



PUC Minas

Disciplina:	Trabalho Interdisciplinar - Aplicações para a sustentabilidade	Professora:	Maria Ines Lage de Paula
Alunos:	Ana Clara Bertoldo, Caio Fernandes, Pedro Cunha, Sávio Martucheli, Victor Magalhães, Wily Campos		

APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

- **Nome:** Contagem Ativa
- **Endereço:** Avenida João César de Oliveira, 1434, Eldorado, Contagem - MG
- **Atividades que desenvolve:** Promoção de atividades físicas gratuitas para a população de Contagem MG
- **Público envolvido:** Toda a população de Contagem e região que participa ou deseja participar do projeto Contagem Ativa; Coordenação do projeto Contagem Ativa, Professores do projeto Contagem Ativa.
- **Características:** Conta com 9 regionais e aproximadamente 70 locais de promoção de atividades físicas gratuitas. Oferta exercícios diversos como ginástica coletiva, dança, atividades de coordenação motora, fortalecimento etc. O objetivo do programa é disseminar a prática de atividade física e combater doenças como hipertensão, depressão, colesterol e diabetes, diminuindo o número de pessoas nos postos de saúde, além de proporcionar a socialização e o convívio entre as pessoas da comunidade.

MOTIVAÇÃO PARA ESCOLHA DA INSTITUIÇÃO

A escolha da instituição se deu por indicação da professora Luciana Diniz, que deu aulas de Engenharia de Software (4º período) e Trabalho Interdisciplinar - Aplicações para Processos de Negócios (3º período) para os alunos do grupo nos semestres anteriores. O grupo procurou por indicações da professora por saber que ela desenvolve um trabalho extensionista com foco em introduzir mais meninas na área da tecnologia (o projeto Elas ++). A professora indicou então um contato que possuía dentro da secretaria de esportes de Contagem, afirmando ser sua amiga e ser uma das coordenadoras de um projeto na área do bem-estar (um dos objetivos de desenvolvimento sustentável apresentados).

FORMA DE ABORDAGEM À INSTITUIÇÃO

Após indicação da professora Luciana, a coordenadora do projeto Contagem Ativa foi abordada via WhatsApp (a forma de contato que a professora Luciana havia indicado), com a proposta do desenvolvimento de uma aplicação que pudesse ajudar o projeto a solucionar, por meio da tecnologia e do desenvolvimento de aplicações, alguma das necessidades atuais do projeto.

Após a coordenadora demonstrar interesse em realizar a atividade junto com o grupo, foi marcada uma reunião presencial contando com os membros do grupo e os membros da coordenação do projeto Contagem Ativa para que os membros se conhecessem e fossem discutidas possíveis demandas a serem abordadas.

REPRESENTANTES DA INSTITUIÇÃO

- Representante 1: Luana Torres
 - Função: Coordenadora
 - Forma de contato: WhatsApp
 - Contato: (31) 99434-3556
 - luanaatorres@gmail.com
- Representante 2: Katia Prandini
 - Função: Coordenadora
 - Forma de contato: WhatsApp
 - Contato: (31) 99706-3006
 - unicesumarkatia2018@gmail.com

PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

Foi identificado em reunião presencial, que o projeto Contagem Ativa hoje conta com aproximadamente 70 núcleos de promoção do bem-estar através da atividade física, muitos professores de diferentes modalidades e muitos alunos de diversas faixas etárias. E identificou-se que o cadastro das informações pessoais dessas várias pessoas que participam do projeto não é informatizado, sendo este realizado através do preenchimento manual, via papel e caneta, de uma ficha apresentada ao aluno. Os professores precisam guardar as fichas físicas aos montes e consultá-las em um processo de busca pouco prático, não funcional caso precisem resgatar alguma informação médica de algum aluno em caso de emergência.

Portanto, traçou-se como o objetivo principal e mais crítico do desenvolvimento da aplicação, a solução para o armazenamento e busca das fichas dos alunos. Porém, tem-se como objetivos secundários, disponibilizar aos alunos a lista de locais para realização das atividades físicas, integrações com API's de geração de mapas e de informações sobre o tempo e levantamento de métricas sobre quantidade de alunos em cada ponto, problemas de saúde reportados entre outras.

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Dado que a aplicação desenvolvida terá o enfoque em viabilizar a continuidade, expansão e levantamento de métricas estratégicas para a instituição que promove o bem-estar de maneira gratuita e declara como objetivo reduzir a quantidade de pessoas em hospitais públicos portando doenças relacionadas ao sedentarismo (como a hipertensão e a depressão), os objetivos de desenvolvimento sustentável do Brasil, apoiados pelas Nações Unidas, que mais se encaixam com a aplicação são:

- “3.4 Até 2030, reduzir em um terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar”
 - Por ajudar a reduzir a quantidade de pacientes com comorbidades não transmissíveis como a hipertensão, a diabetes e a depressão.
- “10.d Reforçar a capacidade de todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, para o alerta precoce, redução de riscos e gerenciamento de riscos nacionais e globais de saúde”
 - Por levantar métricas de saúde da população, auxiliando o alerta precoce e a redução de riscos de eventuais problemas de saúde pública relacionados às doenças alvo do projeto.

