

APLICATIVO PARA GERENCIAMENTO DE TREINO EM ACADEMIA

Vinícius Branger, Edesio Marcos Slomp, Msc – Orientador; **Roberto Luiz Debarba** -
Coorientador

Curso Técnico em Informática
Centro de Educação Profissional de Timbó (CEDUP) – Timbó, SC – Brasil
4544293650@estudante.sed.sc.gov.br, 339201@profe.sed.sc.gov.br

Resumo: *Este projeto é um protótipo de aplicativo para dispositivos móveis, desenvolvido em DART que tem o intuito de auxiliar as academias a abandonarem as fichas de treinos em papéis e conseguir se reestruturar após o período de pandemia que assolou o mundo nos anos anteriores, onde muitas pessoas pararam com a rotina de exercícios pois não tinha como ir treinar pelo fato das restrições. Para entender as necessidades que este grande mercado precisa foi feito uma entrevista com um profissional da área que já atua a mais 10 anos como professor de academia, nesta entrevista foi abordado feito o levantamento de requisitos que a partir destes requisitos podemos iniciar o desenvolvimento do aplicativo. Esse protótipo vem com a intenção de que seja possível fazer sua rotina de treino diretamente da sua casa, visto que este treino é desenvolvido pelos professores da academia conhecido como personal trainers. Com isto os alunos terão na palma da sua mão uma rotina de treino desenvolvida especificamente para ele, respeitando os seus limites e focado no que o aluno quer podendo ser para perder peso ou ganhar massa muscular. O aplicativo também conta com a possibilidade de fazer a avaliação física e gera um gráfico relacionando o mês da avaliação com o peso do aluno, podendo assim ter um maior controle sobre quais exercícios praticado no período de uma avaliação e outra fez mais efeito permitindo assim o aluno se desafiar cada dia para mais e mais para tentar bater seu recorde.*

Palavras-chave: *Atividade Física. Academia. Aplicativo Móvel.*

1 INTRODUÇÃO

Com a flexibilização das medidas impostas pela pandemia, está ocorrendo um grande aumento na procura de academias, para tentar reverter sequelas deixadas pela Covid-19, sendo as mais relatadas, a fadiga, o cansaço, a fraqueza, entre outros. Com o aumento na procura de academias surgiu um grande problema que muitas pessoas que praticam academia sentem: a falta de ter um acompanhamento mais próximo e treinos personalizados de acordo com as suas necessidades. Por conta disso e de outros fatores, os serviços de Personal Trainer têm sido bastante requisitados, tanto por pessoas que já treinam há algum tempo ou mesmo pessoas recém iniciadas no mundo das academias. Outro problema que vem se tornando comum são as lesões causadas por exercícios feitos de forma incorreta, acarretando uma sobrecarga na estrutura corporal nos ossos, articulações, ligamentos e no próprio músculo.

Com o aumento dos alunos que contrataram os Personal Trainers houve um aumento no uso de papel para imprimir ficha de treinos e fichas de avaliação físicas que consequentemente acarretou acúmulo de papéis, perdas das fichas dos treinos dos alunos, entre outros problemas. Para tentar contornar esse problema foram utilizadas planilhas

eletrônicas, que ainda não serviram para controlar e acompanhar o desenvolvimento dos alunos.

Para facilitar o controle de treinos, exercícios e avaliações físicas, será desenvolvido protótipo de aplicativo mobile para Personal Trainer utilizando-se como plataforma de desenvolvimento a linguagem *Dart* e o framework *Flutter* para banco de dados. O aplicativo tem como principais objetivos, eliminar a utilização de papéis e ter um melhor acompanhamento da sua evolução após os treinos por parte dos alunos.

2 OBJETIVOS

Aqui veremos quais são as metas que levou a desenvolver um aplicativo para auxiliar as pessoas na prática de exercícios físicos, podendo ser dentro da academia quanto fora dela

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um protótipo de software web, para ser utilizado *Personal Trainers*, com o intuito de auxiliar o desenvolvimento dos alunos e ter um melhor acompanhamento dos resultados obtidos no treino.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Eliminar a utilização de fichas impressas.
- Fazer a avaliação física e já demonstrar o imc do aluno.
- Gerar gráficos a partir das medidas que são feitas através das avaliações físicas.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo evidencia-se as diferenças entre exercícios e atividades físicas, os benefícios que os exercícios agregam na vida das pessoas que o praticam e como está o mercado de academias quando trata-se do uso de tecnologias para controle de exercícios.

3.1 O EXERCÍCIO FÍSICO E ATIVIDADE FÍSICA

Para muitas pessoas exercícios físico e atividade física são a mesma coisa, mas pelo contrário a atividade física são todas as atividades que são feitas no dia a dia por exemplo fazer a faxina na sua casa, dirigir carro para ir ao trabalho entre outras atividades feitas conforme o ser humano necessita.

Exercício físico já é diferente pois é um movimento que é programado para ser feito, como por exemplo quando uma pessoa costuma fazer uma caminhada no final da tarde ela geralmente coloca um tênis próprio para aquele exercício, por isso, ela já está se preparando para executar um exercício no qual ela já está se programando para executar esses

movimentos. Diferente das atividades físicas, o exercício envolve uma série de movimentos que são feitos de uma forma mais técnica e geralmente são desenvolvidas para a pessoa como por exemplo quando a pessoa vai para a academias e lá tem um profissional que irá desenvolver uma série de exercícios físicos conforme a sua necessidade, irá acompanhar o movimento e corrigir se for preciso a forma no qual está sendo executada o exercício.

