worry), panic disorder (sudden episodes of intense fear), specific phobias (irrational fear of objects or situations), social anxiety (fear of judgment in social interactions), and obsessive-compulsive disorder (intrusive thoughts and compulsions). There is also post-traumatic stress disorder (PTSD), which is linked to traumatic events. Observing, and in some cases even experiencing anxiety in everyday life, a group of 3rd year students of the systems development course sought to delve deeper into this subject and do their final course work based on it, through an application with several ways to interact and help people who go through these problems, HeartBeat, having as tools to offer: sound frequencies, breathing, motivational and funny videos, contact with professionals in the area, motivational phrases and interactive games.

Keywords: Anxiety. Emotional. Psychology.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 ATÉ ONDE A ANSIEDADE PODE CHEGAR	10
1.2 ACESSIBILIDADE DE TRATAMENTO.....	10
1.2.1 formas usadas nos tratamentos	10
2 PLANO DE PESQUISA.....	12
2.1 TEMA	12
2.2 PROBLEMA	12
2.3 HIPOTESE	12
2.4 JUSTIFICATIVA	12
2.5 OBJETIVO GERAL	13
2.6 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	13
3 DESENVOLVIMENTO	14
3.1 MONTAGEM DE DESIGN.....	14
3.1.1 MASCOTE.....	14
3.1.2 ícones do app	14
3.2 CONTEÚDOS REUNIDOS	14
3.2.1 FREQUÊNCIAS.....	14
3.2.2 VÍDEOS.....	15
3.2.3 RESPIRAÇÕES.....	15
3.2.4 MINI GAMES.....	15
3.3 PROGRAMAÇÃO DO APLICATIVO	15
3.3.1 LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO	15
3.4 TELAS DO APLICATIVO	16
4 METODOLOGIA	32
4.1 Funções:	32
4.2 COLETA DE DADOS E APOIO	33
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
6 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	37
7 GLOSSÁRIO.....	38
8 ANEXO	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tela de Inicio	16
Figura 2 - Tela de Cadastro.....	17
Figura 3 – Tela de Login.....	18
Figura 4 - Tela de Opções/Menu	19
Figura 5 – Emergência	20
Figura 6 - Tela de Frequências.....	21
Figura 7 - Tela de Respiração.....	22
Figura 8 - Tela de Chat/Comunicação.....	23
Figura 9 - Tela de Frases	24
Figura 10 - Tela de Jogos	25
Figura 11 - Tela do Jogo da Memória	26
Figura 12 - Tela do Jogo Pegue o Gato	27
Figura 13 - Tela do Jogo de Adivinhar o Número.....	28
Figura 14 - Tela do Jogo do Gatinho virtual	29
Figura 15 - Tela de vídeos.....	30
Figura 16 - Tela de Créditos.....	31
Figura 17 - Membros Programando	32
Figura 18 - Dados e estatística.....	33
Figura 19 - Dados e estatística 2.....	34
Figura 20 - Profissional da psicologia, Co orientadora Yara Lourenço	34
Figura 21 - Dados de pesquisa de frequências	35
Figura 22 - Dados de pesquisa de frequências 2	35
Figura 23 - estudante Guilherme programando o aplicativo.....	39
Figura 24 – estudante Jhonatan programando e testando a tela de frases	40
Figura 25 - estudante Roger programando a conexão do aplicativo	41
Figura 26 - estudante Gustavo adicionando imagens e informações nos documentos do projeto	42

1 INTRODUÇÃO

A ansiedade é algo que é presente na vida de muitas pessoas e em alguns casos a pessoa se encontra em um nível avançado desse problema, prejudicando diretamente a vida de quem a possui de tal forma. E nem sempre a pessoa consegue tratar disso, as vezes por falta de entendimento ou até vergonha de tratar, causando sérios problemas a saúde mental e física.

1.1 ATÉ ONDE A ANSIEDADE PODE CHEGAR

A ansiedade pode ser vista por muitos como uma coisa não preocupante, tipo aquela frase “estou ansioso para aquele evento”, a pessoa que fala isso com um sorriso de orelha a orelha, e não sente um nervosismo que a deixa incapaz de realizar suas coisas, não se encontra com a ansiedade que falamos aqui, ela se encontra feliz, com uma “ansiedade boa”, porém a ansiedade que aqui está em pauta, é algo tão preocupante, que não vai ter a dor de um corte no braço, mas terá a dor de uma mente incapaz de funcionar, pode “travar” suas ações e movimentos, afetar a mente de tal forma pode ser muito pior do que um corte no braço.

1.2 ACESSIBILIDADE DE TRATAMENTO

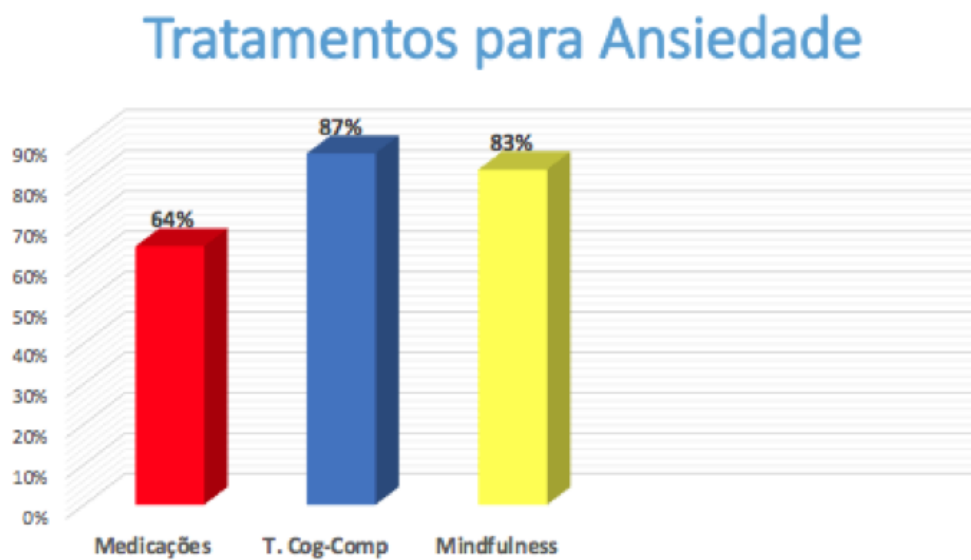
No passado, o tratamento para a ansiedade era limitado, marcado por estigmas e falta de compreensão sobre saúde mental. Opções como psicoterapia eram raras e caras, medicamentos tinham muitos efeitos colaterais e serviços públicos praticamente inexistentes, dificultando o acesso, especialmente em áreas rurais. A ansiedade era frequentemente ignorada ou mal interpretada como fraqueza emocional.