LEVANTAMENTO DE REQUISITOS E PROPOSTAS DE SOLUÇÃO

Requisitos Funcionais:

- RF01 O sistema deverá ter um menu de cadastro de alunos que deverá permitir a consulta de um aluno, pelo nome/sobrenome ou CPF.
- RF02 O sistema deverá ter uma opção de ordenação da lista de alunos e professores tanto em ordem crescente quanto em ordem decrescente (para que fique a escolha do usuário a forma de ordenação que preferir);
- RF03 O sistema deverá ter a opção de acessibilidade (visual, auditiva, etc.) para que possa atender ser acessível a todos os alunos
- RF04 O sistema deve na tela inicial ter uma espécie de “Cards de Acesso rápido”, nos quais deverão ter as opções “Cadastro de Alunos”, “Cadastro de Professores” e outras que julgarem importantes para manter nesse menu.
- RF05 O sistema deverá ter um menu de cadastro de professores que deverá permitir a consulta de um professor, pelo nome/sobrenome e as.
- RF06 O sistema deverá ter uma opção de ordenação da lista tanto em ordem crescente quanto em ordem decrescente nos menus de Cadastro de Alunos e

Cadastro de Professores (para que fique a escolha do usuário a forma de ordenação que preferir);

- RF07 O sistema deverá ter um campo para colocar o cargo da pessoa (professor, instrutor ou estagiário)
- RF08 O sistema deverá, no menu de cadastros de alunos, ter um campo para que o aluno informe quais medicações está tomando. Esse campo deverá ficar visível na listagem de cadastros (sem precisar entrar dentro do cadastro do aluno, pode ser identificado talvez com uma pílula, ou com uma agulha no caso de medicamentos injetáveis)
- RF09 O sistema deverá, no menu de cadastros de alunos, ter um campo para que o aluno informe pelo menos dois contatos de emergência.
- RF10 O sistema deverá ter um botão no início e no cadastro de alunos com a nomenclatura “Enviar cadastro de ficha”
- RF11 No menu de cadastro de professores, deve ter um campo onde ele poderá se vincular a modalidades que ele tem mais experiência (uma vez que se o professor tiver CREF ele pode dar aula em qualquer modalidade consideraremos que ele poderá escolher as que ele tem mais experiência ou se sinta melhor lecionando)
- RF12 O sistema deverá ter um campo para filtrar os professores através das regionais e modalidades em que eles estão vinculados.
- RF13 O sistema deverá ter uma opção de filtro de professores a partir das modalidades. Ex: Modalidade Natação, tem esses professores que tem experiência.
- RF14 O sistema deverá, ter um menu “Gráficos” e nele, deverá ter um relatório “Idade média por regional” onde nesse gráfico o coordenador conseguirá ver a média da idade dos alunos.
- RF15 Adicionar um gráfico no modelo pizza para essa análise e quando ele for passando o mouse no gráfico, informar qual porcentagem corresponde aquela faixa etária e sua respectiva quantidade;
- RF016 O sistema deverá, ter um menu “Gráficos” e nele, deverá ter um relatório “Idade média dos Alunos” onde nesse gráfico o coordenador conseguirá ver a média da idade dos alunos inscritos no programa Contagem Ativa.
- RF17 Na tela inicial do sistema, deverá estar exposto três guias, “Regional” “Polo” e “Modalidade”, na medida que o aluno selecionar uma Regional, por exemplo, fazer um filtro que mostre os polos daquela regional, depois que ele selecionar o polo, mostrar as modalidades disponíveis e horários; caso ele selecione somente a

modalidade, fazer o processo inverso, onde, ele informa a modalidade e são mostradas as informações de polo e regional que contemplam aquela modalidade.

- RF18 O sistema deverá ter uma funcionalidade de Pesquisa de satisfação;
- RF19 O sistema deverá ter um local para que os alunos possam colocar Sugestões, solicitações, etc.;

Requisitos não Funcionais:

- RNF01 O sistema deverá utilizar a api de busca de CEPS disponibilizada pelo correios, para os cadastros do endereço dos alunos e professores;
- RNF02 O sistema deverá gravar em arquivo LOG quem é a pessoa responsável pelo cadastro daquele aluno.;
- RNF03 O sistema deverá ser responsivo;
- RNF04 O sistema deverá usar a api do WhatsApp para que, quando o professor clique no botão “Enviar cadastro de ficha” automaticamente seja gerada uma mensagem como “Contagem Ativa - Faça seu cadastro” para o professor enviar ao novo aluno.

EVIDÊNCIAS DA VALIDAÇÃO DOS REQUISITOS PELA COMUNIDADE

Através de uma reunião por videochamada com a comunidade os requisitos foram validados e, aceitos por eles.

