



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS QUIXADÁ  
CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**DISCIPLINA:** PROJETO INTEGRADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE II  
**DOCENTE:** PROFA. ANTONIA DIANA BRAGA NOGUEIRA

**DOCUMENTO DE REQUISITOS**

*nome da solução*

# MOTORA

*área temática*  
**Educação / Saúde**

**Equipe:**

542155 – BRENO GONZAGA DE CARVALHO  
494296 – WESLEY LESSA PINHEIRO

**QUIXADÁ  
2024**

## SUMÁRIO

<b>1 PROBLEMA (ANÁLISE DO DOMÍNIO).....</b>	<b>3</b>
1.1 CONTEXTO.....	3
1.2 ALTERNATIVAS E CONCORRÊNCIA.....	3
1.3 ENTENDENDO OS USUÁRIOS.....	5
1.4 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA/OPORTUNIDADE.....	7
<b>2 IDEAÇÃO (VISÃO DO PRODUTO).....</b>	<b>9</b>
2.1 Posicionamento do Problema.....	9
2.2 Posicionamento do Produto.....	10
2.3 Requisitos (Objetivos) de Negócio.....	10
2.4 Personas.....	11
<b>3 ESPECIFICAÇÃO.....</b>	<b>13</b>
3.1 Ambiente do Usuário.....	13
3.2 REQUISITOS FUNCIONAIS.....	13
3.3 REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS.....	15
3.4 INTERFACES EXTERNAS.....	15
3.5 PROTÓTIPOS DE INTERFACE DE USUÁRIO.....	15
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>16</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>17</b>

# 1 PROBLEMA (ANÁLISE DO DOMÍNIO)

## 1.1 CONTEXTO

No âmbito da Educação Física, identificam-se duas vertentes: o Bacharelado em Educação Física, voltado principalmente ao fitness/treinamento esportivo; e a Licenciatura em Educação Física, que assume uma perspectiva mais pedagógica, encontrando na escola o seu meio de intervenção.

Entre os aspectos que tangem a atuação do Bacharel em Educação Física, encontra-se a **avaliação física**, elemento primordial para identificar a evolução do nível de aptidão física bem como do desempenho esportivo de um sujeito/atleta, sendo um dos principais pontos norteadores da tomada de decisão ao nível de planejamento do treinamento, independentemente da sua finalidade.

Ocorre que a responsabilidade de se conduzir a avaliação física não diz respeito apenas ao profissional bacharel, sendo, também, uma competência do profissional Licenciado em Educação Física, que pode utilizar de técnicas de avaliação física com o fito de otimizar o seu planejamento de trabalho no contexto escolar e diagnosticar condições importantes, podendo elaborar intervenções que vão de encontro às necessidades específicas dos alunos, em função das especificidades relacionadas aos resultados das avaliações conduzidas, buscando melhorar o nível de aptidão física dos discentes.

Visando atender às necessidades dessa área, existem soluções computacionais que permitem otimizar o processo de avaliação física e que são amplamente utilizadas por profissionais para atender às mais diversas finalidades, sendo essas utilizadas, predominantemente, por profissionais bacharéis no contexto das academias, Personal training e no alto rendimento esportivo. Essas ferramentas, em conjunto com soluções de apoio à prescrição de treinamentos e consultorias, configura-se como o alicerce tecnológico para a área em questão, entretanto, não são direcionadas ao contexto escolar, que assume características distintas.

## 1.2 ALTERNATIVAS E CONCORRÊNCIA

A seguir são listadas algumas alternativas disponíveis atualmente, conforme levantamento realizado pela equipe. As soluções aqui apresentadas são aquelas que possuem, principalmente, recursos relacionados ao registro e acompanhamento de avaliações físicas, independentemente do nicho para o qual a aplicação foi pensada (educação, saúde ou fitness).

## *PLATAFORMA DO PROESP-BR*

**[Descrição da alternativa]** Sistema de digitação de avaliações extremamente simples, podendo ser acessado de qualquer plataforma (computador, tablet, smartphone) com acesso à internet. Permite a digitação de avaliações e visualização de resultados, tendo como base a bateria de testes físicos propostos pelo próprio PROESP.

