



USO DE JOGOS DIGITAIS NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

Documento de Visão

Versão 2.1

Histórico de Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
27/06/2021	1.0	O documento de visão fornecerá uma visão ampla do que será desenvolvido. Além de apanhar os requisitos e restrições do sistema, e também descrever as partes envolvidas e apresentar o motivo para desenvolver o <i>software</i> .	Camila Marcus
05/07/2021	1.1	Desenvolver os diagramas e <i>mockup</i> das telas principais	Camila Marcus
19/07/2021	2.0	Desenvolver diagrama de classe e fazer as correções	Camila Marcus
15/08/2021	2.1	Fazer correções	Camila Marcus

Índice

1.	OBJETIVO DO DOCUMENTO	2
1.1.	OBJETIVOS DO PROJETO	2
1.2.	DEFINIÇÕES, ACRÔNIMOS E ABREVIACÕES	2
1.3.	REFERÊNCIAS	2
2.	DESCRIÇÃO DO PROBLEMA	3
3.	PARTES ENVOLVIDAS	3
3.1.	RESUMO DOS ENVOLVIDOS	3
3.2.	RESUMO DOS USUÁRIOS	4
4.	FUNCIONALIDADES	4
5.	RESTRIÇÕES DO PROJETO	5
6.	OUTROS REQUISITOS	5
6.1.	PADRÕES APLICÁVEIS	5
6.2.	REQUISITOS DO SISTEMA	5
6.3.	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	5
7.	DIAGRAMA DE CASO DE USO	
8.	Diagrama de Classe	
9.	DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA	6
10.	DIAGRAMA DE ENTIDADES E RELACIONAMENTO – DER	6
11.	MOCK-UP DAS TELAS PRINCIPAIS	6

Documento de Visão

1. Objetivo do Documento

Este documento tem como objetivo principal apresentar as características principais da proposta de *software* sobre “Uso de Jogos digitais no processo de alfabetização”, solicitada pelo Diretor da Escola Saber, que entrou em contato com os estudantes de Sistema para Internet, Camila Nascimento e Marcus Vinícius, a fim de compreender melhor sobre o uso de um possível sistema para sua escola, tendo em vista que devido a Covid-19, consequentemente, as aulas presenciais foram adaptadas para o ensino remoto. Com isso, tornou-se necessário desenvolver um sistema que possa auxiliar os alunos que estão no processo de alfabetização em sua escola.

1.1. Objetivos do Projeto

O objetivo geral do projeto é realizar a modelagem de um *software* que auxilie crianças que estão na etapa de alfabetização com função educativa. Para isso, será feito o levantamento de requisitos por meio de entrevistas com as partes interessadas, e após isso, serão realizados os diagramas UML que fornecerão uma visão padronizada da estrutura e comportamento do sistema, a fim de apresentar as funcionalidades do sistema de forma geral para usuários entenderem o funcionamento do *software*.

Além desses objetivos, será feita uma análise de *softwares* de alfabetização para entender e auxiliar na identificação de funcionalidades importantes para compor o *software* educativo em estudo. Em seguida, serão criados os *mockups* das telas do sistema.

1.2. Definições, Acrônimos e Abreviações

ISO- Organização Internacional de Normalização ou Organização Internacional para Padronização

PMALFA- Programa mais alfabetização

TCP/IP- Protocolo de controle de transmissão/Protocolo de internet

UML- Linguagem de Modelagem Unificada

1.3. Referências

Segundo o portal Escola Disruptiva (2021), a tecnologia está presente na vida das pessoas, e pensando em crianças, isso se torna ainda mais evidente, ficando indispensável o uso dela em um ambiente onde se aprende vários conceitos. Ainda, de acordo com o site Escola Disruptiva, há muitas vantagens que os games proporcionam às crianças, como o aumento do engajamento, que permite que elas se envolvam mais com o conteúdo das disciplinas, além também, do estímulo ao raciocínio lógico, em que através de jogos gamificados com desafios, os alunos são estimulados a resolverem o problema de maneira lógica e organizada, contribuindo não só para desenvolvimento intelectual, mas também para o crescimento pessoal.