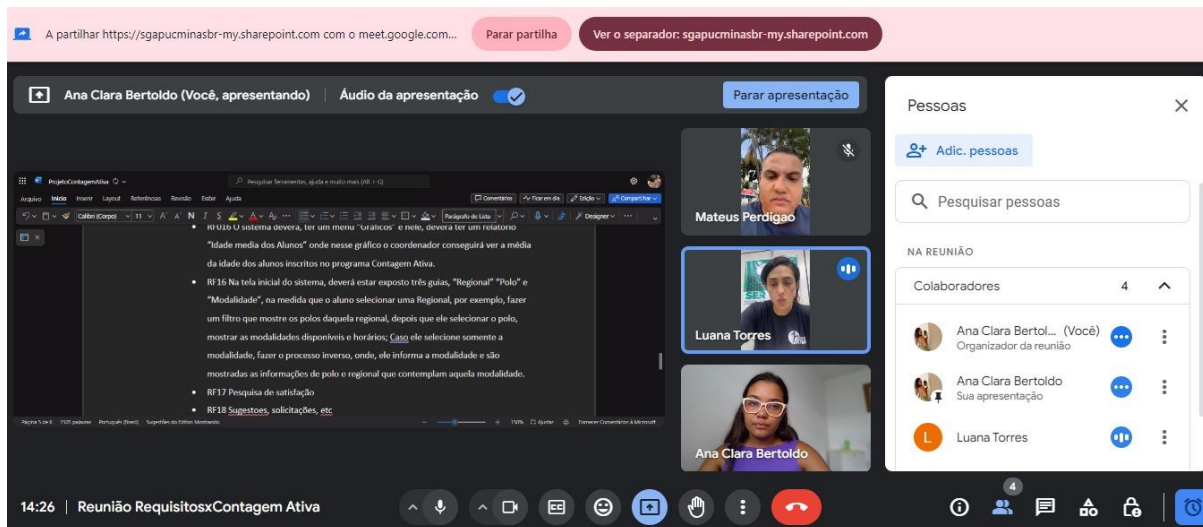


Figura 01. Reunião realizada em 10/04/2024 entre Ana Clara (Integrante do projeto), Luana Torres (Coordenadora do Projeto Contagem Ativa) e Mateus Perdigão (Membro do Projeto Contagem Ativa) para repassar o levantamento de requisitos.

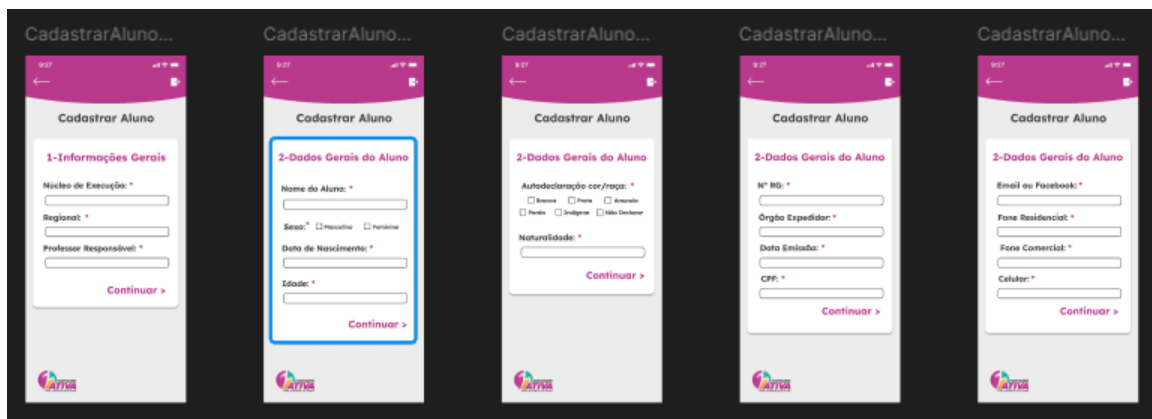
TECNOLOGIAS UTILIZADAS PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

