



**Universidade  
Europeia**

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

## Relatório de Project Factory

Curso	
Engenharia Informática – 3º Ano	
Autor do projeto	
Nº	Nome
50035384	Edgar neto

## Índice

Sumário Executivo .....	3
1 Introdução .....	4
2 Diagrama de Contexto do Sistema FANI .....	5
3 Apresentação da Arquitetura do Sistema FANI .....	6
4 Produtos concorrentes e Benchmarking .....	8
5 Apresentação dos Mockups .....	9
6 Cenários do Sistema FANI .....	10
7 Constraints do Sistema FANI .....	11
8 Termos chave do Sistema FANI .....	11
9 Modelo de Domínio do Sistema FANI .....	12
10 Diagrama Máquina de Estados FANI .....	13
11 Diagrama de Casos de Uso do sistema FANI .....	14
UC02– Adicionar passagem principal .....	15
UC03– Adicionar passagem filha .....	15
UC04– Editar passagem .....	15
UC06– Salvar narrativa .....	15
UC01– Preencher o formulário criar narrativa .....	15
UC07– Atribuir um nome a narrativa .....	15
UC05– Update narrativa .....	15
UC10– Interagir com a narrativa .....	15
12 Casos de Uso Complexo .....	16
UC09 – Criar Narrativa .....	16
UC08 – Aceder a estrutura de uma narrativa criada .....	16
UC11 – Aceder a história de uma narrativa criada .....	16
Anexo A: Levantamento de requisitos do Sistema FANI .....	17
Requisitos Funcionais .....	17
Requisitos Não Funcionais .....	18
Anexo B: Manual de Utilização da Aplicação FANI .....	19
Anexo C: Imagens da interface da aplicação FANI .....	20

---

**Anexo D: Aplicações e tecnologias utilizadas na elaboração do projeto .....22**

---

## Sumário Executivo

O projeto consiste numa plataforma/ferramenta de autoria de narrativas interativas denominada por FANI que permite aos roteiristas tradicionais a criarem as suas narrativas interativas de forma acessível sem terem a necessidade de saber programar.

Desta forma, o utilizador poderá recorrer a recursos visuais intuitivos como caixas para texto onde são introduzidas as passagens e setas para a ligação hierárquica das mesmas, estipulando assim, caminhos alternativos dentro da narrativa. Quando criada uma narrativa o roteirista poderá também interagir com a mesma de acordo a sequencia de ações criadas e caso queira mudar algo ele poderá aceder a narrativa que pretende e fazer as alterações que desejar.

# 1 Introdução

Uma Narrativa Interativa consiste em uma história que permite ao público decidir o seu rumo ao interagir com o artefacto de forma direta, através de botões, fala ou diferentes formas dependendo da mídia utilizada, é um tipo de narrativa muito comum em jogos digitais, mas também pode ser encontrada em outras mídias como teatro, literatura e cinema.

Visto que escrever narrativas interativas é uma tarefa complexa por se ter a necessidade de ter habilidades de programação, a plataforma FANI irá não só permitir a criação das mesmas de forma acessível como também facilitar o processo de gestão e interação das narrativas criadas.

Isto visto, para perceber-se melhor o âmbito do projeto temos na tabela 1 o Lean Canvas com os seguintes pontos: problema, soluções encontradas, proposições chave, recursos chave, canais, público alvo, estrutura de custos e o stream de lucro.

Nome do projeto : FANI				
Problema	Soluções	Proposições chave	Canais	Público alvo
Implementar uma plataforma que possibilitará a construção de uma narrativa interativa de forma intuitiva.	Criação de grafos para a interface onde as bifurcações dos 'nodes' dão origem a caminhos distintos para narrativa.	Plataforma que permite a criação de narrativas interativas sem que o utilizador saiba programar.  Interagir com narrativas com diversos caminhos.	Website	Roteiristas.
	Recursos chave			
	Base de dados ampla. Engenheiros de software.			
Estrutura de custos		Stream de lucro		
Criação de uma infraestrutura online Custos para manter uma infraestrutura online		Subscrição mensal		

Tabela 1 – Lean Canvas do projeto FANI

## 2 Diagrama de Contexto do Sistema FANI

Para se ter uma percepção mais alto nível do sistema FANI foi elaborado o diagrama de contexto (Figura 1) e a tabela de funcionalidades (Tabela 2).