Hoje, o cenário evoluiu significativamente. Com maior conscientização, avanços tecnológicos e terapêuticos, a ansiedade é tratada de forma mais ampla e acessível. Psicoterapia, medicação mais segura e terapias alternativas, como mindfulness, estão mais disponíveis. O SUS, embora ainda com limitações, oferece suporte, e a terapia online ampliou o alcance para mais pessoas. Apesar dos progressos, desafios como estigma, custo e alta demanda persistem, mas o futuro aponta para tratamentos mais inclusivos e eficazes.

1.2.1 formas usadas nos tratamentos

O tratamento para a ansiedade inclui diversas abordagens que podem ser combinadas para atender às necessidades individuais. A psicoterapia, especialmente a terapia cognitivo-comportamental (TCC), é uma das mais eficazes, ajudando a identificar e mudar padrões de pensamento disfuncionais. O Mindfulness, ou atenção plena, é a prática de focar no momento presente de forma consciente e sem julgamentos, originada do budismo, é amplamente usada para reduzir estresse, ansiedade e melhorar o bem-estar, a técnica envolve observar pensamentos e emoções com aceitação, promovendo autoconhecimento e resiliência. Em alguns casos, terapias psicodinâmicas ou focadas na aceitação também são úteis. Medicamentos, como antidepressivos e ansiolíticos, são indicados em situações

específicas, com cautela no uso de benzodiazepínicos devido ao risco de dependência. Terapias complementares, como meditação, mindfulness e yoga, têm se mostrado eficazes no alívio de sintomas leves a moderados. Além disso, mudanças no estilo de vida, como exercícios físicos regulares, sono de qualidade e uma alimentação equilibrada, também são essenciais para o bem-estar emocional. Tecnologias, como aplicativos de saúde mental, oferecem suporte acessível, enquanto grupos de apoio proporcionam um espaço de troca e aprendizado. Em casos graves, intervenções como estimulação magnética transcraniana podem ser indicadas. É fundamental buscar orientação profissional para escolher o tratamento mais adequado.



Fonte: aktion paz, 2019

2 PLANO DE PESQUISA

2.1 TEMA

Auxílio no controle da ansiedade.

2.2 PROBLEMA

Muitos seres sofrendo com ansiedade. A ansiedade na vida de certas pessoas é algo muito preocupante pelo seu nível elevado, dificultando a vida e o cotidiano de pessoas que a possuem. Ansiosa com as próximas tarefas, acaba não conseguindo se concentrar no que está fazendo no momento, receber uma notícia de uma coisa que está por vir e ficar inquieto ao ponto de prejudicar sua saúde física e mental, ou até imaginar possíveis futuros para alguma coisa e acabar se prejudicando como no exemplo anterior.

2.3 HIPOTESE

Incluir práticas na vida de uma pessoa que sofre com ansiedade, auxiliar na melhora desse problema com tais práticas, interagir de diferentes meios usando o que sabemos e os estudos que já foram feitos por pesquisadores da área, como por exemplo: uma conversa (forma de interagir). Utilizando a tecnologia desenvolvemos um aplicativo com diferentes formas de interação, como frequências sonoras específicas para um objetivo e respirações que também ajudam nisso, te fazendo pensar com mais calma, e atingindo áreas do corpo que com a ansiedade são danificadas aos poucos.

2.4 JUSTIFICATIVA

A ansiedade é uma das condições de saúde mental mais prevalentes na sociedade contemporânea, afetando milhões de pessoas em todo o mundo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de **3,6% da população global** sofre de transtornos de ansiedade, o que equivale a mais de **264 milhões de indivíduos**. No Brasil, a situação é ainda mais alarmante: o país lidera o ranking de transtornos de ansiedade, com **9,3% da população** sendo diagnosticada com algum tipo de transtorno ansioso.

A relevância do tema se intensifica em um contexto pós-pandêmico, em que o isolamento social, a insegurança econômica e o medo da doença contribuíram para o aumento dos casos de ansiedade. Um estudo realizado pela Associação Brasileira de Psiquiatria (ABP) revelou um crescimento de **80% nos atendimentos relacionados à saúde mental** desde o início da pandemia de COVID-19.

O desenvolvimento de um aplicativo em prol de ajudar pessoas que sofrem com ansiedade, assim como clínicas e psicólogos(as) fazem através de interações diversas e métodos interativos, seria uma nova opção, uma nova carta em forma de contribuição.

2.5 OBJETIVO GERAL

Um mundo com menos ansiedade entre as pessoas. Mais pessoas livres da ansiedade, e assim podendo viver e desfrutar da vida sem carregar isso na sua jornada.

2.6 OBJETIVO ESPECÍFICO

Desenvolver um aplicativo com diversas funções interativas em prol de auxiliar no controle da ansiedade.

3 DESENVOLVIMENTO

Depois das ideias e pesquisas foi começado o desenvolvimento do projeto, um aplicativo de ajuda ao controle da ansiedade, com diversas funções e métodos interativos. Realizado pelos alunos do 3º Ano, na Etec de Monte Mor, em Monte Mor.