3.2 BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS

As pessoas que se exercitam regularmente tendem a fazer isso porque lhes dá uma sensação avassaladora de bem-estar. Eles se sentiram mais ativos ao longo do dia, dormiram melhor à noite, notaram melhora na memória e se sentiram mais relaxados e positivos sobre si mesmos e suas vidas. Também é uma droga poderosa para muitos desafios comuns de saúde mental. Nos casos leves e moderados, a atividade física é considerada uma importante aliada no combate à depressão. Além de dar aos pacientes mais controle sobre seu corpo e vida, os exercícios físicos também podem distrair os estímulos estressantes. Pesquisas mostram que o exercício pode tratar a depressão leve a moderada de forma tão eficaz quanto os antidepressivos – sem os efeitos colaterais, é claro. Além de aliviar os sintomas depressivos, estudos também mostram que aderir a um programa de exercícios pode evitar recaídas.

Além disso, outro fato que chama a atenção, destacado pelos professores, é a utilização de profissionais para a prática. “Pessoas que conseguiram continuar a atividade física com a orientação ou supervisão de um profissional esportivo foram protetoras e tiveram menor risco de depressão, ansiedade e estresse”. (AVELAR, 2022).

3.3 TECNOLOGIAS NAS ACADEMIAS

Nos últimos anos o mercado fitness sofreu um grande impacto causado pelas pandemias que ocorreram pelo mundo, a partir de 2022 houve uma liberação das medidas protetivas impostas pelo coronavírus.

O mercado fitness no Brasil é um grande negócio. O país é o segundo maior mercado do mundo em número de academias, com um total de 32 mil unidades. Somos o quarto maior mercado mundial também no total de alunos, com 8 milhões de inscritos, e ocupamos a 10ª posição em faturamento, com US\$ 2,4 bilhões.(VIANA, 2022).

Uma grande tendência que vem crescendo nos últimos anos é a utilização das *Smartwatch*, que nada mais são que relógios que além de marcar a hora tem a função de fazer o acompanhamento e o monitoramento dos batimentos cardíacos, fazer uma estimativa da quantidade de calorias que a pessoa perdeu após os exercícios e também podem através da geolocalização e assim armazenar a rota que foi feita durante o treino. Com essas tecnologias os *Personal Trainers* conseguem identificar possíveis problemas que a pessoa possa ter e também consegue traçar uma rota do desenvolvimento podendo entender quais os exercícios estão realmente trazendo o resultado que a pessoa deseja alcançar.

4 ESPECIFICAÇÃO

A especificação é um estudo prévio do projeto, com intuito de entender os requisitos que precisam ser atendidos para o sistema funcionar corretamente quantos atores o sistema terá, como eles interagem com as funcionalidades. Neste trabalho também temos a notação use-case, diagrama de atividade e diagrama de classe, para desenvolver esses diagramas foi utilizado o software StarUML.

No Quadro 1 temos os Requisitos funcionais que são obtidos através de algum método de pesquisa neste trabalho foi utilizado o modelo de entrevista, que após conversa foi apontado alguns tópicos que o sistema precisa apresentar para que ocorra o seu funcionamento.

Quadro 1 – Requisitos funcionais (RF) e relação aos Casos de Uso

REQUISITO	DESCRIÇÃO	UC
RF01	Manter nível de acesso com login e senha	UC01
RF02	Manter Usuários	UC11, UC12, UC13
RF03	Manter Circunferências(Braços, tronco, pernas)	UC 09, UC08
RF04	Manter IMC dos alunos	UC 09, UC05
RF05	Gerar gráfico linear	UC10
RF06	Listar exercícios desenvolvido pelo professor para o aluno na aba “Treino”	UC 09, UC06
RF07	Gravar tempo para concluir exercício	UC 04
RF08	Compartilhamento do resultado no Instagram	UC02
RF09	Gerar PDF com as medidas do aluno	UC03
RF10	Manter exercício	UC09, UC07

Fonte: elaborado pelo autor.

Em complemento, o Quadro 2 temos os Requisitos não funcionais que são características que são desejáveis no aplicativo sendo elas em questão de cores, seguranças, implementação, eficiência, prazo de entrega privacidade e entre outros, alguns requisitos que não afetam o funcionamento final do aplicativo

Quadro 2 – Requisitos não funcionais (RNF)

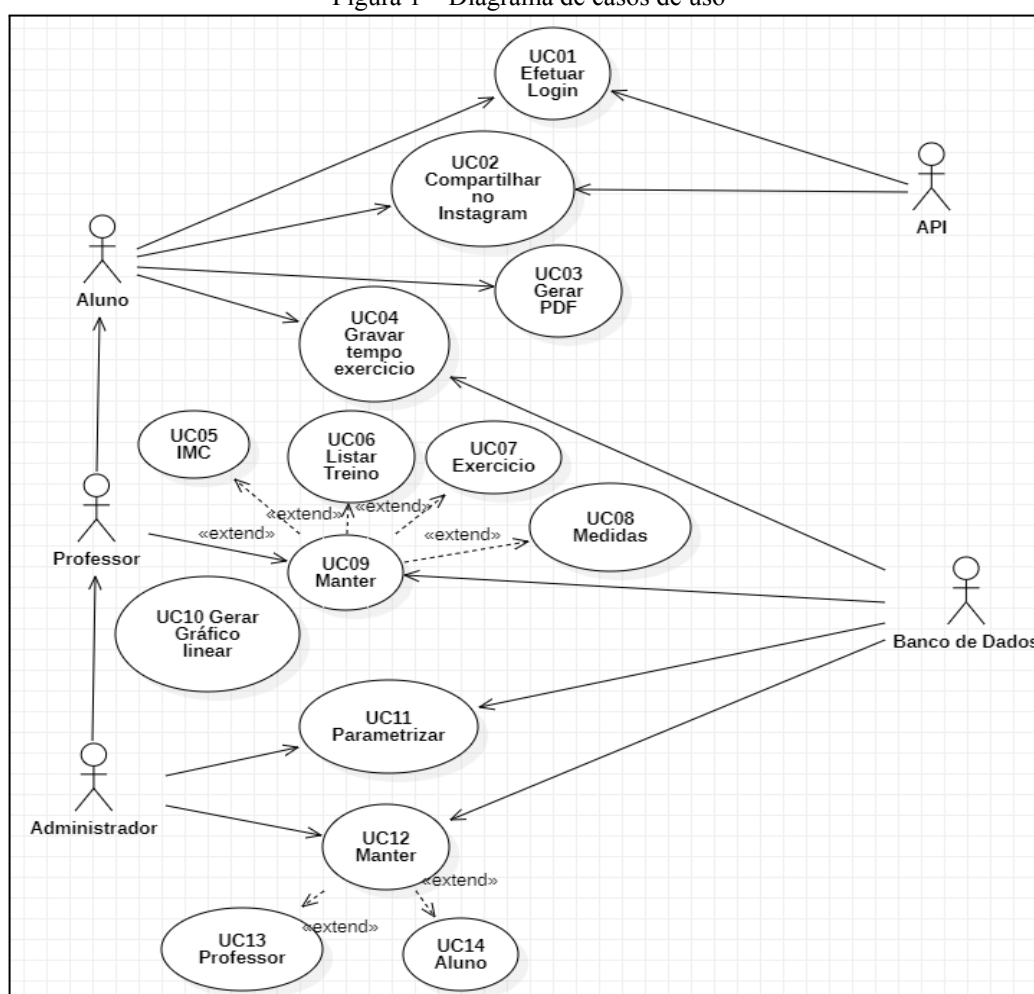
REQUISITOS	DESCRIÇÃO
RFN 01	Software multi-plataforma IOS e Android
RFN 02	Ser entregue até dia 14/12 e ser desenvolvido em Dart
RFN 03	Autenticação via FireBase e utilizar Flutter versão 3.3.3
RFN 04	Interface com botões grandes
RFN 06	Ter API em php e utilizar Cloud Firestore para banco de dados