**[Nicho/foco da alternativa]** Educação / Saúde / Fitness

**[Funcionalidades principais]** Criação de fichas, digitação e visualização de resultados.

**[Diferencial declarado pelos desenvolvedores]** Facilitação da organização de fichas de avaliação que utilizam o protocolo do PROESP.

## *EKSY*

**[Descrição da alternativa]** Sistema que possibilita o acompanhamento de marketing, financeiro, avaliação e prescrição de treinamento.

**[Nicho/foco da alternativa]** Saúde / Fitness

**[Funcionalidades principais]** Entrega personalizada, acompanhamento e prospecção de novos clientes.

**[Diferencial declarado pelos desenvolvedores]** Conforme o plano contratado, além dos recursos associados à avaliação e prescrição, são disponibilizadas ferramentas de acompanhamento de resultados por meio de gráficos avançados, notificações customizadas e upload de vídeos.

## *AFIG*

**[Descrição da alternativa]** Plataforma gratuita e completa de avaliação física, que pode ser acessada de qualquer lugar, por qualquer dispositivo. É destinada a profissionais da saúde, profissionais de educação física, estudantes, academias e estúdios.

**[Nicho/foco da alternativa]** Saúde / Fitness

**[Funcionalidades principais]** Acesso a diversos protocolos de avaliação física e criação de perfis individualizados para cada aluno.

**[Diferencial declarado pelos desenvolvedores]** Armazenamento de dados em nuvem, acesso multiplataforma, geração de relatórios e agendamentos de avaliações.

## SANNY APP

**[Descrição da alternativa]** Solução que permite a realização de avaliações físicas detalhadas e prescrição de treinos personalizados de forma prática, tudo em um único lugar. Além disso, os alunos também podem acessar o aplicativo para acompanhar a evolução e realizar os treinos prescritos.

**[Nicho/foco da alternativa]** Saúde / Fitness

**[Funcionalidades principais]** Criação de rotinas de treinamento, registro e acompanhamento de avaliações físicas, gráficos comparativos, área do aluno e acesso a vídeos práticos.

**[Diferencial declarado pelos desenvolvedores]** Resultados completos das avaliações com valores de referência e histórico comparativo, que podem ser acessados por aluno e professor. Conteúdos exclusivos de dicas e orientações. Mais de 800 vídeos de execução de exercícios e avaliações, permitindo o upload de vídeos próprios.

## PHYSICAL APP

**[Descrição da alternativa]** Aplicativo para clientes de treinamento pessoal físico online. Os clientes só podem usar o aplicativo se estiverem trabalhando com um treinador.

**[Nicho/foco da alternativa]** Saúde / Fitness

**[Funcionalidades principais]** Visualização de programas de treinamento, avaliações, coaching, rastreamento e mensagens.

**[Diferencial declarado pelos desenvolvedores]** A aplicação possibilita fazer um vídeo da sua técnica de exercícios e gravação rápida de resultados.

## 1.3 ENTENDENDO OS USUÁRIOS

Visando compreender melhor os usuários da aplicação que será desenvolvida, foi realizado um levantamento dos pontos positivos e negativos de cada solução apresentada no tópico anterior, para subsidiar a tomada de decisão da equipe, considerando principalmente a elicitação dos requisitos que serão abordados adiante nesta documentação. A sumarização das informações coletadas a partir do levantamento está apresentada no Quadro 1, em função de cada solução.

**Quadro 1** - Sumarização dos pontos positivos e negativos das soluções alternativas/concorrentes.

Solução*	Pontos positivos (+)	Pontos negativos (-)
EKSY	- Layout limpo e claro. Suporte rápido 24/7. - Imagens das execuções.	- App trava constantemente. - Conexão ruim. - Falta de feedback do instrutor. - Não fica logado.
AFIG	- Informações de classificação com base nos dados registrados.	- Não envia resultados por e-mail, apenas dá a opção de imprimir PDF. - Bugs no input dos dados. - Ausência de modalidades alvo.
SANNY APP	- Avaliações precisas e opção de personalização. - Alto detalhamento dos protocolos. - Adaptação às necessidades individuais do praticante. - App próprio de visualização do aluno. - Facilidade no acompanhamento dos resultados.	*Não foram encontrados pontos negativos por meio das pesquisas realizadas.

\*Não foram encontrados comentários e avaliações relacionados à Plataforma do PROESP-BR e ao Physical App.