3.1 MONTAGEM DE DESIGN

Para um design único, elegante, interativo e atraente, um design de autoria própria, com todos os elementos sendo interativos, para que quem utilize o aplicativo se sinta confortável, fique à vontade e “se sinta em casa”.

3.1.1 MASCOTE

O símbolo do aplicativo, a “cara” do aplicativo, um mascote, um robô interativo que carrega as cores: branco e azul, e tem um coração fazendo referência ao nome do aplicativo, Heart Beat, sendo apresentado nas telas de login e telas principais. Aparecendo em outras telas, também contendo variações desse robô, seus “irmãos”, com cores e elementos diferentes de acordo com a proposta da página.

3.1.2 Ícones do app

Junto com o mascote, também foi criado ícones personalizados, presente nas telas, ícones com funcionamentos nas suas respectivas telas e com um design interativo, feitos por nós.

3.2 CONTEÚDOS REUNIDOS

Aqui foi onde reunimos o que seria usado no projeto para que ele “funcionasse”, os métodos e conteúdos que serão utilizados.

3.2.1 FREQUÊNCIAS

Frequências Sonoras. Utilizando frequências hertz, podemos atingir partes do nosso cérebro, onde podemos ser influenciados por isso, dependendo da frequência utilizada, e em prol disso, foi selecionado algumas frequências, de acordo com sua funcionalidade. Aqui estão algumas delas: 432hz, 528hz, 963hz.

3.2.2 VÍDEOS

Vídeos de motivação, vídeos de treino, vídeos de animais fofos e vídeos engraçados, como uma forma de ajudar as pessoas que estão em um momento complicado devido a sua ansiedade, também foram selecionados vídeos como um dos meios de ajuda.

3.2.3 RESPIRAÇÕES

Técnicas de respiração. uma respiração controlada e com técnicas específicas podem mudar o seu estado atual, acalmando e “voltando a mente para o seu lugar”, segundo estudos já realizados. Então as técnicas de respiração foram escolhidas como um dos funcionamentos do aplicativo.

3.2.4 MINI GAMES

Mini Games, como jogo da memória, jogo do gato, advinha e um gato de estimação virtual, te ajudando a desestressar, se acalmar e pensar melhor enquanto se diverte com um jogo interativo.

3.3 PROGRAMAÇÃO DO APLICATIVO

A programação do aplicativo, a parte mais complexa do projeto, para que todas essas funções selecionadas funcionem perfeitamente, exigiu uma longa programação até que as coisas se alinhassem, e é nesta etapa que podemos ver a “forma” de todo esse projeto, o seu “corpo” e também sua “alma e coração”.

3.3.1 LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Para que programação seja executado, foi utilizado algumas linguagens de programação:

- **Kodular**
- **PHP**

Essas foram as linguagens utilizadas no projeto, o Kodular, na onde foi usado para fazer o aplicativo, a montagem das telas e o funcionamento delas, tudo que elas propõem fazer.