Fonte: elaborado pelo autor.

4.1 DIAGRAMA DE USE-CASE

O diagrama de use case conforme Figura 1, atualmente é muito utilizado pois facilita a comunicação entre os analistas e os usuários, com esse diagrama podemos colocar na tela como cada usuário irá interagir com as funcionalidades do sistemas e quais os níveis de acesso no aplicativo.

Figura 1 – Diagrama de casos de uso



Fonte: elaborado pelo autor.

4.1.1 NOTAÇÃO USE-CASE

A notação Use-Case conforme o Quadro 3 é utilizado para descrever como as funcionalidades apresentadas no use case, quais as pré-condições que são exigidas para que a ação seja concluída com êxito, quais os atores que podem fazer determinada ação e também descrever como será os cenários que o usuário irá ter no seu aplicativo e quais ações ele poderá executar.

Quadro 3 – Notação Use Case Login

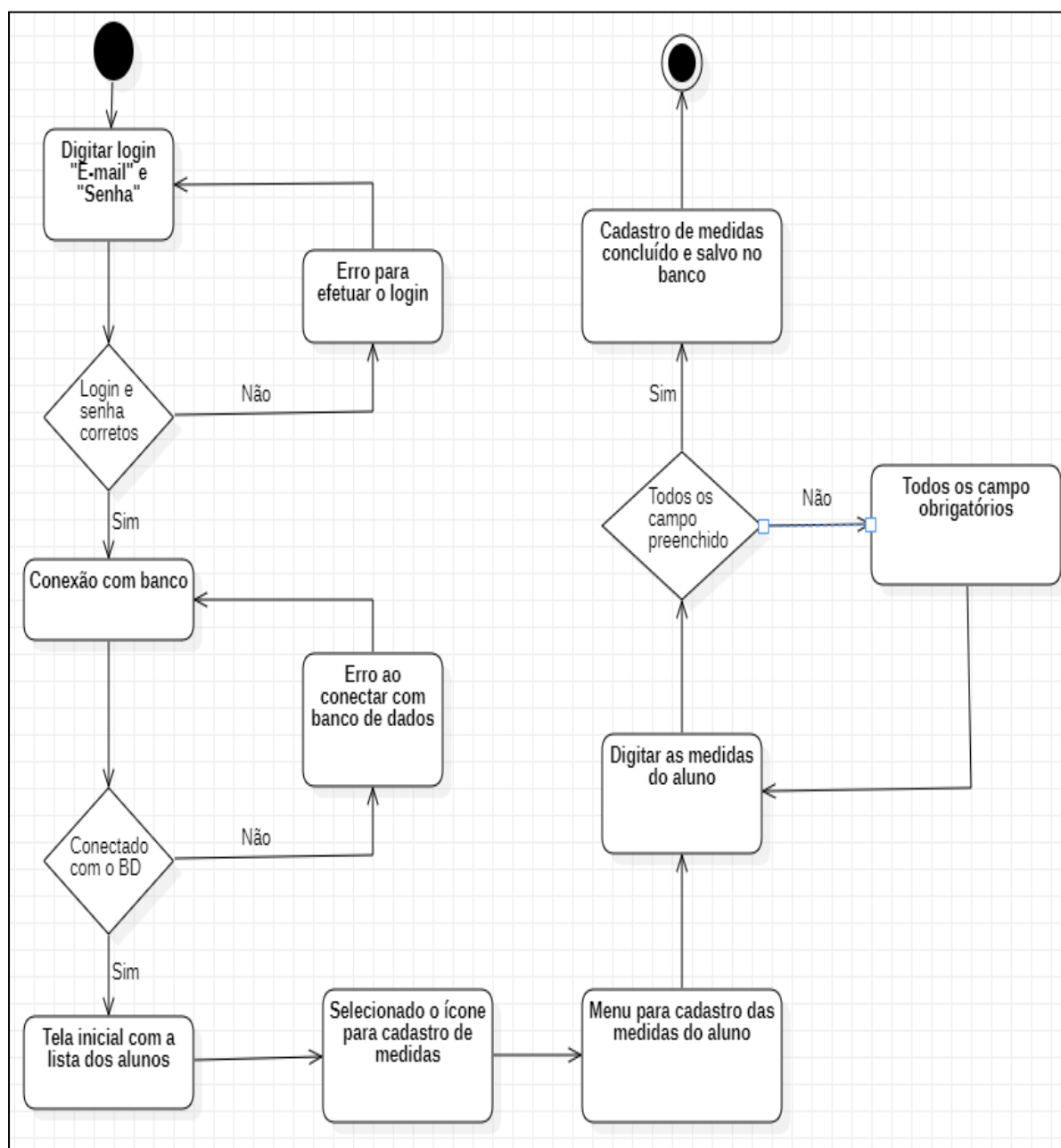
UC01 – Efetuar Login	
REQUISITOS ATENDIDOS	RF01
ATORES ENVOLVIDOS	Administrador, professor e aluno
PRÉ-CONDIÇÃO	É necessário ter um nome de "Usuário" e "Senha" cadastradas no BD
CENÁRIO PRINCIPAL	Será apresentada uma tela inicial onde será solicitado aos usuários o login e a senha
CENÁRIO ALTERNATIVO 01	Caso o login ou senha não estejam no BD aparecerá uma mensagem falando “Usuário ou senha não cadastrado”
CENÁRIO ALTERNATIVO 02	Caso o login ou senha estejam errado aparecerá uma mensagem falando “Usuário ou senha incorreto”
UC03 – Manter Circunferências(Braços, tronco, pernas)	
REQUISITOS ATENDIDOS	RF-09
ATORES ENVOLVIDOS	Administrador, professor
PRÉ-CONDIÇÃO	Estar logado no sistema e na tela Avaliação Física
CENÁRIO PRINCIPAL	Após o professor clicar no nome do aluno na tela inicial ele será levado para tela de avaliação física para inserir os dados do aluno. Após clicar no botão calcular será mostrado o valor de IMC e a mensagem de se foi salvo com sucesso
CENÁRIO ALTERNATIVO 01	Caso faltar alguma informação será mostrado mensagem que a informação é obrigatória
UC02 – Compartilhamento do resultado no Instagram	
REQUISITOS ATENDIDOS	RF-08
ATORES ENVOLVIDOS	Administrador, professor e aluno
PRÉ-CONDIÇÃO	Estar logado no software,
CENÁRIO PRINCIPAL	Na tela treino do aluno será mostrado o treino do aluno terá o ícone para compartilhar no instagram que o treino foi concluído
CENÁRIO ALTERNATIVO 01	Caso o aluno não termine o treino não será possível compartilhar