Vale ressaltar ainda, que o uso de *softwares* educativos promovem o fortalecimento do trabalho em equipe, tendo em vista que através da formação e o diálogo de equipes para resolver determinados desafios, pode haver o aumento da sociabilidade entre os estudantes, pois eles passam a conversar com os colegas de equipe sobre os desafios dos jogos.

MELO, et.al(2020) relata que:

“Jogos digitais têm a sua origem em 1962 com o surgimento do Space War. A partir de então, eles se tornaram parte da cultura influenciando aspectos sociais, políticos, econômicos e tecnológicos [Newman 2012]. Esse cenário despertou o interesse de pesquisadores de diversas áreas(design,ciência da computação, literatura) e, atualmente, um dos principais campos em que os jogos são aplicados é a educação [Hsiao 2007]. Pesquisas apontam que o ato de jogar envolve atividades de aprendizagem mais desafiadoras do que uma tarefa escolar, por exemplo Kattenbelt and Raessens 2003]”.

Dessa forma, verifica que utilizar jogos digitais tornou-se parte da cultura, tendo em vista que despertou a curiosidade de vários campos de interesses, sendo um deles o da educação, na qual pode ser aplicada jogos que ofereçam atividades desafiadoras, pois com isso haveria o teste de conhecimento dos alunos, levando- os a experiência de aprender jogando.

Ademais, o uso de jogos digitais contribui de forma significativa na vida das crianças, pois ao mesmo tempo que aprendem, elas se divertem com os *quizzes*, além de se sentirem mais tranquilas ao utilizarem um *software* com a *interface* mais infantilizada. Após uma pesquisa realizada com a professora Lília Barros do ensino fundamental 1 (Junho, 2021), foi compreendido que a pedagoga já utilizou jogos digitais educativos em sua sala de aula e que concorda que a utilização de jogos digitais educativos contribui como ferramenta facilitadora

no processo de ensino-aprendizagem, além disso, segundo ela seria ótimo utilizar jogos educativos nas suas aulas, tendo em vista que ela os reconhece como uma atividade divertida, que fornece um ambiente motivador e agradável, e que permite o estímulo e desenvolvimento de crianças em fase de alfabetização.

Somado a isso, de acordo com o *site* Portal Educação (2021), “o jogo como estratégia de ensino e de aprendizagem em sala de aula deve favorecer a criança a construção do conhecimento científico, proporcionando a vivência de situações reais ou imaginárias, propondo à criança desafios e instigando-a a buscar soluções para as situações que se apresentam durante o jogo, levando-a a raciocinar, trocar ideias e tomar decisões.”.

É possível verificar também, que o professor tem o papel crucial no ensino das crianças, na medida que ele orienta e apresenta o caminho do saber; ainda pode se levar em consideração que uma das responsabilidades do educador é promover a socialização entre os alunos, auxiliando-os, dentro da sua faixa etária, a conviver com seus grupos escolares, como relata, ainda, o Portal Educação. Nessa perspectiva, pode ser observado que ao escolher atividades lúdicas e diferentes no ambiente escolar, o educador pensa no desenvolvimento dos estudantes, pois os mesmos são submetidos a diversas formas de aprender e a medida que jogos digitais são usados em sala de aula, as partes envolvidas desenvolvem socialmente e constroem o conhecimento.

Pode ser observado, por meio de análises infantis, que o desenvolvimento infantil ocorre em certas etapas, e que conhecer as características de indivíduos em fase de alfabetização contribui para entender como estas pessoas aprendem. Para o psicólogo Piaget a criança se adapta ao mundo de maneira cada vez mais formidável, e entender, por exemplo, como certos elementos em um *software* podem estar organizados, categorizados e com diversos formatos, auxiliará a desenvolver um sistema que preste ajuda a essas crianças que percebem o mundo a cada dia de forma mais clara.