3.4 TELAS DO APLICATIVO

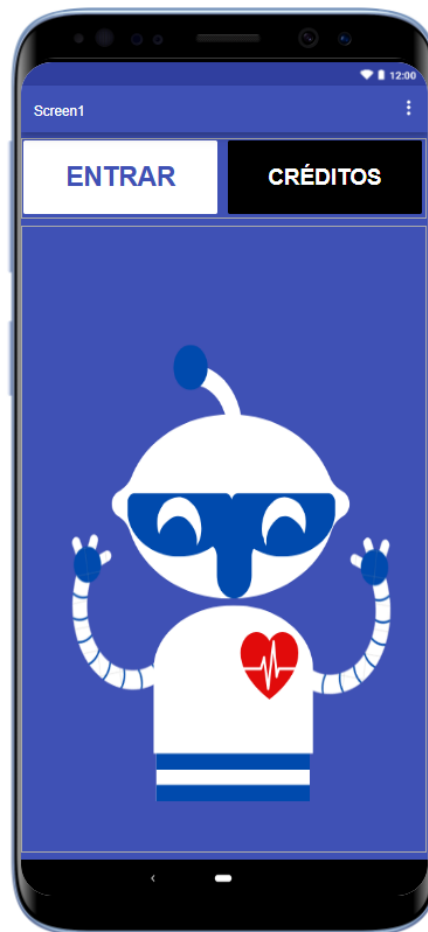


Figura 1 - Tela de Inicio

Fonte: Autoria Própria, 2024

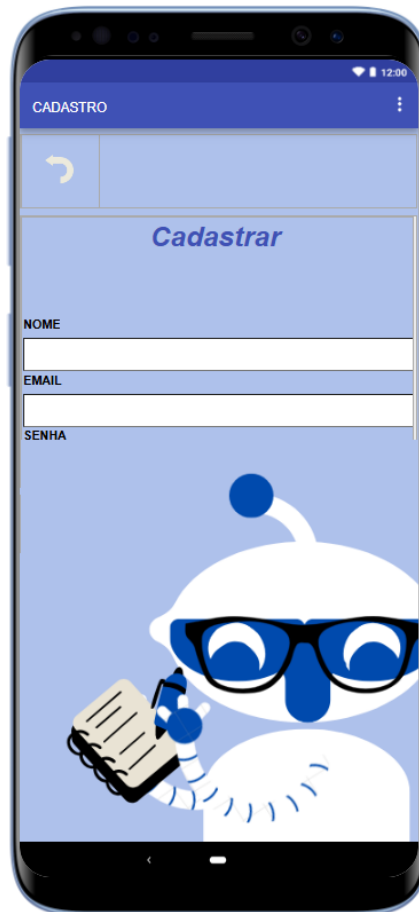


Figura 2 - Tela de Cadastro

Fonte: Autoria Própria, 2024



Figura 3 – Tela de Login

Fonte: Autoria Própria, 2024



Figura 4 - Tela de Opções/Menu

Fonte: Autoria Própria, 2024

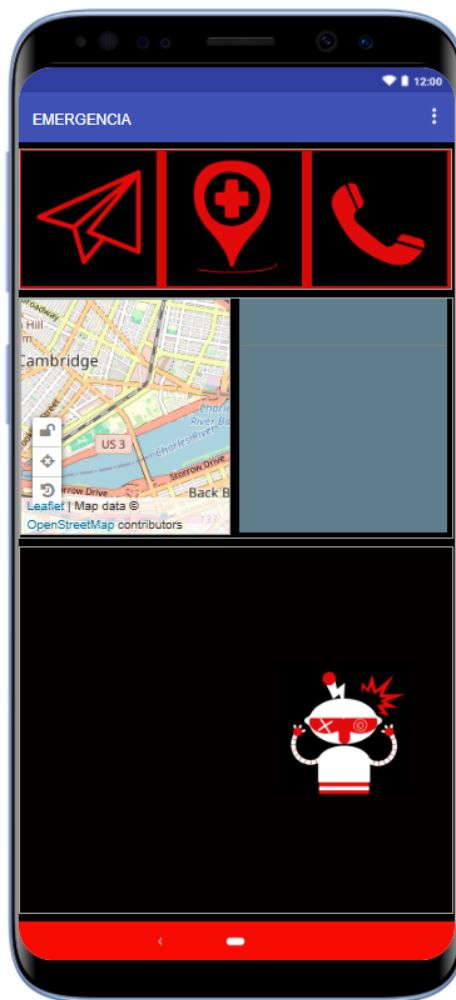


Figura 5 – Emergência

Fonte: Autoria Própria, 2024



Figura 6 - Tela de Frequências

Fonte: Autoria Própria, 2024

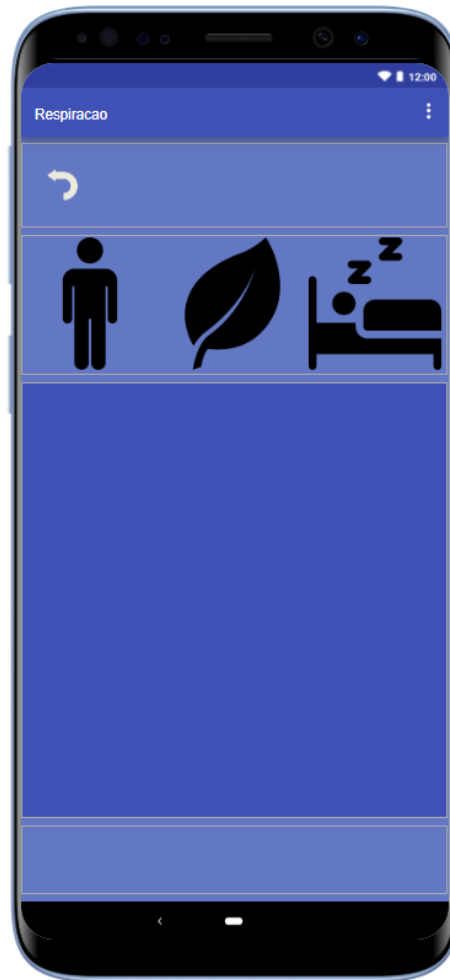


Figura 7 - Tela de Respiração

Fonte: Autoria Própria, 2024



Figura 8 - Tela de Chat/Comunicação

Fonte: Autoria Própria, 2024

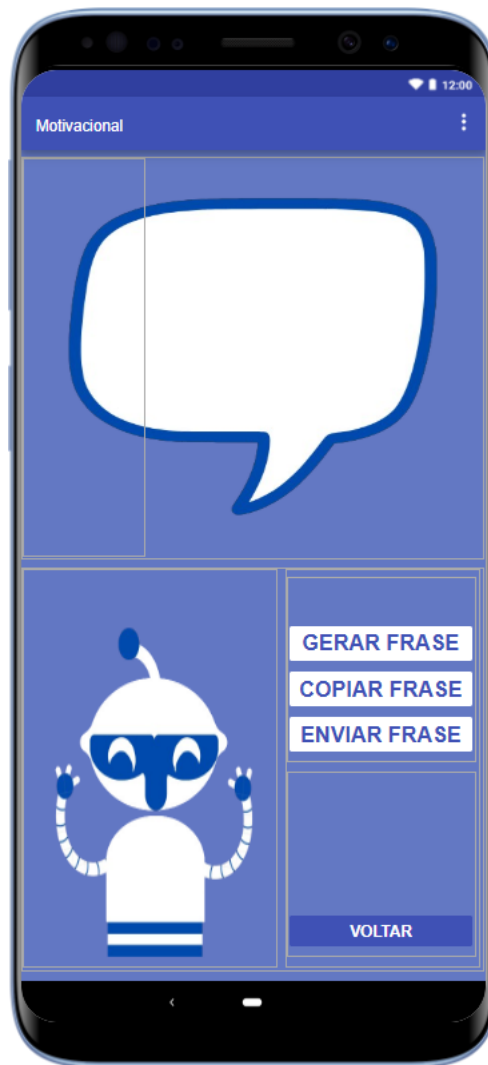


Figura 9 - Tela de Frases

Fonte: Autoria Própria, 2024.