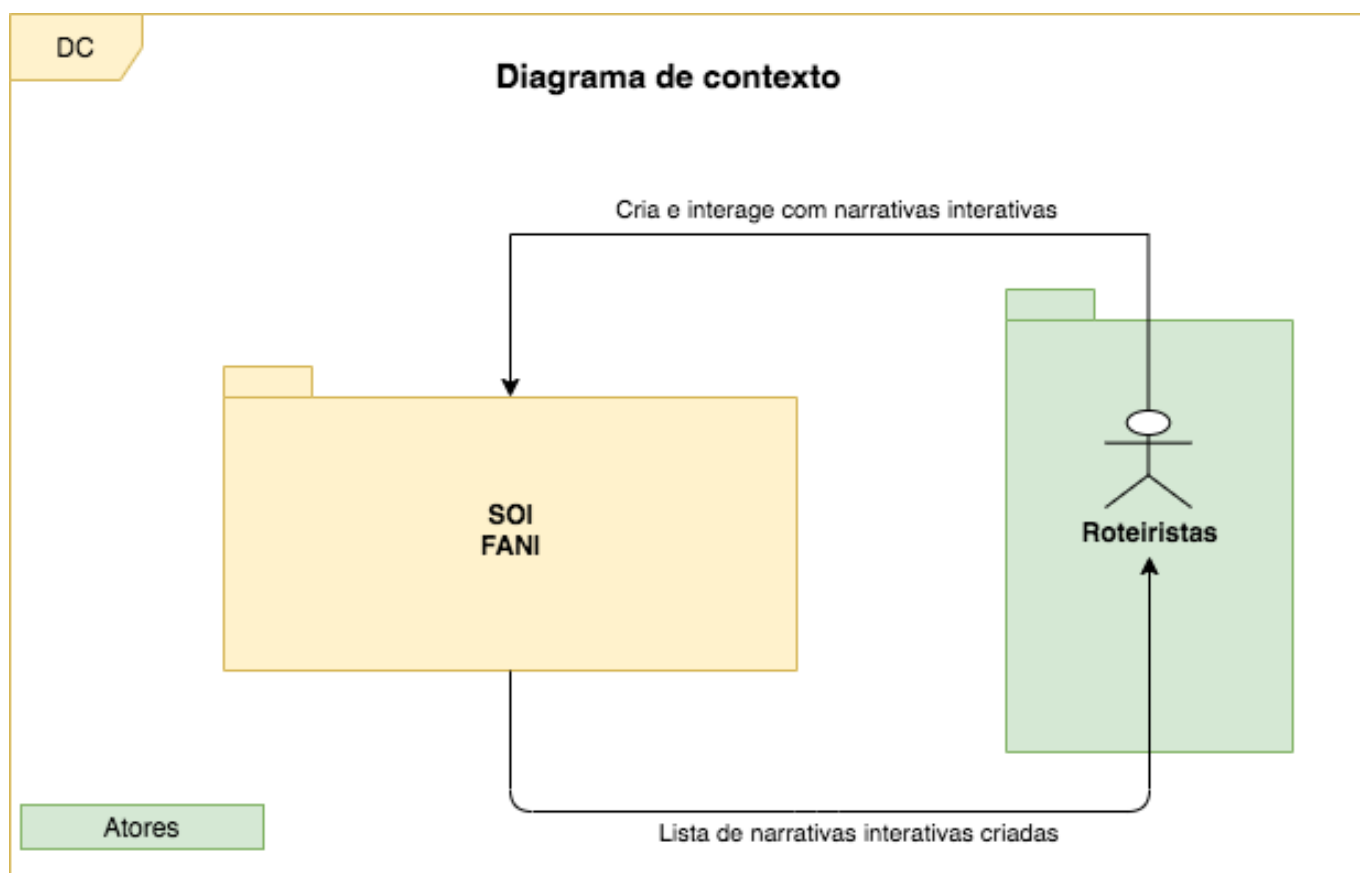


Figura 1 – Diagrama de contexto do sistema FANI

Nome do Role	Funcionalidades do role
Roteirista	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preencher dados do script</li> <li>- Adicionar passagem principal</li> <li>- Adicionar passagens filhas</li> <li>- Editar narrativas</li> <li>- Salvar narrativas</li> <li>- Aceder as narrativas criadas</li> <li>- Interagir com as narrativas</li> </ul>