Dessa forma, verifica-se que ao utilizar jogos educativos no ambiente escolar, o professor oferece aos estudantes diversas maneiras de aprendizagem, pois envolve atividades lúdicas e diferentes, estimulando, assim, os alunos que estejam na etapa de alfabetização.

2. Descrição do Problema

O problema	Nota-se que devido ao rápido contágio da Covid-19, muitos setores foram fechados e alternados para o modo remoto, como o setor educacional, trazendo um novo ambiente e maneira de lecionar, estudar e se comunicar entre professores, alunos e responsáveis. Havendo assim, a necessidade de utilizar ferramentas educativas <i>online</i> que auxiliem na aprendizagem de crianças em etapa de alfabetização, como jogos digitais.
Afeta	Os indivíduos afetados são crianças em processo de alfabetização, os pais dos alunos e os professores.
O impacto deste problema é	O impacto do problema apresentado é o desestímulo das crianças em relação aos estudos, tendo em vista que com as aulas remotas dificulta a interação entre os estudantes, prejudicando o desenvolvimento pessoal e cognitivo na aprendizagem de conteúdos escolares.
Uma solução ideal permitiria	Desenvolver um <i>software</i> de alfabetização que estimule as crianças a estudarem; além de oferecer um sistema que auxilie professores na identificação das dificuldades dos alunos.

3. Partes Envolvidas

O presente estudo tem como participantes os discentes Camila Nascimento e Marcus Vinícius, estudantes de Tecnologia em Sistemas para *Internet*, que estão realizando pesquisas e análises por meio de sites educacionais e entrevistas com indivíduos da área educacional, a fim de obter informações sobre o uso de jogos digitais na educação infantil, fazendo, assim, a modelagem do *software* proposto.

Outra contribuinte é a professora Lilia Barros, a qual leciona em uma escola de ensino fundamental 1, a docente forneceu informações sobre a importância do uso de jogos digitais no ambiente escolar, informou que já utilizou jogos educativos em sua sala de aula e que os enxerga como ferramentas facilitadoras no processo de alfabetização de crianças. A professora ainda relatou que seria ótimo utilizar jogos educativos nas suas aulas, tendo em

vista que ela os reconhece como uma atividade divertida, que fornece um ambiente motivador e agradável, e que permite o estímulo e desenvolvimento de crianças em fase de alfabetização.

Faz se necessário ainda informar mais partes envolvidas, como os pais de um aluno em fase de alfabetização, os quais informarão sobre a utilidade de um sistema que ajude seu filho nas atividades escolares, e se poderá haver uma vantajosa experiência da criança em relação aos estudos.

3.1. Resumo dos Envolvidos

Nome	Descrição	Responsabilidade
Camila Nascimento	Responsável pela modelagem do sistema	-Levantar os requisitos; - Fazer os diagramas; - Estabelecer os prazos; - Monitora o andamento do projeto
Marcus Vinícius	Responsável pela modelagem do sistema	- Levantar os requisitos; - Fazer os diagramas; - Estabelecer os prazos; - Monitora o andamento do projeto
Lília Barros	Responsável por fornecer informações relevantes para a modelagem do <i>software</i> .	- Fornecer conteúdo para o jogo - Informar a importância do uso de jogos digitais na etapa de alfabetização.

3.2. Resumo dos Usuários

Nome	Descrição	Responsabilidade	Envolvido
Professora Lília Barros	Será usuário professor o qual poderá acessar o sistema. É um usuário muito importante do sistema, pois informará com detalhes se o <i>software</i> está condizente com a proposta em questão.	-Fornecer informações para desenvolver o sistema. -Perceberá os detalhes do <i>software</i> , <i>layout</i> . -Poderá inserir, quando o <i>software</i> estiver pronto, questões educativas para compor os <i>quizzes</i> .	Camila Nascimento