Figura 10 - Tela de Jogos

Fonte: Autoria Própria, 2024



Figura 11 - Tela do Jogo da Memória

Fonte: Autoria Própria, 2024

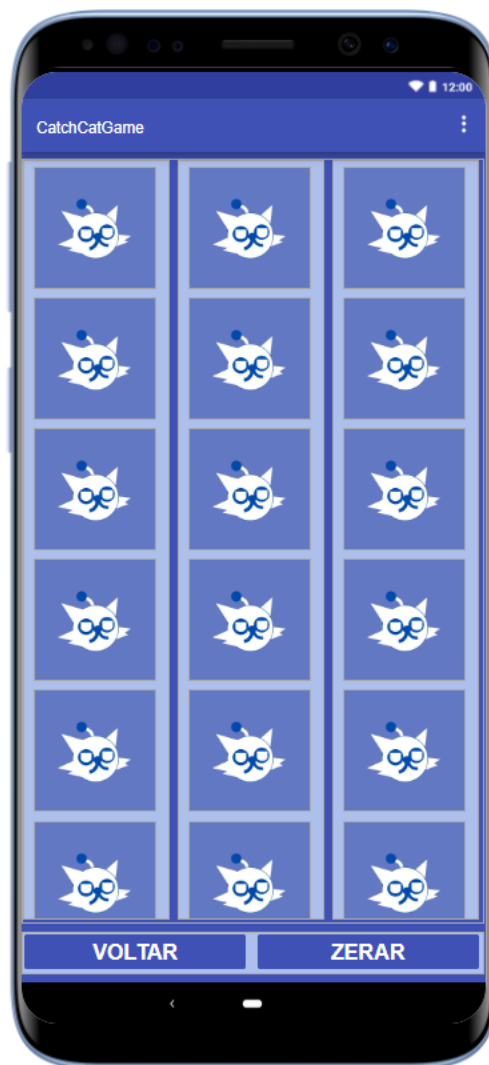


Figura 12 - Tela do Jogo Pegue o Gato

Fonte: Autoria Própria, 2024



Figura 13 - Tela do Jogo de Adivinhar o Número

Fonte: Autoria Própria, 2024

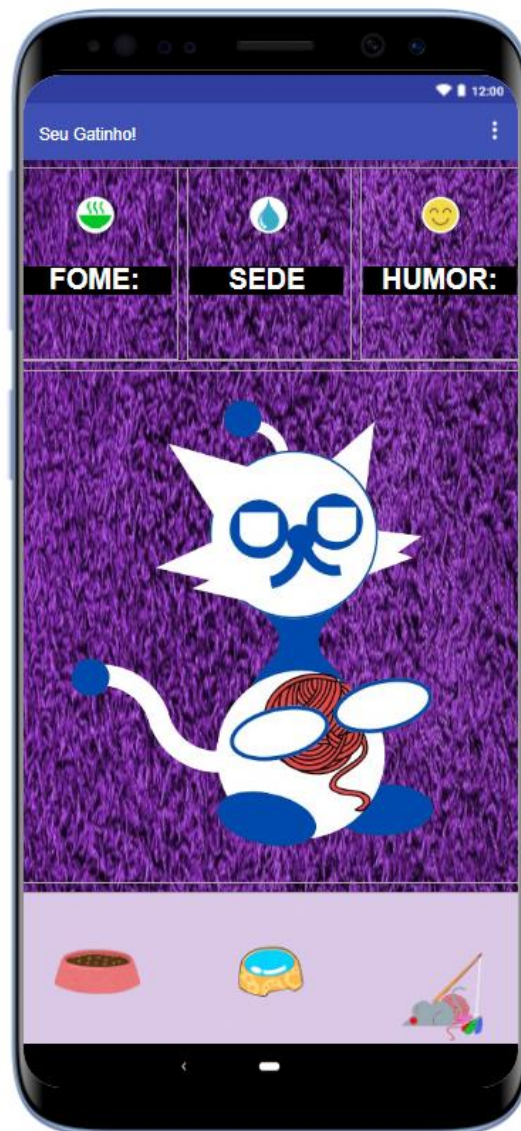


Figura 14 - Tela do Jogo do Gatinho virtual

Fonte: Autoria Própria, 2024

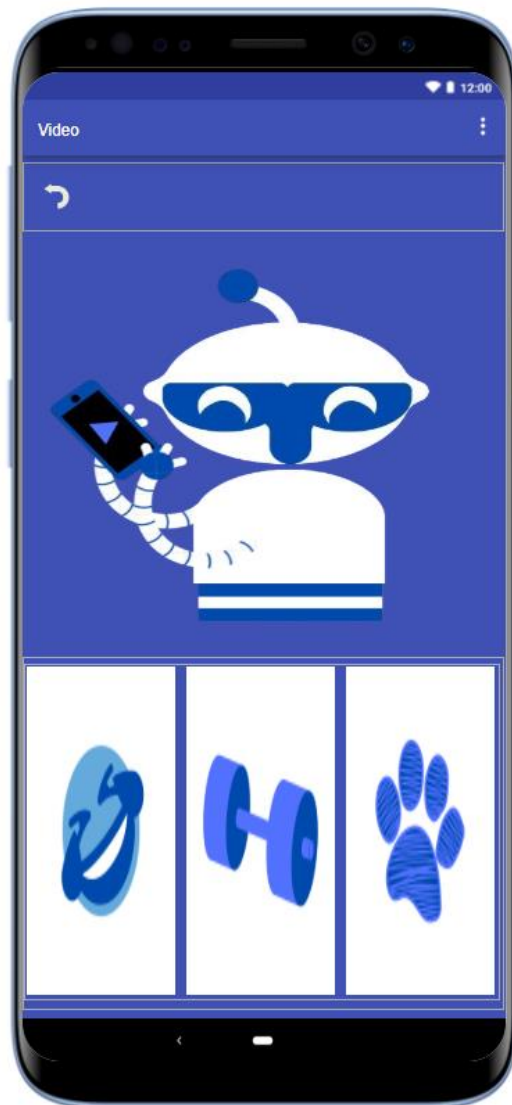


Figura 15 - Tela de vídeos

Fonte: Autoria Própria, 2024



Figura 16 - Tela de Créditos

Fonte: Autoria Própria, 2024

4 METODOLOGIA

Para atingir os resultados desejados, foi separado e designado funções para cada um dos membros do grupo.

4.1 Funções:

Guilherme: Programação, design e liderança.

Gustavo: Documentação Geral, Diário de Bordo e Auxiliar.

Jhonatan: Documentação e Programação.

Roger: Programação e Organização.