Tabela 2 – Funcionalidades dos roles no sistema FANI

### 3 Apresentação da Arquitetura do Sistema FANI

A arquitetura do sistema FANI representa as três camadas fundamentais para construção de qualquer sistema, sendo elas: de apresentação, de negócio e a de dados, descrevendo também, de como os dados transitam de acordo a utilização do sistema. Sendo assim, a arquitetura está expressada no diagrama de blocos abaixo(Figura 2).

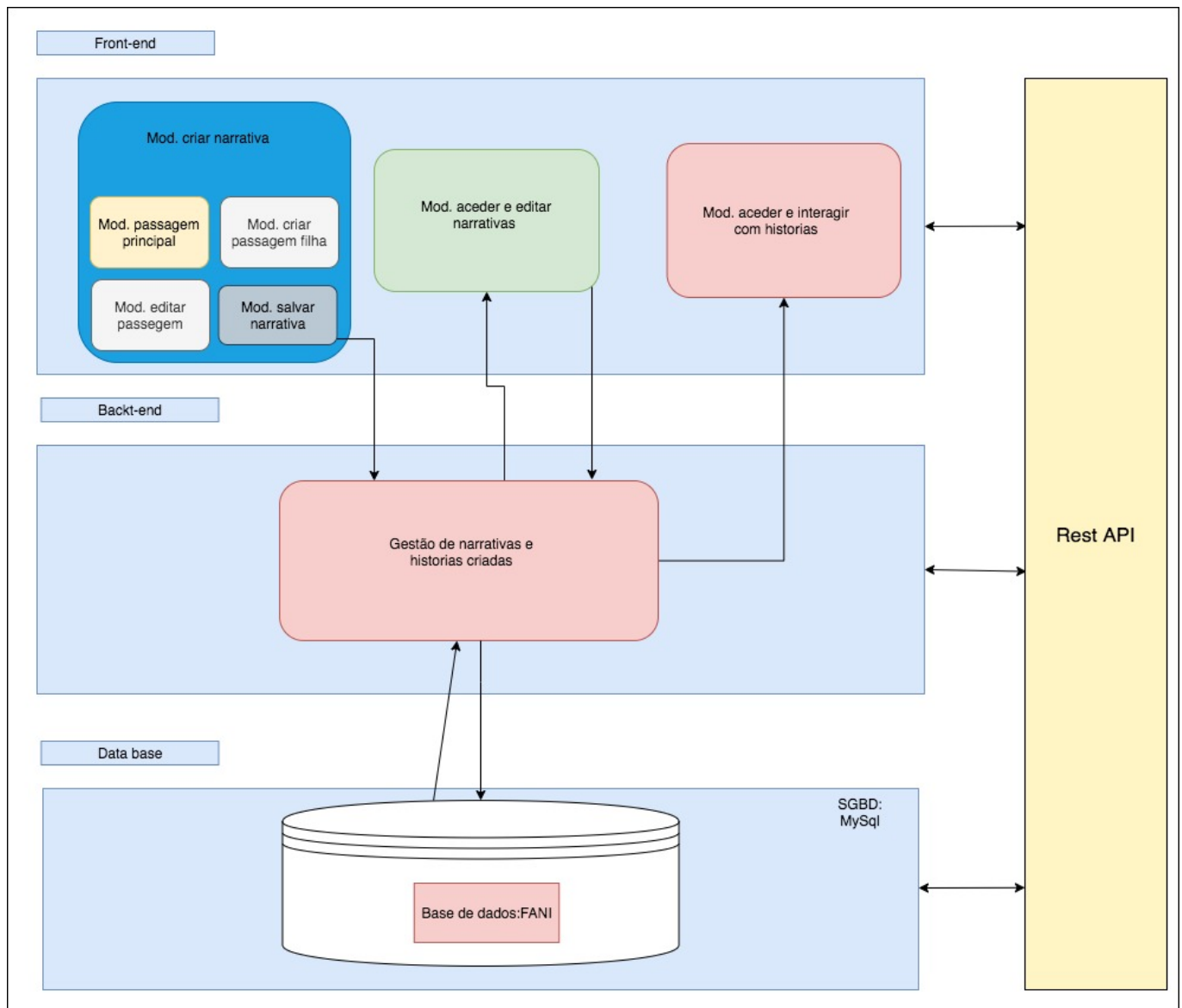


Figura 2 - Diagrama de blocos do sistema FANI

Visto a arquitetura do sistema(Figura 2), todos os módulos apresentados no diagrama foram implementados e a descrição dos mesmos são as seguintes:

O módulo criar narrativa é constituído pelos módulos passagem principal, passagem filha, editar passagem e salvar narrativa, o mesmo contempla todos os componentes para criação de uma narrativa, que permitem a criação de um grafo que representa a narrativa como um todo, onde cada 'node' representa uma passagem e cada seta ou aresta representam os diferentes caminhos para as passagens. As passagens podem ser editadas durante o processo de criação e após esse processo de criação a narrativa é salva e enviada para base de dados de acordo com as informações inseridas sobre a mesma.

O módulo aceder e editar narrativa contempla todos os componentes para o utilizador visualizar a lista de narrativas já criadas e a estrutura sequencial da mesmas, permite também com que o utilizador possa realizar alterações nas passagens e fazer as atualizações das informações relativamente a narrativa em questão na base de dados.

O módulo aceder e interagir com histórias é o modulo que contempla todos os componentes para o utilizador visualizar a lista de narrativas/histórias criadas e interagir com as mesmas ao clicar nas ações ligadas as passagens.