Fonte: elaborado pelo autor.

4.2 DIAGRAMA DE ATIVIDADES

Na Figura 2 tem-se o Diagrama de atividade e com ele podemos entender como é o processo para cadastrar as medidas dos alunos, estas medidas são tiradas quando o professor faz a avaliação física do seu aluno.

Figura 2 – Diagrama de atividades

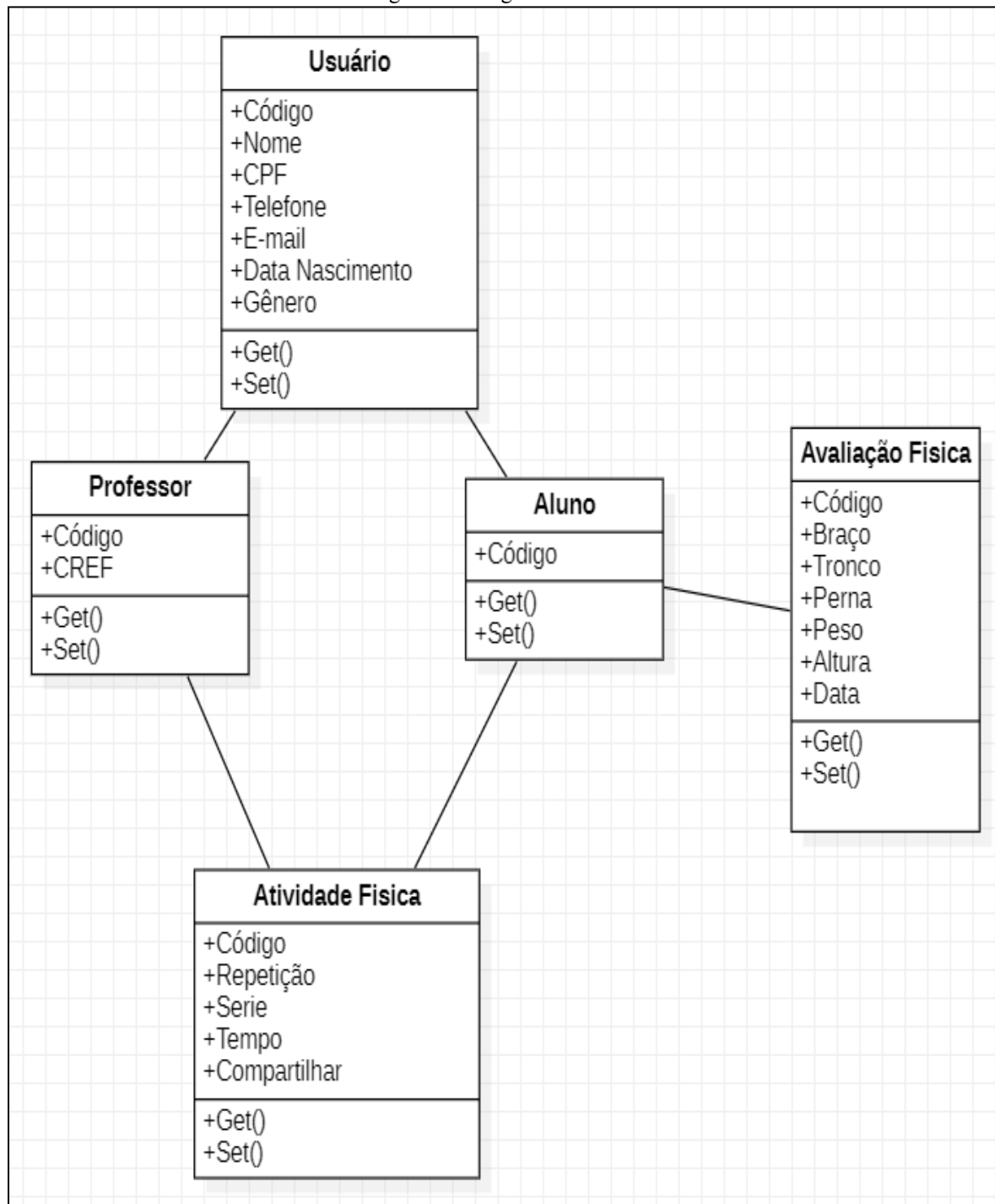


Fonte: elaborado pelo autor.