Foram conduzidas, também, entrevistas com quatro Professores de Educação Física, seguindo roteiro apresentado nos Anexos desta documentação. As entrevistas seguiram uma metodologia semi estruturada, permitindo-se flexibilidade ao entrevistador durante a sua realização, possibilitando, assim, um nível de interação e aprofundamento além das perguntas roteirizadas, sempre que conveniente.

Por meio das entrevistas, foram identificados os seguintes aspectos a respeito dos procedimentos de avaliação realizados no contexto da escola:

- As avaliações são conduzidas **periodicamente**, de forma que essa periodicidade é determinada conforme o **planejamento escolar** ou, em alguns casos, do **planejamento do próprio professor**;
- A seleção dos testes (avaliações) que serão realizadas considerados a **realidade local** e a necessidade de levantamento diagnóstico de parâmetros de saúde específicos, em função do **nível escolar, idade e sexo**;
- O **registro** das avaliações se dá, na maioria das vezes, manualmente, utilizando-se da folha de frequência dos alunos e adaptações a esta como principal ferramenta de coleta. Após esses processos, os dados são **tabulados em aplicações** de edição de planilhas.
- Os dados tabulados nas planilhas são **classificados** manualmente pelos professores, que **analisam cada atributo** e ponto de corte para aquele parâmetro conforme

estabelecido nos manuais de protocolos de avaliação física, literatura existente, ou pelo estabelecido por diretrizes de importantes entidades como a OMS.

- Os professores **evitam utilizar as soluções existentes** tendo em vista que essas direcionam as avaliações ao contexto do treinamento esportivo direcionado a adultos. Dessa forma, **os resultados não são interpretados de forma correta** ao considerarmos que o público escolar é formado por crianças e adolescentes.
- As soluções existentes são **unidireccionais e pouco resultam em transformações significativas na vida** dos alunos por apresentarem **resultados “crus”** que, por si, não dizem coisa alguma. Faltam dispositivos nessas soluções que permitam **feedbacks adequados** para fazer-se entender o significado do resultado pelo aluno e por seus responsáveis, tendo em vista a mudança de hábitos para além da escola.

## 1.4 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA/OPORTUNIDADE

No contexto da educação física ao nível escolar, o exercício da prática de avaliação física pelos Professores de Educação Física, quando realizado, tem como propósito, inicialmente, diagnosticar parâmetros que podem servir como ponto norteador das intervenções que serão realizadas durante as aulas durante o período letivo.

A exemplo, avaliar medidas de dimensão corporal e nível de aptidão física do alunado por meio de protocolos específicos permite mensurar diversos parâmetros diretamente associados à saúde desses escolares, como a saúde cardiovascular, musculoesquelética e óssea.

Outro tipo de avaliação está associado ao desempenho motor, permitindo ao profissional identificar eventuais atrasos no desenvolvimento motor dos alunos, com base nos pressupostos das diferentes fases motoras e os tipos e níveis de execução das diversas habilidades motoras e gestos esperados a cada uma delas.

Após a etapa diagnóstica das avaliações, espera-se que estas sejam realizadas periodicamente, a fim de observar se o planejado para as aulas de educação física está se convertendo em mudanças efetivas nos parâmetros alvo estabelecidos pelo professor. Nesse sentido, o acompanhamento por parte dos familiares também é igualmente importante, tendo em vista que esses podem contribuir sobremaneira para a melhora dos indicadores, ao propor vivências de prática de atividade física ao aluno de forma extraescolar.

Convém mencionar que, apesar da clara importância da execução de avaliação física no contexto da escola, há alguns problemas que tangem essa prática. Primeiramente,

o tempo direcionado às aulas de Educação Física na escola é reduzido, o que faz com que muitos professores tenham que direcionar um grande quantitativo de aulas à aplicação e registro dos resultados das avaliações.

Outro ponto diz respeito ao registro das avaliações. Estes são realizados, na maioria das vezes, de forma manual, ou seja, com papel, caneta e prancheta. Há casos, entretanto, que o professor utiliza planilhas para o registro direto dos resultados das avaliações, utilizando-se de ferramentas como o Excel ou o Google Sheets, o que acelera em certa medida o seu trabalho.