## 4 Produtos concorrentes e Benchmarking

De acordo a pesquisa de mercado que foi realizada no que toca ao âmbito do projeto, foi verificado que existem ferramentas que possibilitam a criação de conteúdo interativo sem que se necessite codificar. Ferramentas como: Klynt, Korsakow e RacontR que permitem criar cenários interativos de forma geral, com a possibilidade de inserir diversos recursos de mídia como imagens e vídeos. Quanto a diferença da ferramenta FANI para com as que foram mencionadas acima é que a plataforma FANI estará mais virada para criação de narrativas interativas por escrita, com formatos de escrita conhecidos e tendo como o público alvo apenas roteiristas.

Partindo disto, foi elaborado um benchmarking de acordo com as principais características que um sistema de narrativas interativas deve ou pode ter, o mesmo pode ser observado na Tabela 3 onde encontra-se a plataforma FANI e os seus concorrentes diretos.

Características	FANI	Klynt	Rancontr
Criar uma árvore(grafo) que representa toda uma narrativa.	1	1	1
Criar caixas(nodes) com conteúdo dentro das mesmas.	1	1	1
Possibilidade de ligar as caixas entre si em um nível hierárquico(arestas).	1	1	1
Possibilidade de editar o conteúdo presente nas caixas.	1	1	1
Adição de áudio e vídeos.	0	1	1
Adição de texto.	1	1	1
Criar narrativas com formatos de escrita padrões(personagens, ,script..., etc)	1	0	0
Consultar e interagir com as narrativas criadas.	1	1	1
Possibilidade de editar o vídeo inserido.	0	1	1
Personalizar a narrativa (imagem de fundo, links).	0	1	1
É suportado em varias plataformas(multiplataforma).	1	0	1
Possui uma rede social para os seus utilizadores.	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>11</b>

**Tabela 3 – Benchmarking do sistema FANI**



## 5 Apresentação dos Mockups

O mockup apresentado na Figura 3 foi construído com base no conceito de criação de uma narrativa com suporte a grafos e foi utilizado para criação da interface do módulo criar narrativa e do módulo aceder e editar.