4.3 DIAGRAMA DE CLASSES

Na Figura 3 observa-se a representação do Diagrama de classe utilizado para representar as principais classes do projeto, com ele podemos inserir quais os métodos e atributos cada classe irá ter, e com isto podemos visualizar como a estrutura de dados irá interagir com as classes.

Figura 3 – Diagrama de classe



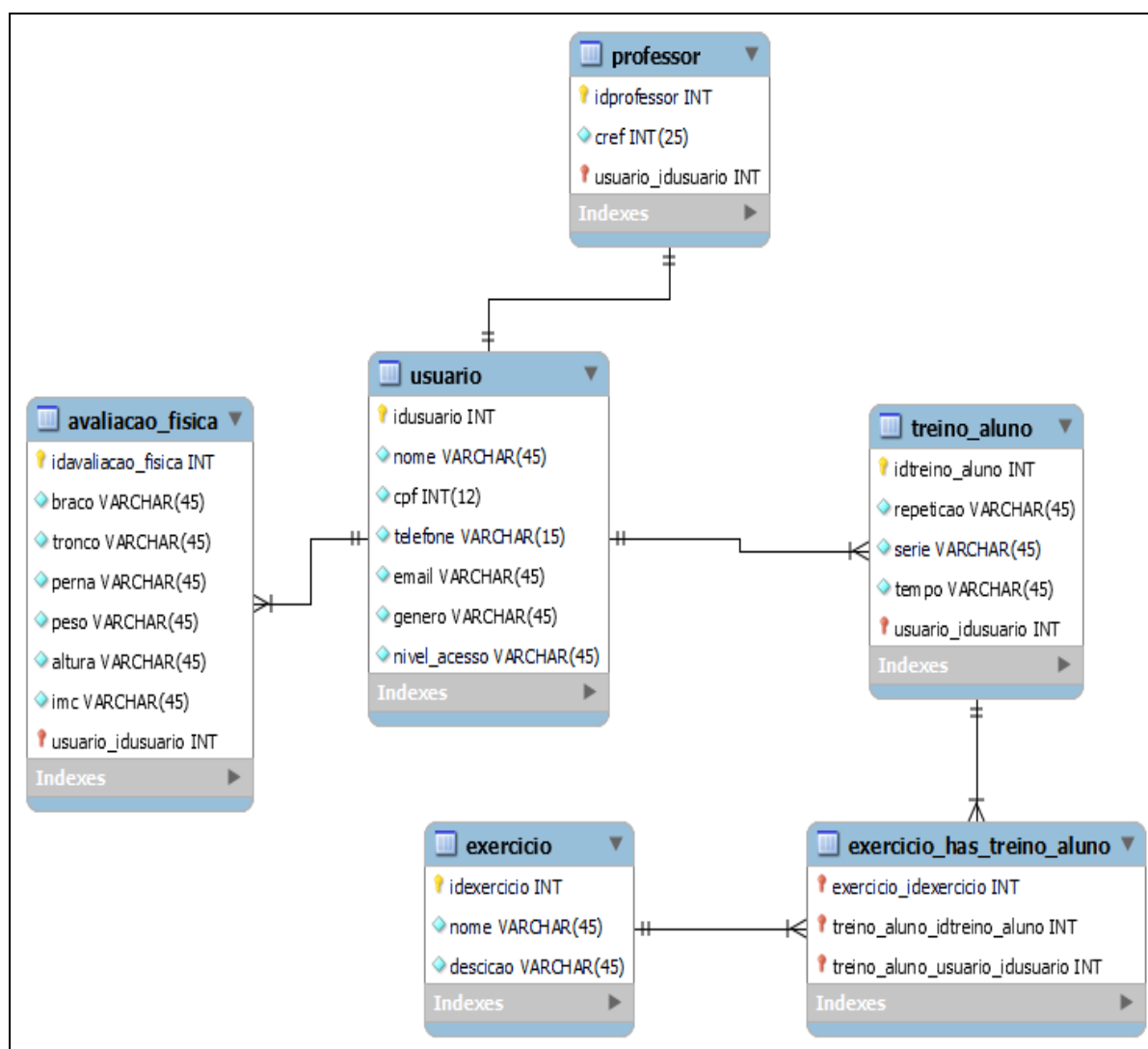
Fonte: elaborado pelo autor.

4.4 BANCO DE DADOS

Ele é responsável pelo armazenamento dos dados, coleta e organiza os dados entre as tabelas relacionadas criadas nele. É suportado por um sistema de gerenciamento de banco de dados. Muito utilizado para armazenar dados comerciais importantes para o funcionamento da empresa e para o sistema nela implantado, que muitas vezes é o coração do aplicativo ou software criado pela empresa, existem bases de dados locais e externas.

Neste projeto utilizou-se o *SQLITE*, um Banco de Dados muito utilizado nos aplicativos mobiles pois não necessita possuir um servidor rodando por trás. Este modelo de banco utiliza a linguagem SQL para seus comandos. Na Figura 4 podemos verificar como ficou o diagrama Mer do projeto, assim podemos verificar como as tabelas estão se ligando entre si.