Entretanto, o trabalho do professor não encerra nesse ponto, visto que os resultados das avaliações, por si, nada representam. Cada resultado de teste deve ser individualmente analisado com base em métricas individualizadas estabelecidas em função dos diferentes protocolos que podem considerar, ainda, para uma categorização correta, fatores como idade e sexo. Para exemplificar, a Figura 1 ilustra os diferentes pontos de corte em função da idade e do sexo para o teste de corrida de 6 minutos para avaliação da saúde cardiovascular inserido na bateria de testes do PROESP-BR.

**Figura 1** - Pontos de corte em função de idade e sexo para o resultado do teste de corrida de 6 minutos que compõe a bateria de testes do PROESP-BR.

<b>Idade</b>	<b>Rapazes</b>	<b>Moças</b>
6	675	630
7	730	683
8	768	715
9	820	745
10	856	790
11	930	840
12	966	900
13	995	940
14	1060	985
15	1130	1005
16	1190	1070
17	1190	1110

**Fonte:** PROESP-BR (2021).

Cada teste pressupõe uma categorização própria, o que toma um tempo considerável do professor para que sejam realizadas corretamente. É sabido que editores

de planilhas possuem funções que podem contribuir para a realização dessa tarefa, por meio da definição de fórmulas condicionais, entretanto, este é um grau de utilização avançado para muitos usuários, principalmente aos Professores de Educação Física escolar que possuem, em sua grande parte, apenas conhecimentos básicos sobre a utilização de computadores.

Existem sistemas desenvolvidos com o intuito de otimizar os procedimentos da avaliação física, todavia essas ferramentas estão direcionadas ao contexto das academias e personal training, limitando-se, muitas vezes, aos protocolos de avaliação direcionado ao público adulto. Dessa forma, além de não lidarem com a perspectiva de turmas, em detrimento de acompanhamentos totalmente individualizados e voltados ao treinamento físico esportivo, as categorizações fornecidas por esses sistemas adequam-se ao público adulto, considerando os pontos de corte específicos a esse.

Tendo em vista o exposto, identifica-se uma clara oportunidade para o desenvolvimento de um sistema que permita o registro e acompanhamento das avaliações realizadas pelos Professores de Educação Física escolar. A existência desse sistema, além de otimizar o tempo das avaliações, também facilitaria o processo de classificação dos resultados em função das diferentes categorias possíveis, contribuindo para uma interpretação rápida da situação diagnóstica das turmas em cada período de avaliação, permitindo a correta adequação das aulas em função da melhora da saúde e desempenho motor do alunado.

## 2 IDEAÇÃO (VISÃO DO PRODUTO)

### 2.1 Posicionamento do Problema

<b>O Problema de:</b>	Realização de avaliações físicas no contexto escolar.
<b>Afeta:</b>	Professores de Educação Física escolar, alunos e responsáveis.
<b>Cujo impacto é:</b>	A perda de tempo e limitação do quantitativo de avaliações realizadas durante o ano, bem como a falta de acompanhamento dos responsáveis.
<b>Uma boa solução seria:</b>	Disponibilizar uma ferramenta que contribuísse com a otimização do registro e tratamento dos dados das avaliações físicas realizadas na escola, que pudesse ser acessado por todos os envolvidos.

## 2.2 Posicionamento do Produto

<b>Para:</b>	Professores de Educação Física escolar, alunos e responsáveis.
<b>Que:</b>	Desejam otimizar o registro e/ou acompanhar os resultados das avaliações físicas realizadas no contexto da escola.
<b>O:</b>	Motora
<b>é um:</b>	Sistema de gestão educacional com foco específico em saúde e atividade física.
<b>Que:</b>	Permite a otimização do registro e/ou acompanhamento das avaliações físicas no contexto escolar, considerando as especificidades desse público e a facilitação do trabalho do Professor de Educação Física nesse âmbito.
<b>Ao contrário de:</b>	EKSY, AFIG, SANNY APP, Plataforma do PROESP-BR e Physical App.
<b>Nossa solução:</b>	É direcionada especificamente ao público escolar, possibilitando um diagnóstico fidedigno baseado nas classificações dos diferentes protocolos voltados especificamente aos alunos em fase escolar, além de possibilitar o acompanhamento de resultados por parte dos alunos e dos responsáveis.