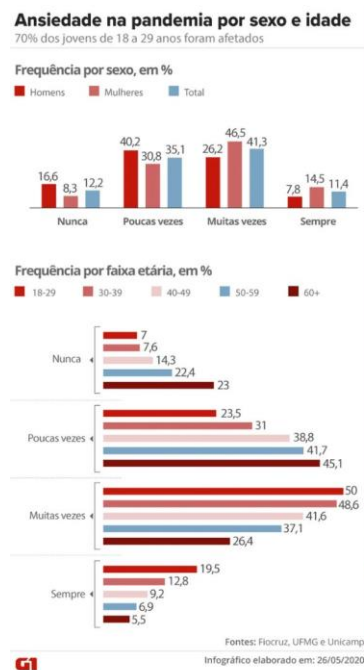


Figura 17 - Membros Programando

Fonte: IA, 2024.

4.2 COLETA DE DADOS E APOIO

Além das pesquisas e informações coletamos e inserimos aqui, também contamos com o apoio de profissionais da área. A nossa Co orientadora Yara Lourenço, psicóloga e profissional da área que nos ajudou com todo seu apoio e conhecimento.



METODOLOGIA & COLETA DE DADOS

Pesquisamos em várias redes de saúde sobre a condição e problemas de saúde mental.

Reunimos dados e informações e também relatos de ansiosos.

Figura 18 - Dados e estatística

Fonte: G1, 2024.

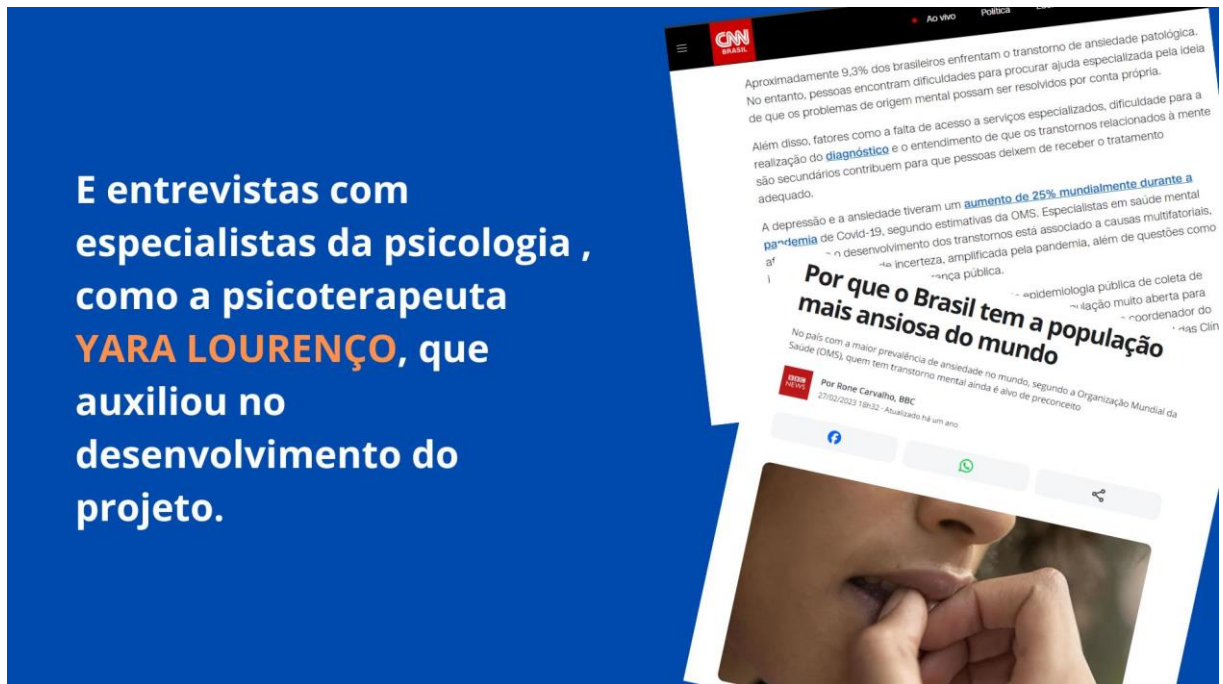


Figura 19 - Dados e estatística 2

Fonte: CNN Brasil e BBC News, 2024.