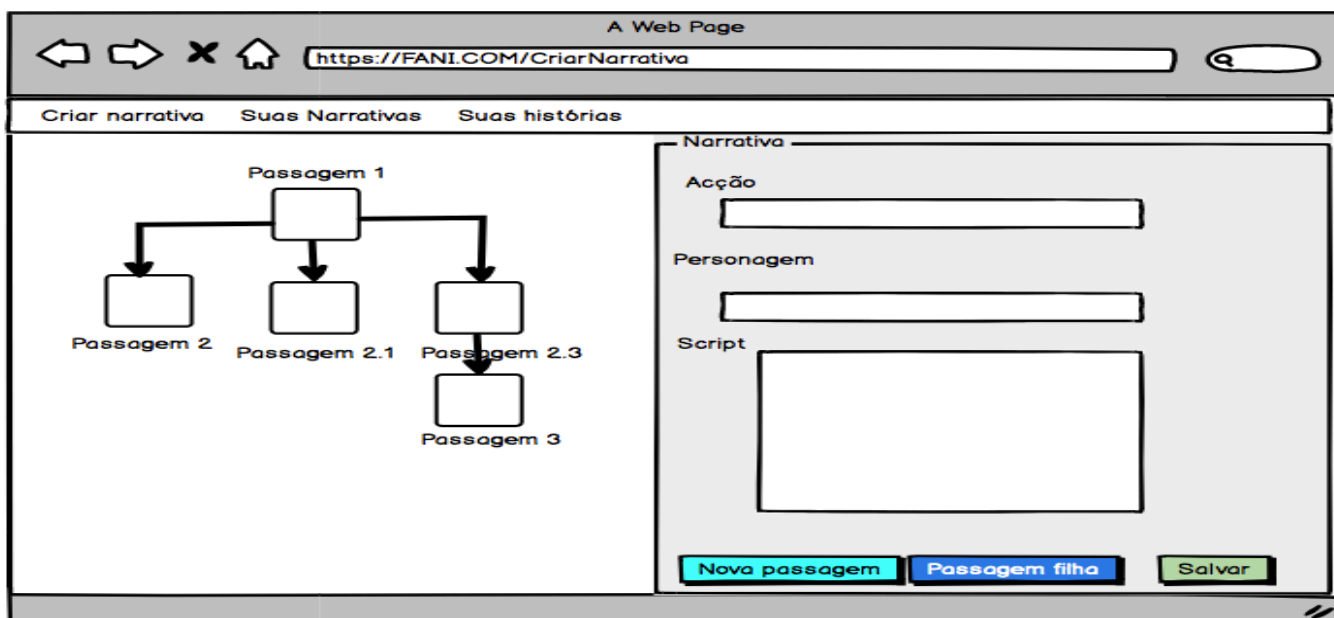


Figura 3 - Mockup criar narrativa

O mockup apresentado na Figura 4 foi construído para se ter uma visão de como o utilizador iria interagir com a narrativa e foi utilizado para criação da interface do módulo aceder e interagir histórias.