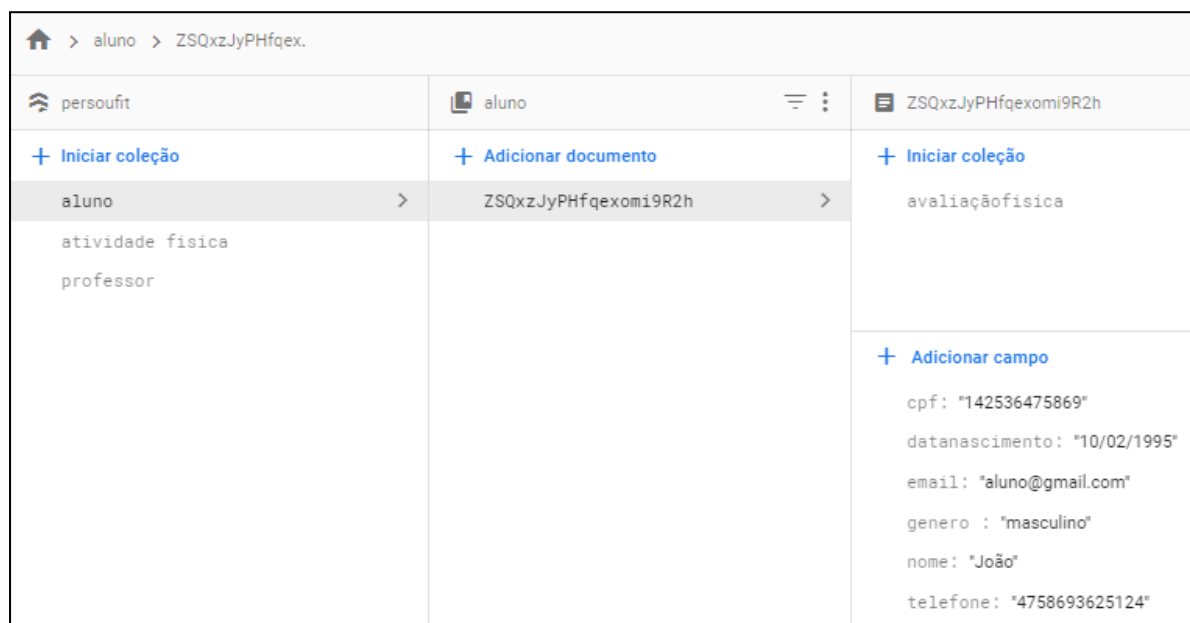
Figura 4 – Diagrama utilizado no Sqlite



Fonte: elaborado pelo autor.

Para garantir que o usuário possa mudar de dispositivo móvel e não perca seus dados foi utilizado um banco de dados em nuvem para armazenar os dados. Para isto foi escolhido o *Cloud Firestore*, um banco de dados não relacional pertencente à Google, muito utilizado no desenvolvimento Android pelo fato da sua eficaz troca de informações com o aplicativo e grande segurança com os dados dos usuários. Na Figura 5 podemos verificar como ficou as coleções do banco de dados não relacional, visto que as coleções não precisam ter uma ligação entre si se diferenciando bastante do modelo relacional como demonstrado antes

Figura 5 – Coleções utilizadas no Cloud Firestore



Fonte: elaborado pelo autor.

5 DESENVOLVIMENTO

Para desenvolver este projeto, foi necessário fazer uma entrevista com um personal trainer, com o intuito de entender quais seriam as funcionalidades do aplicativo, quais os requisitos deveriam ser atendidos com o protótipo. Com os requisitos definidos foi feita uma pesquisa para verificar quais ferramentas serão utilizadas, quais linguagens e qual banco de dados será utilizado.

A linguagem escolhida para ser feito o aplicativo é o Dart juntamente com *framework flutter*, pois é uma linguagem que está crescendo no mercado e tem uma facilidade de que a partir do desenvolvimento de um código podemos compilar para várias plataformas como web, desktop e mobile. Tendo confirmado a linguagem foi feito alguns modelos de telas utilizando o Figma. Com o intuito de conseguir desenvolver um layout para ser seguido, e também testar quais cores podem ser utilizadas a fim de tornar o mais agradável para os usuários.

O desenvolvimento do código foi feito utilizando o editor Visual Studio Code pois o mesmo tem uma grande quantidade de plugins, tornando uma ferramenta muito eficaz mesmo que não seja uma IDE nativa, para desenvolvimento de código para dispositivos

móveis, como por exemplo o Android Studio.

Para banco de dados foram definidos dois bancos de dados. O *Firestore* para guardar as informações de usuário, permitindo que seja possível acessar a conta de diferentes dispositivos móveis e assim mesmo que o usuário troque de celular ele pode continuar com as informações da conta dele. O *SQLite* é um banco relacional e foi utilizado para poder salvar as informações que o usuário insere quando o aplicativo estiver sem internet possibilitando a utilização offline, na Figura 6 podemos verificar como ficou as tabelas utilizadas para gravar as avaliações físicas do aluno e a tabela que é utilizada para salvar os exercícios que os alunos irão praticar.

Figura 6 - Tabelas utilizadas pelo SQLite

```
static Future<void> createTables(sql.Database database) async {
  await database.execute(
    """CREATE TABLE exercicio(
      id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL,
      nome_exe TEXT,
      descri TEXT,
      createdAt TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
    )
    """,
  );
}

static Future<void> createTablesAvFisica(sql.Database database) async {
  await database.execute(
    """CREATE TABLE avfisica(
      id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL,
      braco TEXT,
      tronco TEXT,
      perna TEXT,
      peso TEXT,
      altura TEXT,
      data TEXT,
      createdAt TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
    )
    """,
  );
}
```

Fonte: elaborado pelo autor.

Os usuários do Firebase podem ser autenticados pela conta de e-mail foi considerado importante para manter a base de dados de segurança, além de identificar o usuário logado, com isso o Firebase oferece para os administradores do aplicativo um maior controle de uso de aplicativos, a segurança via Firebase Authentication segue o mesmo Google, já que foi criado pela mesma equipe que desenvolveu o Google Sign In e o Smart Lock, este é um serviço que salva e sincroniza as senhas dos usuários sua implantação é feita de forma rápida, eficiente e facilmente acessível no console do Firebase.