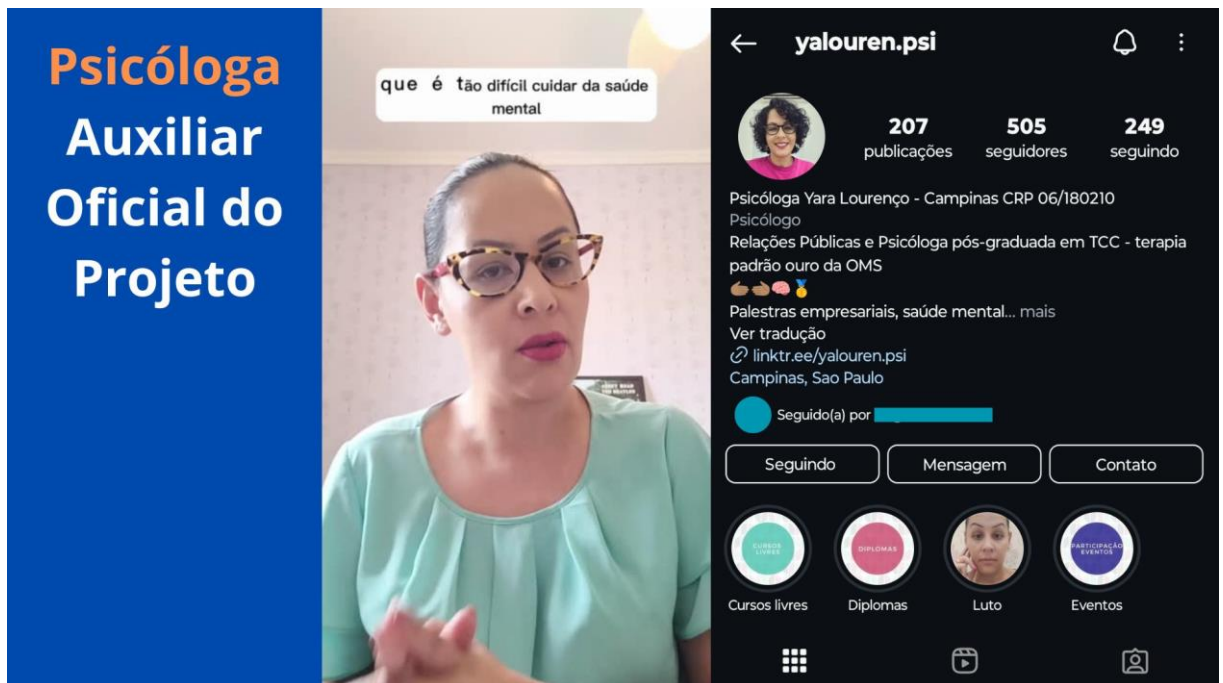


Figura 20 - Profissional da psicologia, Co orientadora Yara Lourenço

Fonte: Yara Lourenço, 2024.



Figura 21 - Dados de pesquisa de frequências

Fonte: Projeto Sakura.

Mas qual a relação entre estados de consciência com frequências das ondas cerebrais?

O estudo do som e vibração visível, prova que a frequência e a vibração são as chaves mestras e a base organizacional para a criação de toda a matéria e vida neste planeta. O corpo humano recebe todas as vibrações e as transforma no seu próprio som através de emoções e sentimentos, o corpo vibra assim que ouve um instrumento e responde a esses sons criando seu próprio som pelo fenômeno de ressonância.

Então, quando o cérebro é submetido ao impulso sonoro ou elétrico ele tende a se sincronizar com o impulso transmitido e essa ressonância impacta a saúde, por isso ouvir algumas frequências podem induzir a um estado de consciência desejado que corresponde a uma atividade neural específica e que resulta em efeitos terapêuticos que aumentam a integração mente e corpo.

Portanto, **a música quando sentida nos toca profundamente** e transforma a nossa experiência de vida e nossas emoções. Muitos buscam tratamentos complementares para distúrbios de concentração, foco, ansiedade e estresse, e hoje são utilizados no campo da psicoterapia a música e frequências sonoras para levar os clientes a explorarem seus vários aspectos, assim como encontrem experiência de cura e transcendência.

Existem **frequência** para curar, equilibrar o coração, afastar medos e harmonizar relacionamentos, entre diversas outras possibilidades. Qual é a sua frequência?

Figura 22 - Dados de pesquisa de frequências 2

Fonte: Projeto Sakura.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto HeartBeat foi desenvolvido com o compromisso de oferecer suporte acessível e eficiente para o controle da ansiedade, utilizando a tecnologia para promover o bem-estar emocional. Com todas as funções que o aplicativo integra, seus recursos personalizados e sua interface intuitiva, o HeartBeat busca não apenas aliviar a ansiedade momentânea, mas também educar o usuário a desenvolver estratégias a longo prazo para uma vida mais equilibrada, uma vida no controle! Com isso, esperamos contribuir significativamente para a qualidade de vida dos usuários, promovendo saúde mental de forma inovadora e inclusiva.

6 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

CASTILLO Ana, RECONDO Rogéria, ASBAHR Fernando e MANFRO Gisele. Scielo Brasil, 2001. Transtornos de Ansiedade. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/dz9nS7gtB9pZFY6rkh48CLt/>

LEAHY Robert. Passei direto, 2011. Livre de Ansiedade. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/153937473/livre-de-ansiedade-por-robert-l-leahy>

EY Henri, O que é a Ansiedade?, 1950. A ansiedade no contexto psiquiátrico. Disponível em: <https://rihuc.huc.min-saude.pt/bitstream/10400.4/191/1/O%20que%20%C3%A9%20a%20ansiedade%5B1%5D..pdf>

aktion paz, 2019. Ansiedade: Entenda Mais. Disponível em: <https://aktionpaz.com.br/blog/ansiedade-entenda-mais/>

HARTVELD, Alessandra. Projeto Sakura, 2022. O segredo por trás das frequências sonoras. Disponível em: <https://projetosakura.com.br/o-segredo-por-tras-das-frequencias-sonoras/>

7 GLOSSÁRIO

- **Kodular:** Uma plataforma de criação de app's mobile, aplicativos de celular. Nele se mexe na aparência da página e em seu funcionamento.
- **PHP:** Uma linguagem de programação que faz a conexão entre o kodular e o banco de dados e algumas funções internas do aplicativo.