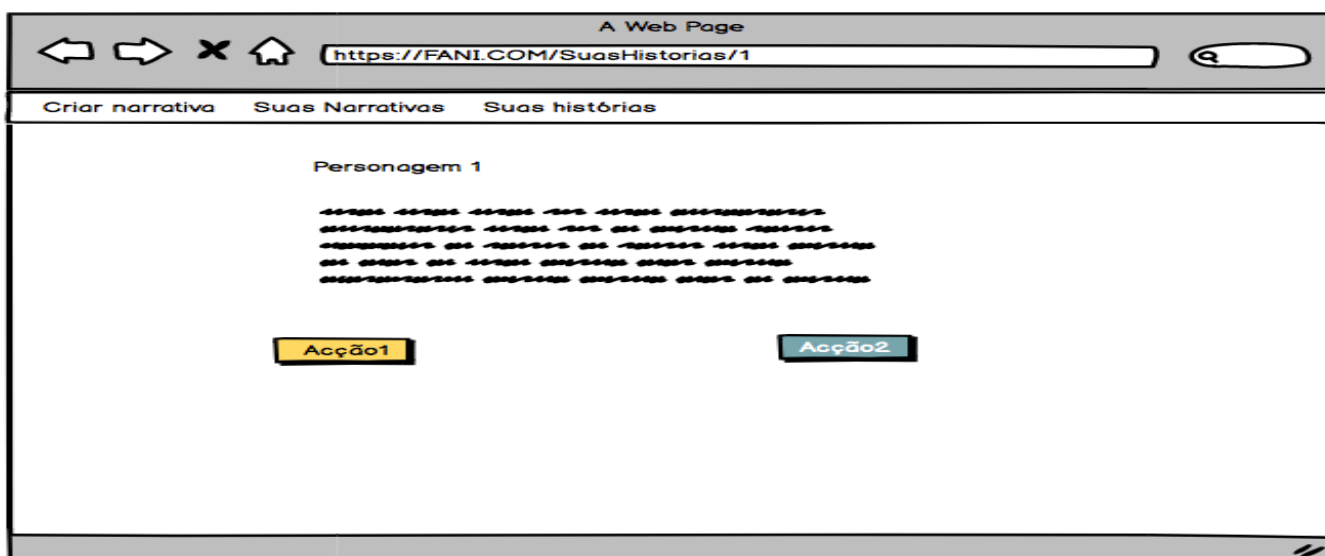


Figura 4 - Mockup interagir com a narrativa

## 6 Cenários do Sistema FANI

### Cenário Principal:

#### Criar narrativas interativas

1. Depois de logado, o roteirista irá para secção de criar narrativas;
2. Isto feito, o roteirista irá preencher o formulário 'Escrever Narrativa';
3. Depois o roteirista irá clicar em adicionar a passagem principal;
4. O sistema irá apresentar a passagem na interface;
5. Depois o roteirista irá clicar na passagem que criou e preencher novamente o formulário;
6. Isto feito, o roteirista irá clicar em adicionar passagem filha subjacente a passagem principal que clicou e depois o sistema irá mostrar na interface a ligação entre as mesmas.

### Cenários secundários:

#### Interagir com as narrativas interativas realizadas

1. Depois de realizar e guardar uma narrativa o roteirista irá para secção de Histórias;
2. Isto feito, o roteirista irá clicar na narrativa que pretende ver;
3. A seguir o roteirista irá consultar a sequência da narrativa que o sistema irá apresentar de acordo com as ações que o mesmo irá clicar no decorrer da narrativa;
4. Por fim o roteirista irá clicar em sair da narrativa.

#### Aceder e editar narrativas criadas

1. Depois de realizar e guardar uma narrativa o roteirista irá para secção Suas Narrativas;
2. Em seguida o roteirista irá seleccionar na passagem que pretende editar;
3. Irá fazer as alterações que pretende referentes a passagem pelo formulário;

4. Por fim o roteirista irá clicar no botão “Update passagem” para efetuar a alteração.

## 7 Constraints do Sistema FANI

Na tabela 4 abaixo é apresentado o conjunto de constraints que o sistema FANI teve durante o processo de construção da plataforma.

Dimensão	Constraint	Driver
Características	Deverá ser utilizado bibliotecas de interface que darão suporte na construção dos grafos.	Pesquisar e analisar bibliotecas de interface que se enquadram melhor no espectro do projeto.
Qualidade	Não ter domínio de bibliotecas de interfaces ligadas a grafos .	Estudar e testar as bibliotecas para manipular da melhor forma as mesmas.
Cronograma	O projeto deverá ser entregue até o dia 26/06/2020.	Fazer os deliverables nos prazos estipulados pelos professores de cada UC.