## 2.3 Requisitos (Objetivos) de Negócio

**[RN-1]** Desenvolver uma solução competitiva, inovadora e eficiente que se destaque em meio aos Professores de Educação Física escolares por oferecer recursos que facilitem o registro e acompanhamento das avaliações físicas realizadas na escola e, consequentemente, otimizem o seu trabalho.

**[RN-2]** Produzir uma solução adaptável que possa se adequar aos diversos contextos escolares, públicos e privados, atendendo às necessidades específicas e às diferentes realidades educacionais.

**[RN-3]** Garantir a usabilidade do sistema para os usuários, para se fazer real a proposta de otimização do trabalho dos professores bem como fornecer uma interface intuitiva e amigável a alunos e responsáveis que queiram acompanhar seus resultados.

**[RN-4]** Promover a segurança e privacidade dos dados conforme a LGPD, reforçando o compromisso com a manutenção de um alto padrão de segurança na solução.

**[RN-5]** Impactar positivamente a educação e a saúde por meio da otimização do trabalho do Professor de Educação Física escolar e da oportunização de acompanhamento do status de saúde física por alunos e responsáveis.

## 2.4 Personas

Foto e nome (Quem)	Objetivos (Porquê)	Características (Perfil)	Demografia (Onde/Quando)
 <b>Cláudio</b>	Cláudio quer facilitar o registro e acompanhamento do progresso dos seus alunos nas aulas, além de melhorar a eficácia do ensino da Educação Física por meio de uma atuação orientada ao diagnóstico da turma.	É licenciado em educação física com 15 anos de experiência na Educação Física escolar. Tem domínio básico em tecnologias da informação e comunicação, é proativo e comprometido com a saúde e desenvolvimento motor dos seus alunos.	Trabalha em uma escola pública de ensino fundamental e médio localizada na cidade de Banabuiú, no Sertão Central cearense. Suas turmas possuem alunos com idade entre 10 e 18 anos. Suas aulas ocorrem pela manhã e tarde.
 <b>Mara</b>	Mara quer se divertir e socializar com seus amigos nas aulas de Educação Física, além de se sentir mais confiante quando participa nas brincadeiras com eles. Está cansada de perder nas competições com os colegas e quer melhorar seu físico com a ajuda do seu professor.	Tem 10 anos de idade e muita energia para gastar. Adora correr e saltar, mas gosta mais ainda de competir com os seus colegas, principalmente nos esportes. Vem de uma família que tem o hábito de praticar exercícios, sendo influenciada positivamente por isso.	Estuda em uma escola privada no município de Quixadá, Ceará. Sua família é de classe média e participa regularmente das aulas de Educação Física na escola, participando também de práticas esportivas extracurriculares.

Foto e nome (Quem)	Objetivos (Porquê)	Características (Perfil)	Demografia (Onde/Quando)
 <p><b>Railson</b></p>	<p>Railson quer garantir o bem-estar e a saúde do seu filho, apoiando-o na participação de esportes e incentivando a prática de atividades físicas em suas mais diversas manifestações. Quer ter uma comunicação mais próxima com o Professor de Educação Física, para acompanhar mais de perto o rendimento do filho no aspecto físico e motor.</p>	<p>Aos 40 anos, Railson é Engenheiro Civil e pai de dois filhos, estando engajado e interessado no progresso acadêmico e físico de ambos. Valoriza o bem-estar da sua família, pratica atividades físicas frequentemente e motiva seus familiares a fazer o mesmo. Sempre participa das reuniões de pais e mantém diálogo constante com todos os professores dos seus filhos.</p>	<p>Habita a zona urbana de Caucaia, município da Região Metropolitana de Fortaleza. Visita frequentemente a escola dos filhos, uma instituição filantrópica confessional localizada no centro da cidade. Mora perto de uma praça com uma abundância de aparatos para a prática de atividades físicas como academia ao ar-livre e quadra poliesportiva.</p>
 <p><b>Aurélio</b></p>	<p>Aurélio quer proporcionar as melhores aulas para os seus alunos, desenvolvendo atividades que se adequem ao contexto de cada turma. Cansou de perder tempo com registros de avaliações físicas com papel, caneta e prancheta e procura uma alternativa para melhorar esse trabalho.</p>	<p>Tem 25 anos. É licenciado em Educação Física com especialização em Cultura e Diversidade e mestre em Atividade Física e Saúde. É resiliente e determinado, querendo ser um modelo positivo aos seus alunos.</p>	<p>Trabalha em uma escola da zona rural do município de Ocara, Ceará. Uma escola pública com poucos recursos e cujos alunos são, em sua maioria, filhos de agricultores letrados por programas governamentais contra o analfabetismo.</p>