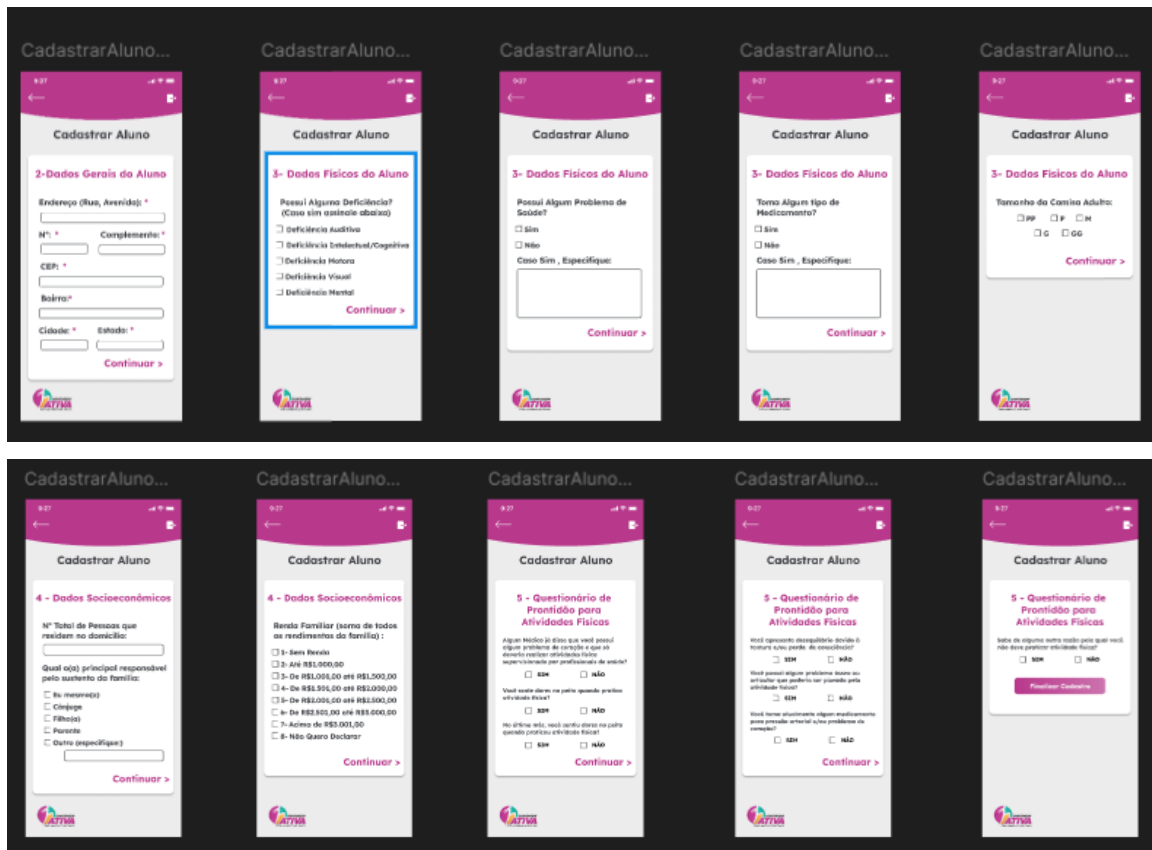
As ferramentas que estamos utilizando para fins de planejamento e organização do projeto são: Figma, Trello, GitHub, Canvas.

PROTOTIPAÇÃO DAS TELAS

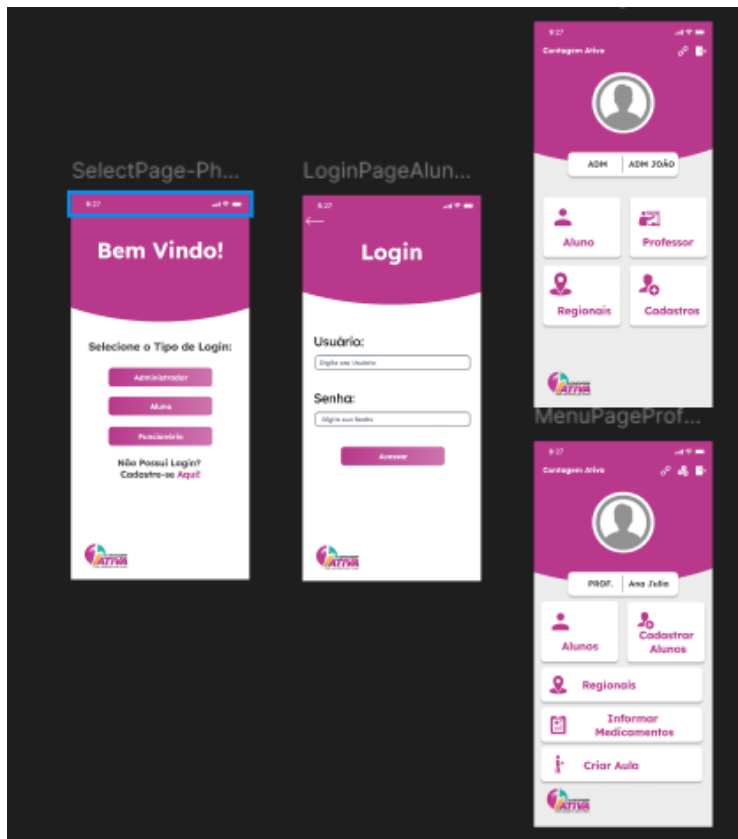
Os protótipos de tela da aplicação foram desenvolvidos utilizando a ferramenta Figma e encontram-se disponíveis para consulta através do link: [Protótipos de tela - Contagem Ativa](#)

TELAS DE CADASTRO DE ALUNO:

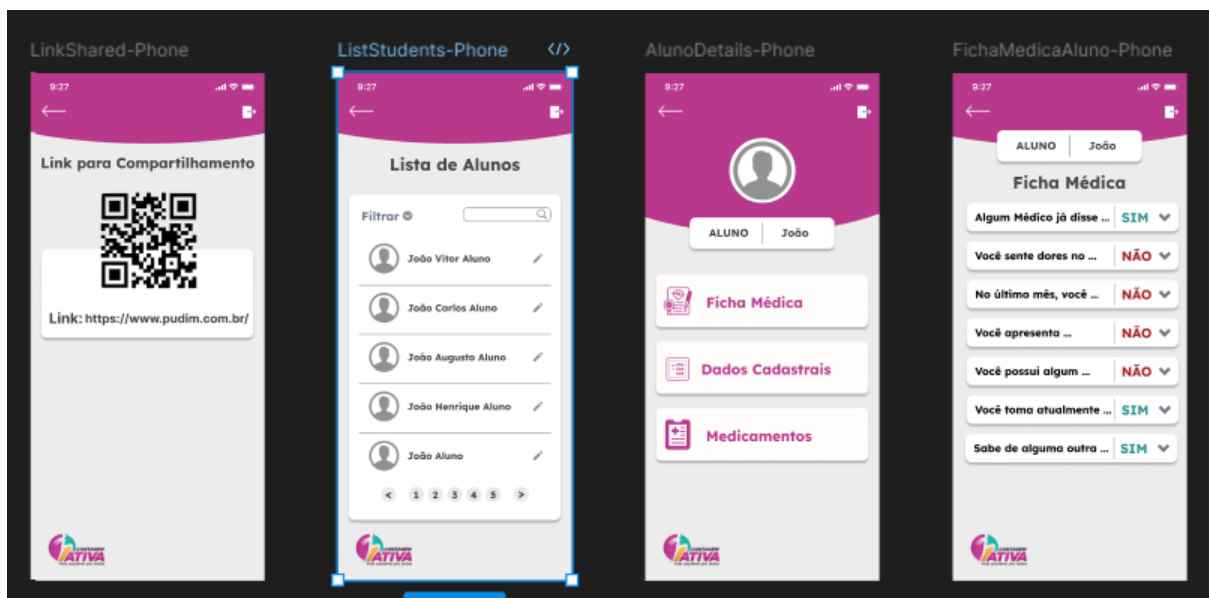




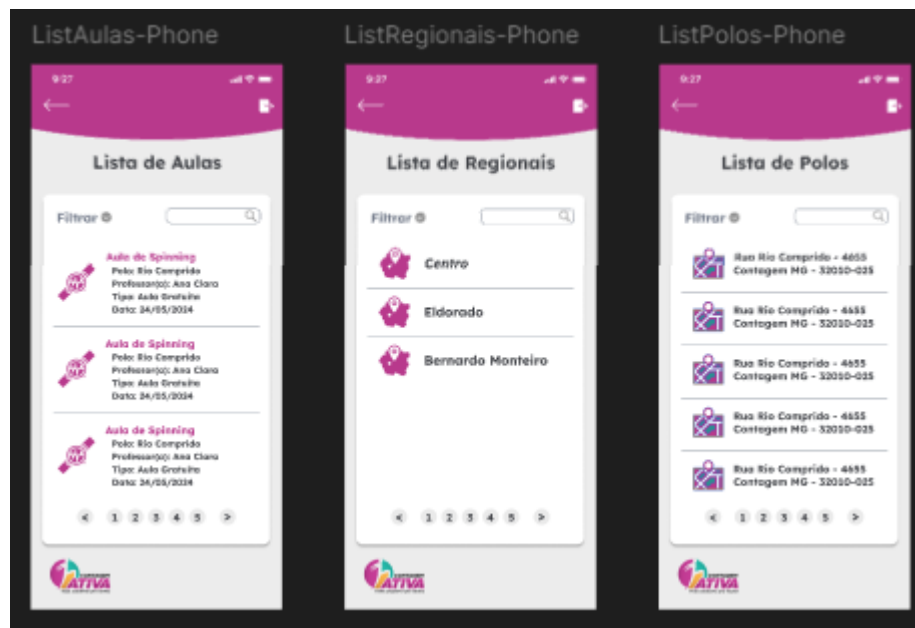
- TELA DE LOGIN E TELAS PRINCIPAIS DE PROFESSOR E ADMINISTRADOR:



- TELA DE COMPARTILHAMENTO DE LINK, DADOS DO ALUNO, FICHA MÉDICA DO ALUNO:



- TELA LISTA DE AULA, POLOS E REGIONAIS:



DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

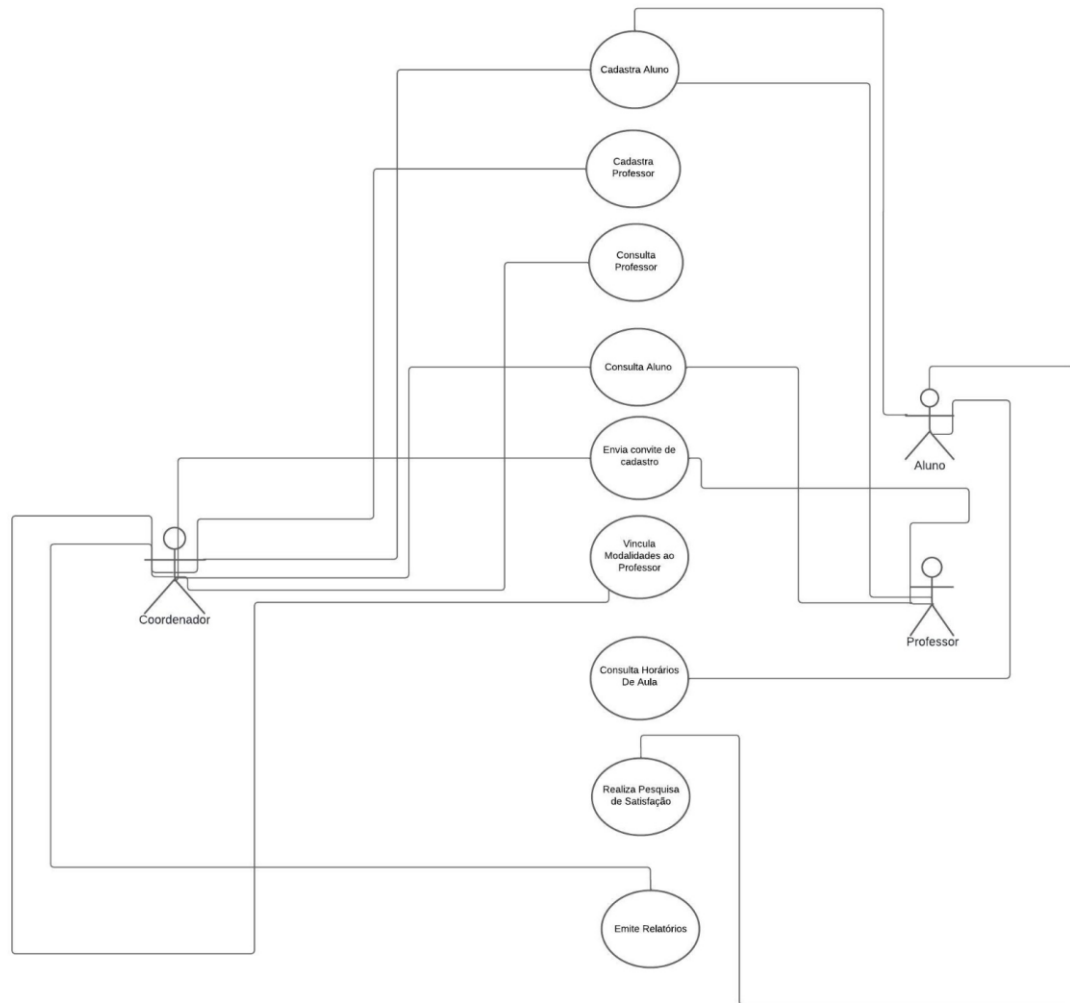


Figura 2. Ilustração do Diagrama de Caso de Uso

Telas Implementadas e Fluxo do sistema

Nesse tópico vamos abordar as telas que foram implementadas em um conjunto – Banco de dados, BackEnd e FrontEnd, vamos mostrar em sequência qual é o fluxo do sistema explicando o funcionamento de cada tela. Nas imagens vamos usar dois exemplos das telas, uma de como ficou no computador e outra no telefone

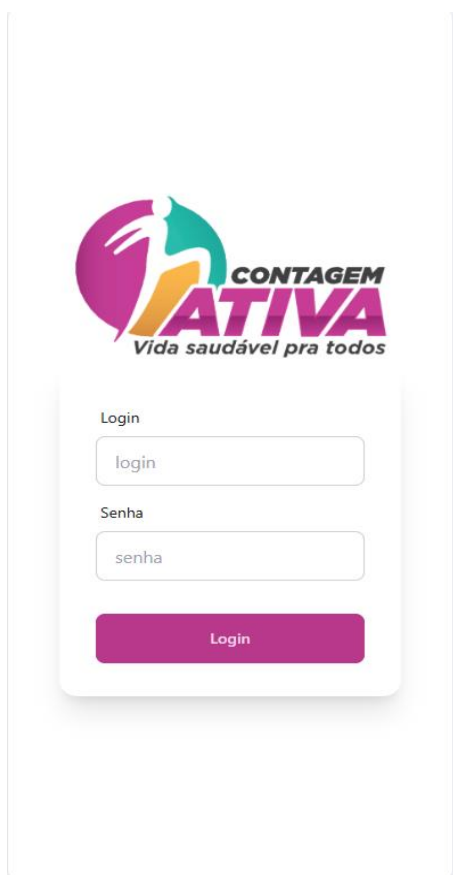
- TELA DE LOGIN:

Essa será a primeira tela que o usuário verá ao entrar no sistema, ela funciona de uma maneira simples realizando uma validação se o usuário que está realizando login existe no banco de dados

No Computador



No telefone



- TELA MENU PRINCIPAL:

Essa tela será um menu onde nele tem várias funcionalidades do sistema disponíveis a serem escolhidas, como lista de alunos, cadastros, lista de regionais e lista de professores

No Computador




No Telefone



- **TELA LISTA ALUNO:**

Essa será uma tela onde o usuário terá controle sobre os alunos que estão inscritos no sistema, nele existe o controle do nome do aluno, da regional e do núcleo que ele está, também temos dois botões um de visualizar detalhes do aluno e excluir um aluno.