**Tabela 4 – Constraints do sistema FANI**

## 8 Termos chave do Sistema FANI

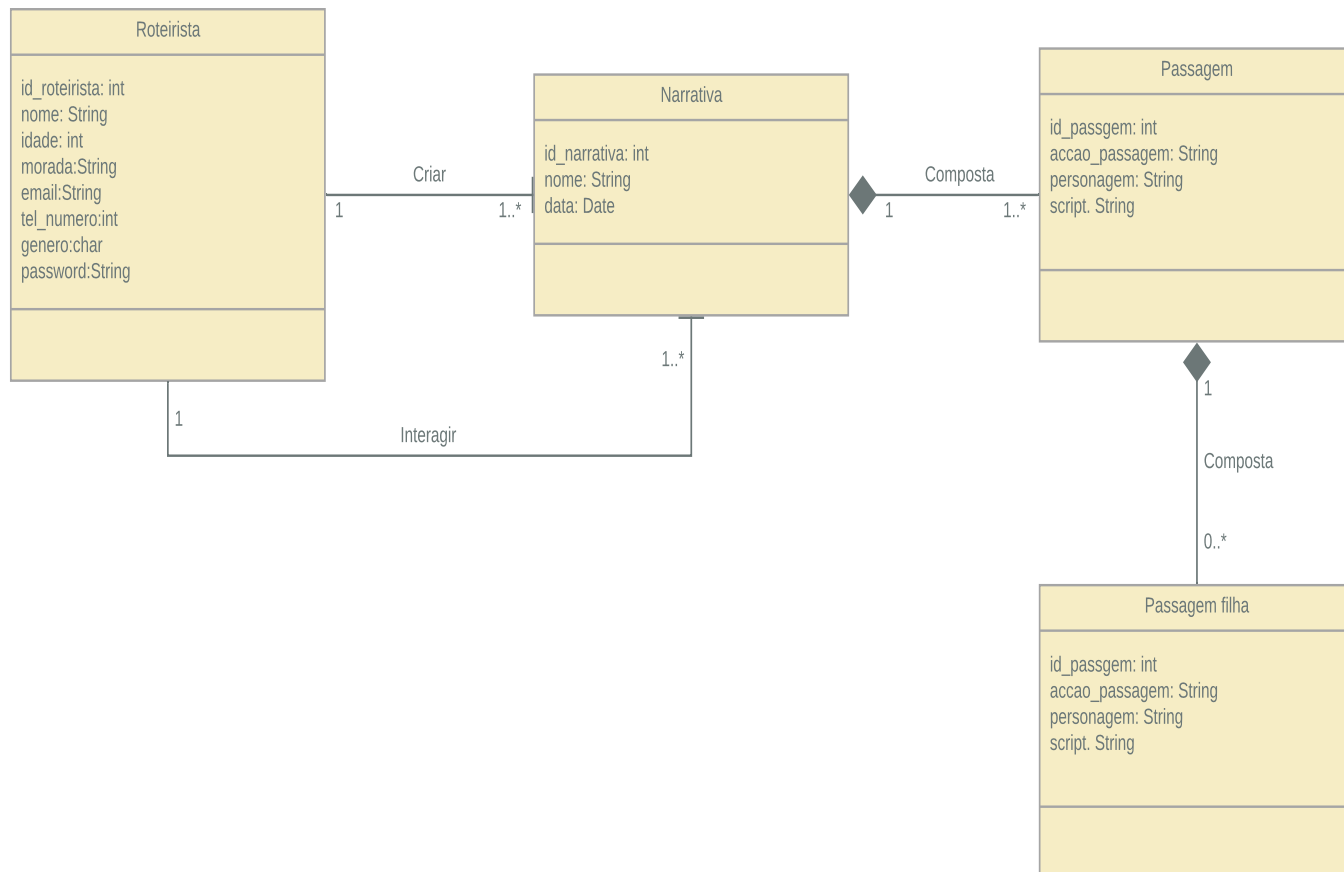
Os termos que foram integrados no sistema FANI( Tabela 5) foram adaptações dos termos que são utilizados na construção de narrativas tradicionais.

Termos chave	Definição
Passagem	As passagens são os segmentos narrativos com princípio, meio e fim.
Ação	As ações são referencias as passagens que estão ligadas.
Personagem	É o ator ligado a uma determinada passagem.
Script	O script é o texto inserido nas passagens que descreve como as ações são realizadas.

**Tabela 5 – Key terms do sistema FANI**

## 9 Modelo de Domínio do Sistema FANI

A Figura 5 abaixo representa o digrama de domínio do sistema FANI.



**Figura 5 – Diagrama de domínio do sistema FANI**

## 10 Diagrama Máquina de Estados FANI

A Figura 6 abaixo representa o digrama máquina de estados do sistema FANI.