### 3 ESPECIFICAÇÃO

#### 3.1 Ambiente do Usuário

Os usuários-alvo (professores, alunos e responsáveis) utilizam uma variedade de plataformas para registro e acompanhamento dos resultados das suas avaliações físicas

conforme as soluções disponíveis, como navegadores compatíveis com Windows e dispositivos móveis com Android ou iOS.

O novo sistema será desenvolvido exclusivamente para utilização em navegadores, devendo ser acessível via plataformas comuns, como navegadores web modernos (Chrome, Firefox, Safari, Edge) em desktops e notebooks, rodando os sistemas operacionais Windows, Linux e MacOS.

Não haverá, inicialmente, necessidade de integração com outros sistemas vigentes, a exemplo de sistemas de gestão escolar, para recuperação de informações. O banco de dados será hospedado em nuvem, via Google Firebase.

### 3.2 REQUISITOS FUNCIONAIS

Abaixo estão listados os requisitos funcionais da aplicação em formato de histórias de usuário (user stories). As histórias detalhadas no formato 3C (Cartão, Conversas, Confirmações) podem ser visualizadas no link a seguir:  
<https://selective-leopon-dcb.notion.site/eb4cf99e5d044526a243b4224e088755?v=8d19c2489ad940859163fe24376ec56a>.

- **[HU-1]** Como **professor**, eu quero acessar uma plataforma de avaliação física escolar, para otimizar o meu trabalho docente.
- **[HU-2]** Como **professor**, eu quero registrar os resultados dos testes das avaliações físicas realizadas com os meus alunos, para manter uma avaliação diagnóstica que me ajudará a planejar minhas aulas.
- **[HU-3]** Como **professor**, eu quero selecionar quais testes e/ou protocolos serão registrados, para adequar a seleção dos testes em função da realidade em que eu estou inserido e características das turmas.
- **[HU-4]** Como **professor**, eu quero obter facilmente as classificações de cada teste, para que eu consiga otimizar o tempo despendido na interpretação dos resultados dos testes.
- **[HU-5]** Como **professor**, eu quero fornecer feedbacks aos meus alunos com base nas classificações obtidas em cada teste, para que os parâmetros não se limitem apenas a valores numéricos e classificações.
- **[HU-6]** Como **professor**, eu quero receber os resultados gerais de uma turma de forma tabulada, para servir de ponto norteador para o planejamento geral das aulas de Educação Física.
- **[HU-7]** Como **aluno**, eu quero receber os resultados das minhas avaliações, para que a partir deles eu tenha um melhor entendimento sobre a minha saúde física e motora.
- **[HU-8]** Como **responsável**, eu quero visualizar os resultados das avaliações físicas realizadas pelo meu filho na escola, para que eu possa acompanhar o desenvolvimento da sua condição física ao longo do tempo.

### 3.3 REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

- **[RNF-1]** A interface do sistema deverá ser fácil e intuitiva.
- **[RNF-2]** O sistema deverá prover mecanismos de autenticação e segurança alinhados à plataforma Firebase.
- **[RNF-3]** O sistema deverá respeitar os pressupostos da Resolução 9696/98, que regulamenta a atuação dos Professores de Educação Física ao nível federal.
- **[RNF-4]** O sistema deverá ser compatível com os principais navegadores do mercado, quais sejam: Microsoft Edge, Google Chrome e Mozilla Firefox.
- **[RNF-5]** O sistema deverá ser de fácil manutenibilidade, permitindo a adição e modificação de recursos sem causar problemas.
- **[RNF-6]** O sistema deverá ter uma alta taxa de disponibilidade de serviço (99,9%).
- **[RNF-7]** O sistema deverá cumprir os regulamentos de privacidade conforme a LGPD.
- **[RNF-8]** O código-fonte do sistema deverá ser bem documentado e seguir um padrão consistente e coeso de codificação.