No Computador



Funcionário

Victor

⚙️

🔍

Lista de Regionais

Regional

Filtrar Regional...

🗑️ Limpar Filtro

🔄 Atualizar

ID	Nome	Ações
3	Eldorado	✎️ 🗑️
9	Riacho	✎️ 🗑️
10	Industrial	✎️ 🗑️
11	Vargem das Flores	✎️ 🗑️
12	Petrolândia	✎️ 🗑️
13	Eldorado II	✎️ 🗑️
14	Eldorado II	✎️ 🗑️
15	Eldorado III	✎️ 🗑️
16	Fonte Grande	✎️ 🗑️
17	Santa Helena	✎️ 🗑️

Rows per page: 10

1-10 of 14

<

>

No Telefone



⚙️

🔍



Funcionário

Victor

Lista de Regionais

🗑️ Filtro

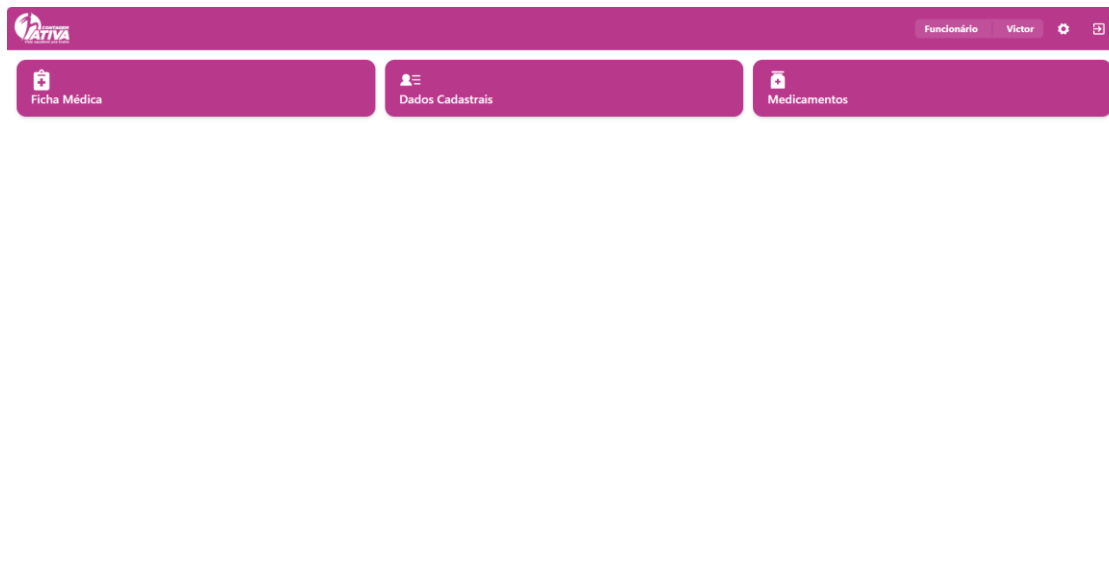
🔄 Atualizar

ID	Nome	Ações
3	Eldorado	✎️ 🗑️
9	Riacho	✎️ 🗑️
10	Industrial	✎️ 🗑️
11	Vargem das FL...	✎️ 🗑️
12	Petrolândia	✎️ 🗑️
13	Eldorado II	✎️ 🗑️

- TELA DETALHES ALUNO:

Essa tela se trata ao clicar no botão de detalhes na lista, nela temos algumas informações do cliente como ficha médica, dados cadastrais e Medicamentos.

No Computador



No Telefone



- **TELA DE CADASTROS:**

Nessa tela terão todos os cadastros para o fluxo do sistema, sendo eles regional, núcleo e aluno, nossa estrutura esta da seguinte maneira uma regional é cadastrada, depois deve-se

cadastrar o núcleo pois ele depende de regional para ser cadastrado, e logo em seguida aluno que depende dos dois cadastros realizados anteriormente

No Computador



No Telefone



- **CADASTRO DE REGIONAL:**

Essa tela é referente ao cadastro de uma nova regional

No Computador



The screenshot shows a desktop web interface. At the top is a purple header bar with the 'CONTAGEM ATIVA' logo on the left and user information 'Funcionário Victor' on the right, along with settings and share icons. Below the header, the title 'Cadastro de Regionais' is displayed. The form itself is a light pink box with a 'Regional' label. It contains a text input field with the placeholder 'Nome da Regional' and a purple 'Cadastrar' button.