8 ANEXO

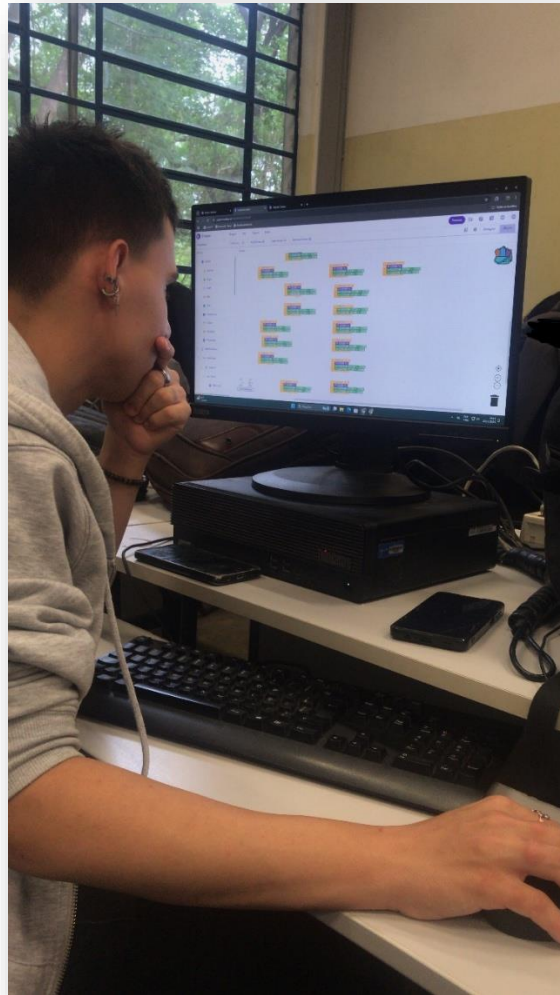


Figura 23 - estudante Guilherme programando o aplicativo

Fonte: Autoria Própria, 2024

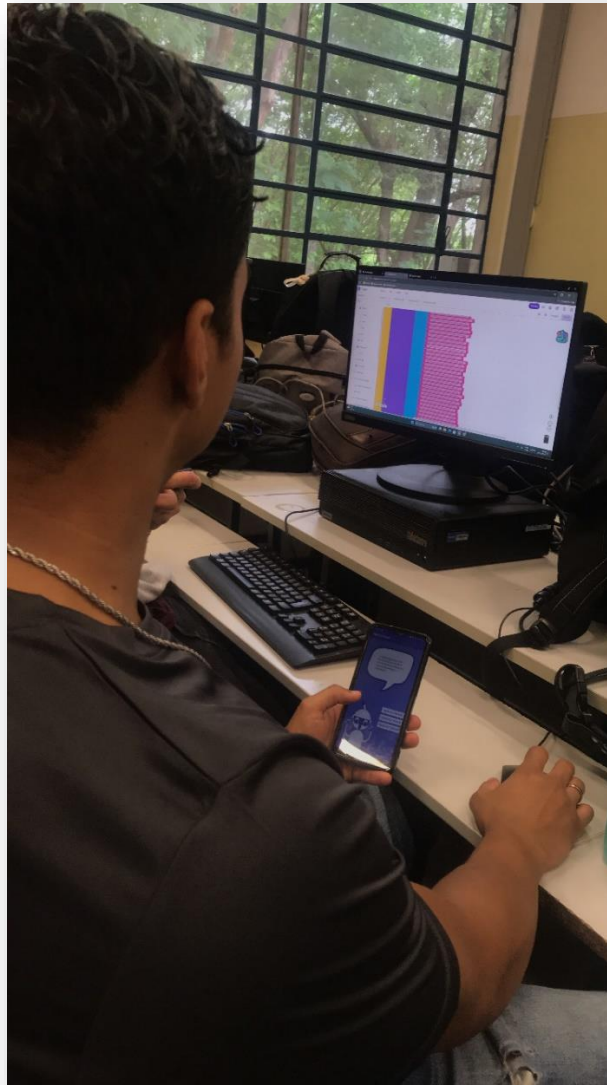


Figura 24 – estudante Jhonatan programando e testando a tela de frases

Fonte: Autoria Própria, 2024

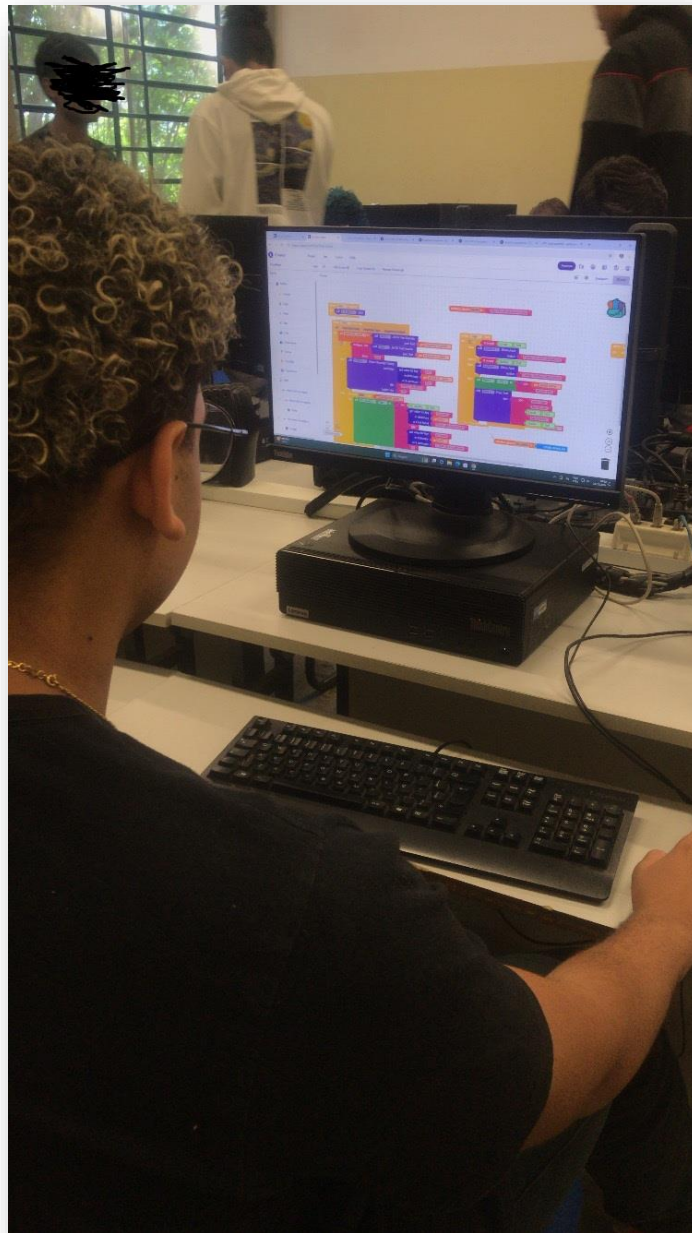


Figura 25 - estudante Roger programando a conexão do aplicativo

Fonte: Autoria Própria, 2024



Figura 26 - estudante Gustavo adicionando imagens e informações nos documentos do projeto

Fonte: Autoria Própria, 2024