4. Funcionalidades

Funcionalidade
RF001- Efetuar <i>login</i>
RF002- Manter usuários
RF003- Encaminhar um e-mail
RF004- Notificar usuários no sistema (emblemas)
RF005- Manter atividades
RF006- Consultar notas
RF007- Lançar <i>feedbacks</i>
RF008- Acessar atividades
RF009- Fazer atividades
RF010- Receber notificações
RF011- Gerar <i>Ranking</i>
RF012- Lançar nota

5. Restrições do Projeto

- Disponível para *Windows* 64 bits;
- Disponível até a versão 4.0 do Android (ou posterior);
- Limite de tempo (Até Setembro algo tem que ser apresentado);
- Limite de mão de obra.

6. Outros Requisitos

- Restrição de *Hardware*

R001- O usuários poderão acessar o sistema utilizando um computador, tablet ou celular que tenha acesso a *Internet*.

- Disponibilidade

R002- O sistema deve estar disponível para o uso durante 99,9% do tempo.

- Usabilidade

R003- O sistema deve possuir uma *interface* simples, de fácil entendimento e adaptável a diferentes tamanhos de tela, a fim de oferecer uma melhor experiência para os usuários, tendo em vista que um deles são alunos com a idade entre 5 e 7 anos.

- Restrição de integridade e segurança

R004- Somente o usuário professor poderá avaliar ou dar o *feedback* para o aluno.

R005- Os usuários cadastrados do sistema deverão realizar o *login* com um e-mail com a máscara no formato “xxxxxxxx@email.com” e uma senha, de no mínimo 8 caracteres.

R006- Solicitar *login* e senha para acesso ao sistema dos usuários que realizaram o cadastro.

6.1. Padrões Aplicáveis

-Padrão ISO;

-Padrão PMALFA;

-Padrão *Windows*;

-Padrão TCP/IP.

6.2. Requisitos do Sistema

Computador/Notebook:

Sistema Operacional: *Windows 7* ou superior (64 bits);

Processador: Pentium 4, processador AMD Athlon XP ou superior;

Memória RAM: 384 MB;

Placa de vídeo: Geforce 6 128 MB ou superior;