No Telefone



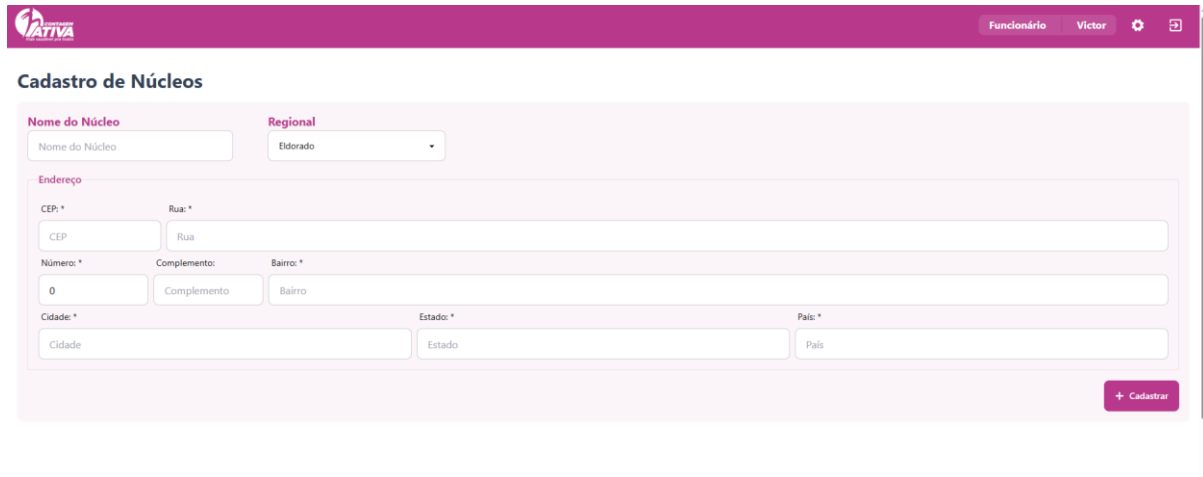
The screenshot shows a mobile app interface. At the top is a purple header with the 'CONTAGEM ATIVA' logo, a settings gear icon, and a share icon. Below the header is a large purple card with a white person icon. Underneath the card is a white box containing the text 'Funcionário' and 'Victor'. The main title 'Cadastro de Regionais' is centered below. The form is a light pink box with a 'Regional' label, a text input field with the placeholder 'Nome da Regional', and a purple button with a plus icon and the text 'Cadastrar'.

- CADASTRO DE NUCLEO/ENDEREÇO:

Nessa tela será feito o cadastro de um núcleo e um endereço, no caso a lógica por trás é a seguinte: um núcleo depende de um endereço então utilizamos o mesmo cadastro para deixar

mais prático o cadastro de um núcleo, então após preencher o cadastro enviamos um post para cadastrar o endereço primeiro e depois associamos o mesmo ao núcleo

No Computador



The screenshot shows a web application interface for 'Cadastro de Núcleos'. At the top, there is a purple header bar with the 'ATIVA' logo on the left and user information 'Funcionário Victor' on the right. The main form area has a light pink background. It contains two main sections: 'Nome do Núcleo' with a text input field and a 'Regional' dropdown menu currently set to 'Eldorado'; and 'Endereço' which includes fields for CEP, Rua, Número, Complemento, Bairro, Cidade, Estado, and País. A purple button with a plus icon and the text '+ Cadastrar' is located at the bottom right of the form.

No telefone



The screenshot shows the same 'Cadastro de Núcleos' form adapted for a mobile phone. Above the form is a purple header bar with a white user icon and the text 'Funcionário Victor'. The form itself is a compact version of the desktop version, with the same fields for 'Nome do Núcleo', 'Regional', and 'Endereço'. The '+ Cadastrar' button is now a wide purple button at the bottom of the form.

- **CADASTRO DE ALUNO:**

Nessa tela temos uma série de informações sobre o aluno, onde temos vários atributos para serem associados para a criação dele, nos utilizamos como base o relatório de cadastro utilizado hoje em dia por eles, então o nosso cadastro é dividido em 13 componentes, e são

separados em classes diferentes que são: Informações Gerais, Dados Gerais, Dados Físicos, Dados Socioeconômicos, Questionário Prontidão e finalizar. Nesse vou mostrar a imagem ilustrativa de como ficou um, porém para os demais são iguais

Telas e Funcionalidades a Serem Implementadas

Nesse tópico iremos falar de algumas telas e funcionalidades que serão implementadas, pois mesmo pôs o término do semestre iremos continuar até entregar o melhor produto para o nosso cliente. As telas a serem implementadas são: Cadastro de Professor, Lista de Professores, Ficha Médica, Dados Cadastrais e medicamentos, edição de regional, deleção de regional. Funcionalidades a serem implementadas: QR Code para visualização, integração com a API dos correios que traz o endereço a partir do CEP e separação entre o funcionário e o aluno.

Links úteis

API: <https://contagemativabackend.azurewebsites.net/index.html>

Front-end: <https://contagemativa.github.io/frontEnd/public/>

- Para testes, foi disponibilizado um usuário com as seguintes credenciais:
 - o Login: 1
 - o Senha: 1

Repositório no GitHub: https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PCO-SI/pco-si-2024-1-p1-tias-g1-contagem_ativa