O backend tem responsabilidade de fazer as requisições para o banco de dados, essas requisições são feitas através dos métodos HTTP, podendo assim fazer as alterações

dos dados e inserir novas informações no banco de dados, para fazer o vínculo do aplicativo com o firebase temos que inserir as informações do código diretamente na página do firebase e com isso ele faz o registro do aplicativo que está sendo desenvolvido, com isso eles pedem para inserir um arquivo *JSON* diretamente na pasta raiz do código com isto está feito a conexão do frontend com o backend.

Na Figura 7 pode-se verificar como foi feita a conexão do firebase com o aplicativo em seu desenvolvimento, visto que com o firebase temos a conexão android quanto a conexão para IOS, uma das vantagens de utilizar o Flutter é o fato de com um código é possível compilar para os dois maiores sistemas utilizados em celulares o Android e IOS.

Figura 7 - Conexão com o Firebase

```
static const FirebaseOptions android = FirebaseOptions(  
  apiKey: 'AIzaSyCswLKd8pqtICjwBkPvrH5CGCPAsfF5jRI',  
  appId: '1:680368584060:android:349c1c96419c35c00a60f9',  
  messagingSenderId: '680368584060',  
  projectId: 'persoufit',  
  databaseURL: 'https://persoufit-default-rtdb.firebaseio.com',  
  storageBucket: 'persoufit.appspot.com',  
);  
  
static const FirebaseOptions ios = FirebaseOptions(  
  apiKey: 'AIzaSyABBP8vjzwLsMVxFC4wA3i1GYNIOGJNuBQ',  
  appId: '1:680368584060:ios:1ae0d28d8e8c53bb0a60f9',  
  messagingSenderId: '680368584060',  
  projectId: 'persoufit',  
  databaseURL: 'https://persoufit-default-rtdb.firebaseio.com',  
  storageBucket: 'persoufit.appspot.com',  
  iosClientId:  
    '680368584060-vko5r962vg4b7e4q9n5q5amg7bftsnsi.apps.googleusercontent.com',  
  iosBundleId: 'com.cedup.vinicius.viniciustec',  
);
```

Fonte: elaborado pelo autor.

Para implementar funcionalidades no projeto foi utilizado bibliotecas que são disponibilizadas pela Google, essas bibliotecas são inseridas no código Flutter através de linhas de comando no terminal da própria IDE com estas bibliotecas foi possível implementar funcionalidades no aplicativo um exemplo que foi para a criação dos modais que é utilizado na tela de adicionar o aluno e para cadastrar o exercício que os alunos terão que concluir nas aulas, para ter as funcionalidades do Firebase também foi importado algumas bibliotecas que por sua vez facilitam a conexão entre o aplicativo e o Firebase. Na Figura 8 podemos verificar quais bibliotecas do flutter foram utilizadas

Figura 8-Bibliotecas

```
dev_dependencies:  
  flutter_lints: ^2.0.0  
  shared_preferences: ^2.0.6  
  http: ^0.13.3  
  modal_bottom_sheet: ^2.0.0
```

```
firebase_core: ^2.3.0
firebase_auth: ^4.1.3
cloud_firestore: ^4.1.0
hexcolor: ^2.0.4
intl: ^0.17.0
fl_chart: ^0.20.1
cupertino_icons: ^1.0.2
provider: ^6.0.4
path_provider: ^2.0.11
hive_flutter: ^1.1.0
sqflite: ^2.2.0+3
```

Fonte: elaborado pelo autor.

5.1 OPERACIONALIDADE NA IMPLEMENTAÇÃO

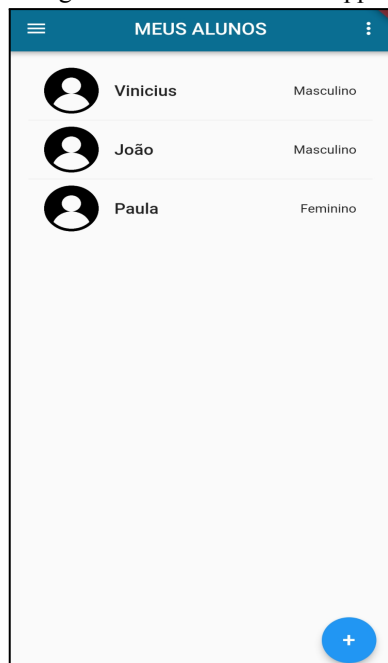
A tela de login que implementada no projeto já faz a conexão com o Firebase Authentication visto que caso o usuário será cadastrado previamente pelos administradores no próprio site da academia, foi deixado uma mensagem que caso o usuário não esteja cadastrado ele pode clicar no link e será redirecionado para o site da academia onde ali ele pode contratar um plano e assim recebe a senha que depois ele poderá alterar a senha, na Figura 9 temos uma imagem de como ficou desenvolvido a tela de login

Figura 9 – Tela de login

Fonte: elaborado pelo autor.

Com o desenvolvimento do projeto foram implementadas telas que serão utilizadas pela pessoa que tiver o nível de acesso como professor, na Figura 10. Nesta tela o professor poderá adicionar o aluno através do código id do aluno que se é recebido no cadastro do aluno.