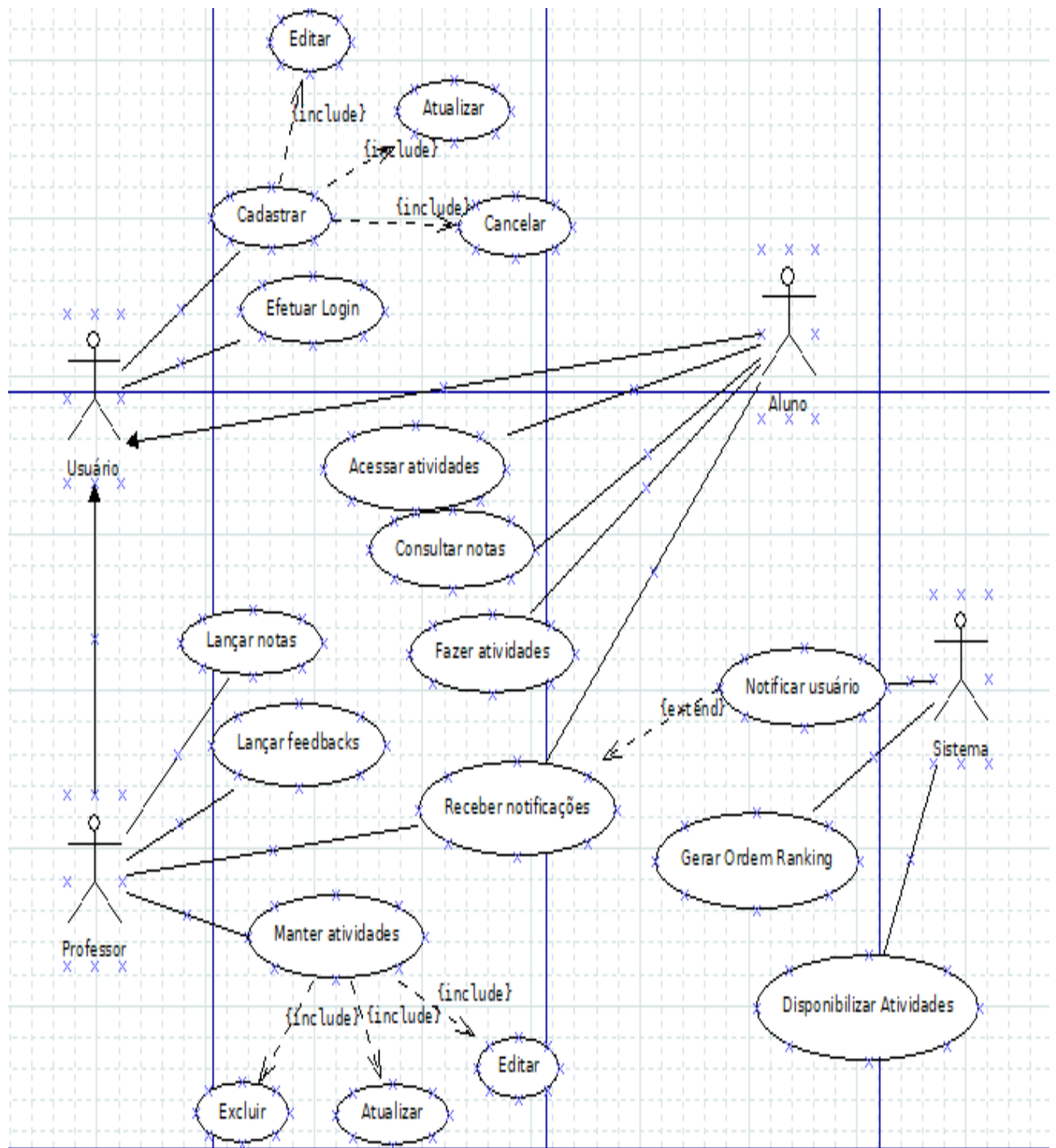
Armazenamento: 470 MB de espaço disponível.