### 3.4 INTERFACES EXTERNAS

- **Firebase**
  - Trata-se de um conjunto de serviços de computação em nuvem de back-end e plataformas de desenvolvimento de aplicações fornecidas pela empresa Google. O Firebase hospeda bancos de dados, serviços, autenticação e integração para uma variedade de aplicações.
  - Relacionado aos requisitos [HU-1], [HU-2], [HU-3], [HU-4], [HU-5], [HU-6], [HU-7], [RNF-2] e [RNF-6].

### 3.5 PROTÓTIPOS DE INTERFACE DE USUÁRIO

Os protótipos de interface de usuário desenvolvidos por meio da ferramenta de prototipação online Figma podem ser visualizados no link a seguir:  
<https://www.figma.com/proto/mEqVuynH7M9gCeYt7uTaNo/Motora-Web?node-id=3-26180&t=S0G9UK1qrZYdsnVo-1&scaling=min-zoom&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1&sting-point-node-id=3%3A26180>

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. L. A. R.; RONALDO, V. B. A Importância da Avaliação Física na Criança e no Adolescente em Fase Escolar. **Construir notícias.** Disponível em: <https://www.construirnoticias.com.br/a-importancia-da-avaliacao-fisica-na-crianca-e-no-adolescente-em-fase-escolar/>. Acesso em: 19 mar. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA. **A importância da Avaliação Física de qualidade.** Disponível em: <https://www.confef.org.br/confef/comunicacao/revistaedf/4295>. Acesso em: 19 mar. 2024.

GAYA, A.R.; GAYA, A.; PEDRETTI, A.; MELLO, J. **Projeto Esporte Brasil:** Manual de medidas, testes e avaliações. 5<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021. Ebook.

MENDES, L. F.; LEITÃO, L. A.; ALVES, A. S.; BAPTISTA, M. R. A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO FÍSICA NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR. **Fiep Bulletin - online**, [S. I.], v. 76, n. 1, 2015. Disponível em: <https://www.fiepbulletin.net/fiepbulletin/article/view/5171>. Acesso em: 19 mar. 2024.

NOGUEIRA, Odilon Leal; MAGAGNIN, Cláudia Dolores Martins; VENÂNCIO, Patrícia Espíndola Mota. **A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS COMO AUXÍLIO AO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NO ENSINO BÁSICO NAS ESCOLAS DE ANÁPOLIS-GO.** 2009. (Apresentação de Trabalho/Simpósio)

## **ANEXOS**

### **ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PARA LEVANTAMENTO DE REQUISITOS DE APLICAÇÃO WEB PARA AVALIAÇÃO FÍSICA EM EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR**

#### **Passos antes de iniciar a entrevista:**

- Cumprimentar o entrevistado;
- Explicar o objetivo da entrevista, ou seja, coletar informações para o desenvolvimento de um software de apoio à avaliação física no contexto escolar;
- Garantir ao entrevistado que suas respostas serão confidenciais e usadas apenas para fins de desenvolvimento do software;
- Solicitar permissão para gravar a entrevista ou fazer anotações.

#### **Perguntas:**

1. Pode me contar um pouco sobre sua experiência como professor(a) de educação física escolar?
2. Qual é o nível de ensino em que você atua (ensino fundamental, médio, etc.)?
3. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao realizar avaliações físicas dos estudantes?
4. Como você conduz atualmente as avaliações físicas dos estudantes?
5. Quais são os passos envolvidos?
6. Que tipo de testes você utiliza para avaliar o desempenho físico dos estudantes?
7. Como você registra os resultados das avaliações? É um processo manual? Se sim, como é feito?
8. Você usaria um software que permitisse o registro e acompanhamento das avaliações físicas na escola?

9. Pensando no contexto desse software, que recursos você considera essenciais para facilitar a aplicação e o registro de resultados das avaliações?
10. O software terá diferentes perfis de usuário, como professor, estudante e responsável. Que recursos específicos você espera ver em cada um desses perfis?
11. Como você imagina que o perfil do professor usaria o software para administrar avaliações e resultados?
12. E em relação ao perfil do estudante, que tipo de informações e recursos eles deveriam acessar?
13. O que um responsável deveria ser capaz de visualizar no software?

**Após as perguntas:**

1. Existe algum aspecto importante que não tenha sido abordado e que você gostaria de mencionar?

Agradecer ao entrevistado pelo tempo.