Figura 10 – Tela Inicial do App



Fonte: elaborado pelo autor

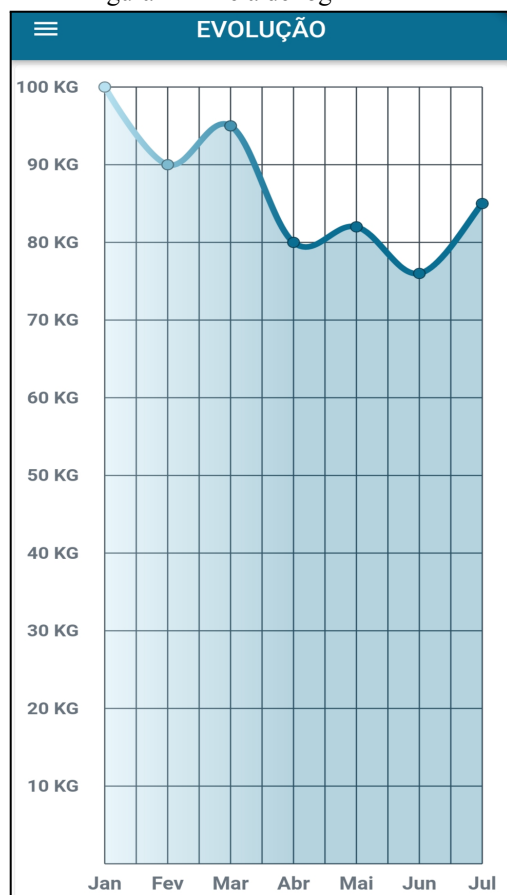
Quando o professor adicionar o esse aluno no seu quadro de alunos o professor irá clicar no aluno e assim será levado para a tela para fazer a avaliação física do aluno Figura 11. Essa tela será utilizada apenas pelo professor pois a avaliação física é recomendado ser feita com o acompanhamento do professor da academia, nesta tela todas as informações são obrigatórias e após o professor cadastrar as informações é mostrado na tela qual o IMC do aluno, com isso é possível verificar se a pessoa está no peso ideal para a altura.

Figura 11 – Tela de login

Fonte: elaborado pelo autor.

Quando se é feito a avaliação física do aluno o aplicativo irá pegar o mês da avaliação da física com o peso que o aluno tinha e irá gerar um gráfico conforme Figura 12, com isso aluno irá ver como está sendo o seu desenvolvimento e facilitando para entender como pode melhorar para ter uma perda de peso maior ou também caso o aluno estiver treinando para ganhar massa muscular ele poderá acompanhar os ganho muscular que ele está tendo

Figura 12 – Tela de login



Fonte: elaborado pelo autor.

6 RESULTADOS

Com o desenvolvimento das telas que serão utilizadas pelo professor, foi entregue para um Personal Trainer para ele testar a usabilidade do aplicativo.

Cliente testou por dois dias e passou a sua avaliação que o mesmo gostou das cores que o aplicativo apresenta junto com o layout da tela o mesmo achou muito útil ofato de clicar na imagem do aluno e vai para a avaliação física, aprovado a parte do gráfico o mesmo pediu para inserir o mesmo estilo de gráfico para as outras medidas da avaliação física não somente o peso do aluno.

Após mostrado os resultados o pessoal ficou bastante satisfeito com as telas que foram apresentadas neste protótipo o mesmo vai aguardar para o desenvolvimento das próximas telas.

7 CONCLUSÕES

No desenvolvimento deste projeto foi entendido como os exercícios físicos são importantes para a saúde das pessoas, podemos entender os impactos causados pelas restrições impostas pelas autoridades para proteger as pessoas do Covid-19.

Com o desenvolvimento das vacinas e liberação gradual dos estabelecimentos e das medidas que haviam sido impostas no mundo. Começamos a perceber outras sequelas que este isolamento causou nas pessoas ao redor do mundo, vimos o estudo que foi entrevistado mais de 5 mil pessoas em 3 Países diferentes, com isto foi possível a resultado de como a prática de exercício ajudou as pessoas a passar esse período de isolamento mais tranquilamente visto que estas pessoas tiveram menos chance de desenvolver depressão, ansiedades e estresse.

Por conta desses motivos as academias estão tendo uma alta procura pelas pessoas, que buscam melhorar a sua saúde e diminuir as sequelas deixadas pelo Covid-19, com o intuito de auxiliar as pessoas nesta retomada das práticas de exercícios físicos o aplicativo está sendo desenvolvido para ajudar as pessoas a alcançar uma melhora na sua saúde, respeitando claro os seus limites e tendo acompanhamento de um profissional.

Para desenvolvimento foi escolhido os três objetivos específicos que foram os escolhidos para auxiliar no desenvolvimento do aplicativo. Com a entrega do protótipo podemos verificar foi possível alcançar os objetivos, vimos que um objetivo deste projeto será para retirar a utilização de papel para imprimir fichas de treino, para alcançar este objetivo foi desenvolvido as tela do protótipo visto que tendo uma forma de armazenar treino ou exercícios dentro do aplicativo já se torna mais conveniente passar esse treino diretamente para o celular do aluno, visando que o aluno poderá ter todo o treino palma da sua mão e não terá risco de perder a sequência de exercícios que ele irá praticar.

Foi desenvolvido a tela onde demonstra os gráficos conforme o aluno faz as avaliações físicas e assim possibilitando o aluno medir como está sendo a sua evolução a cada mês, com isso ele sempre se sentirá desafiado a melhorar as informações das medidas que são obtidas conforme é feito as avaliações físicas.

REFERÊNCIAS

AVELAR, Rubens. Prática de exercício físico ajudou a manter boa saúde mental na pandemia: quem praticou atividade física correu menores riscos de depressão, ansiedade e estresse, segundo estudo com 5 mil pessoas do brasil, chile e espanha. Quem praticou atividade física correu menores riscos de depressão, ansiedade e estresse, segundo estudo com 5 mil pessoas do Brasil, Chile e Espanha. 2022. Rita Stella. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-da-saude/pratica-de-exercicio-fisico-ajudou-a-manter-boa-saude-mental-na-pandemia/>. Acesso em: 20 out. 2022.

VIANA, Flávia. Mercado fitness cresce no pós-pandemia; veja as tendências: brasil é segundo maior mercado do mundo em número de academias. Brasil é segundo maior mercado do mundo em número de academias. 2022. Fonte:Conversion. Disponível em: <https://www.contadores.cnt.br/noticias/artigos/2022/07/11/mercado-fitness-cresce-no-pos-pandemia-veja-as-tendencias.html>. Acesso em: 01 nov. 2022.