6.3. Requisitos Não Funcionais

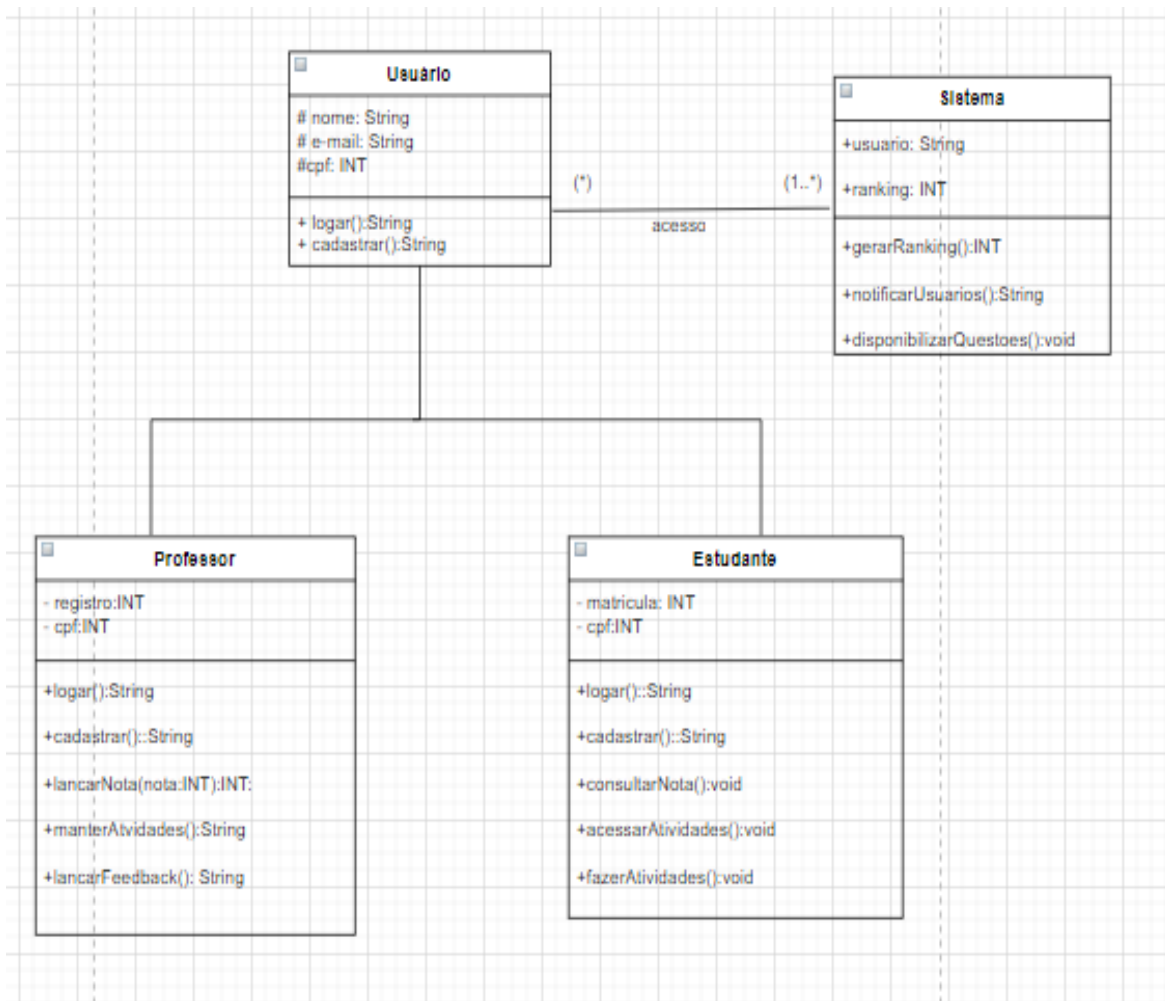
Restrição de *software*

RNF 01- O sistema funcionará na *web*, devendo ser compatível com os navegadores mais utilizados (Chrome, Firefox, Edge, etc.)

7. Diagrama de Caso de Uso



8. Diagrama de Classe



9. Diagrama de sequência

Diagrama de sequência - professor

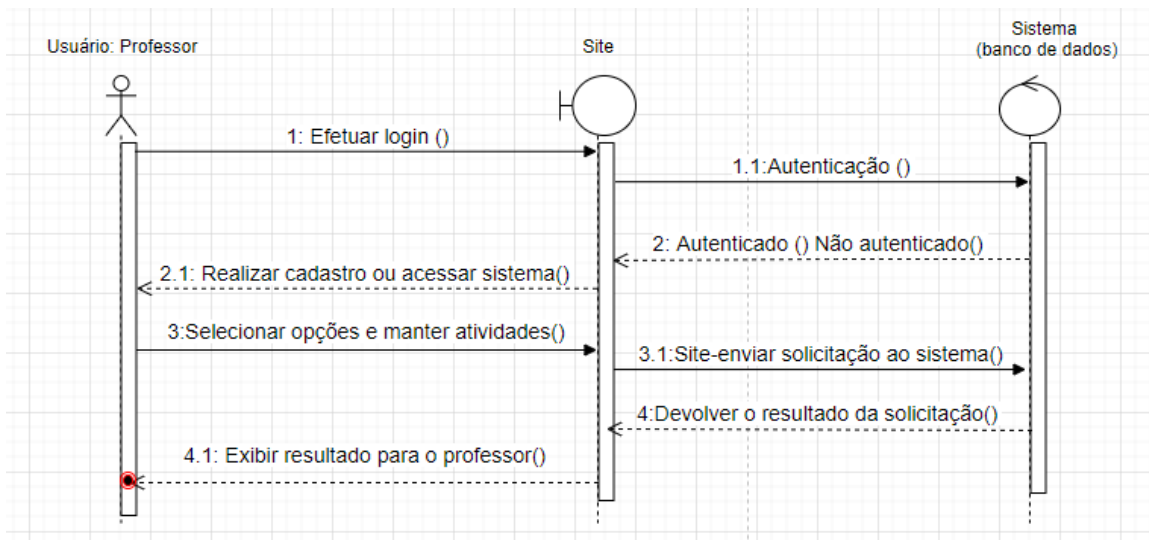
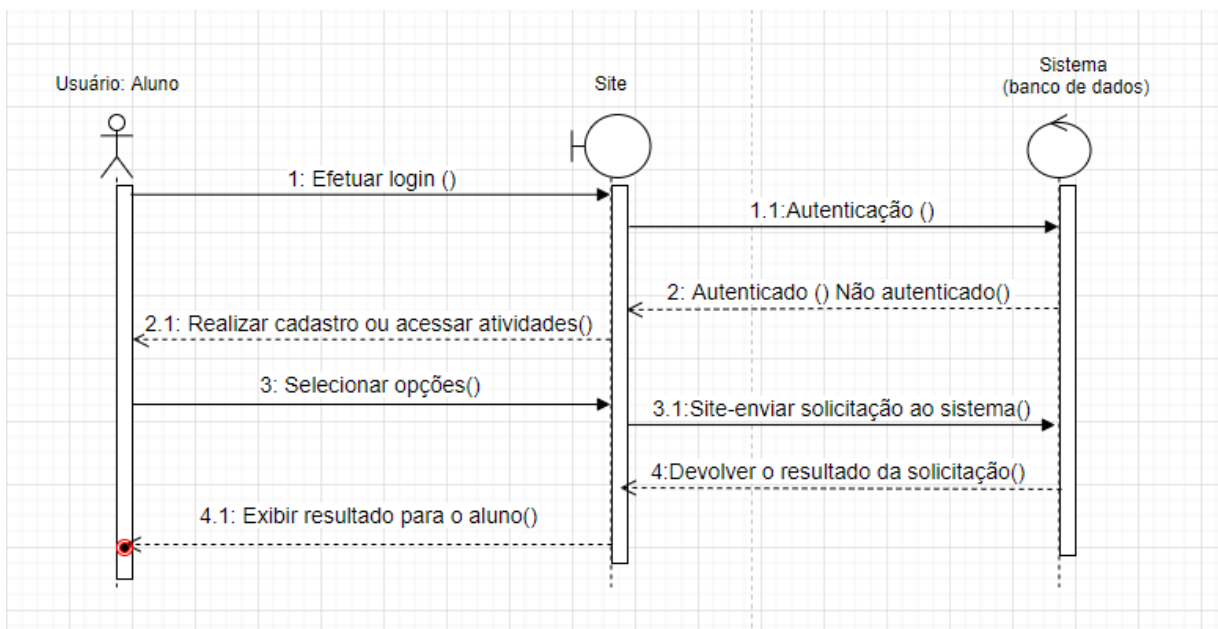
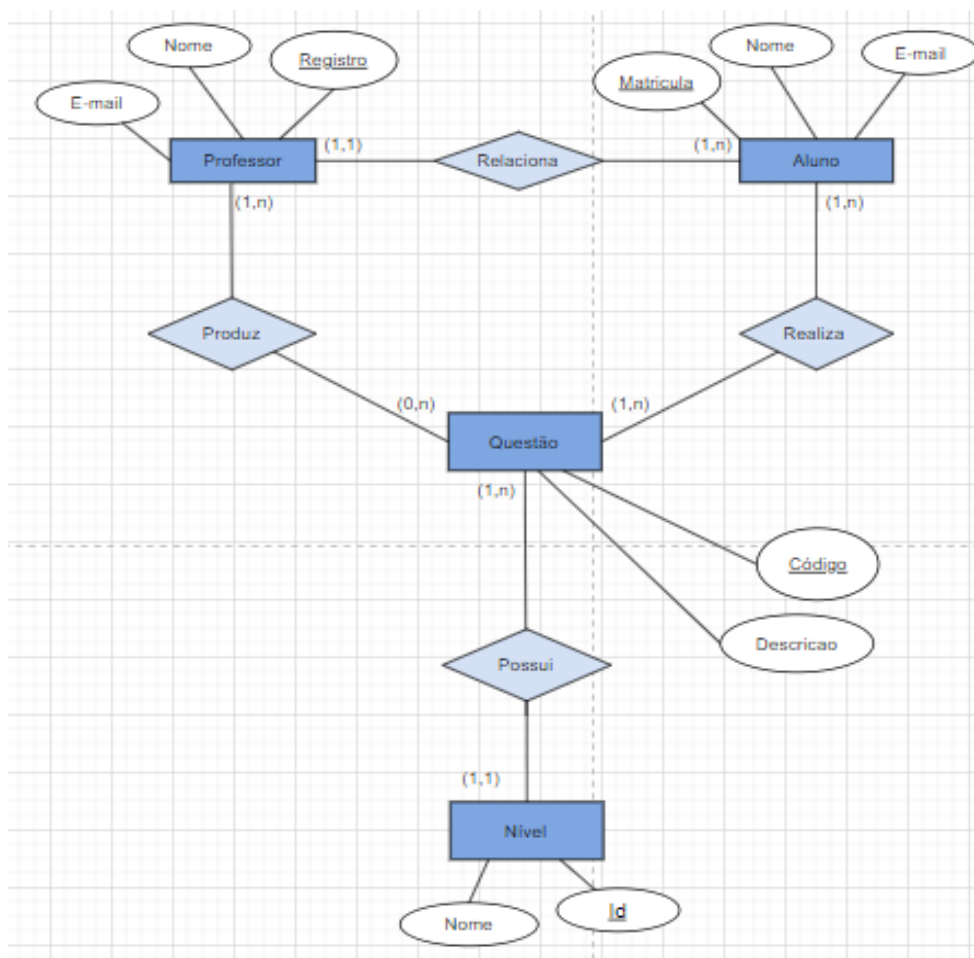


Diagrama de sequência - aluno



10. Diagrama de Entidades e Relacionamento – DER



11. Mock-up das telas principais



(Figura- Tela de login)



(Figura- Tela inicial)

Atividades



(Figura- Tela Atividades)

Ferramentas



Palitinhos



Alfabeto móvel



Tabuada

Dicas:

Brinque
com tintas

Monte um
quebra-
cabeça

Aprenda a ser
uma crinaça
educada

Seja
criativo!

Criado por Camila Nascimento e Marcus Vinicius | 2021

(Figura- Tela Ferramentas)

Fórum de Dúvidas

Como usar o sistema? ▼

Como acessar as atividades? ▼

Como solicitar ajuda? ▼

Como saber minhas notas? ▼

Criado por [Camila Nascimento](#) e [Marcus Vinicius](#) | 2021

(Figura- Tela Fórum de Dúvidas)

11. Referências Bibliográficas:

ESCOLASDISRUPTIVA: “*Qual é o papel dos jogos digitais na educação infantil?*”. Disponível em <https://escolasdisruptivas.com.br/steam/qual-e-o-papel-dos-jogos-digitais-na-educacao-infantil/>. Acesso em 10 de junho de 2021.

MELO, Rafaela; PESSOA, Marcela; PIRES, Fernanda; LIMA, Polianny; OLIVEIRA, David. Metodologias para a criação de jogos educacionais: um Mapeamento Sistemático da Literatura. **Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2020)**.

PORTALEDUCACAO: “*A importância do jogo e da brincadeira na Educação Infantil*”. Disponível em: <https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/pedagogia/a-importancia-do-jogo-e-da-brincadeira-na-educacao-infantil/53362>. Acesso em: 13 de junho de 2021.