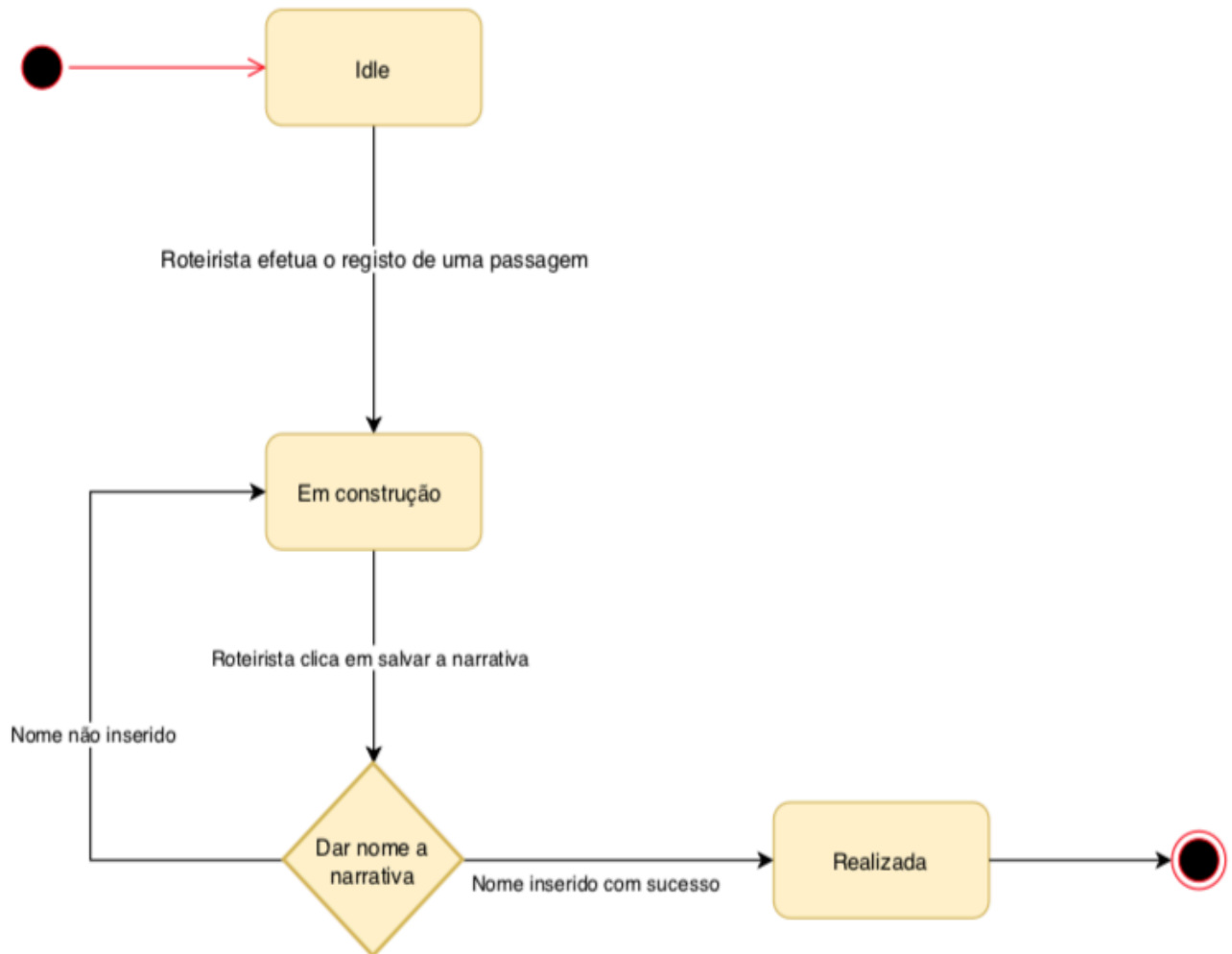


Figura 6 – Diagrama máquina de estados do sistema FANI

## 11 Diagrama de Casos de Uso do sistema FANI

O diagrama Diagrama de Casos de Uso abaixo representado na Figura 7 aborda a interação do ator Roteirista com o sistema FANI.

Todos casos de uso representados na Figura 7 foram implementados com sucesso.



Figura 7 – Diagrama de Casos de Uso do sistema FANI

**UC02– Adicionar passagem principal**

<b>Descrição</b>	O utilizador adiciona uma passagem principal a narrativa que está a criar.
------------------	--

**UC03– Adicionar passagem filha**

<b>Descrição</b>	O utilizador adiciona uma passagem filha ligada uma determinada passagem da narrativa.
------------------	--

**UC04– Editar passagem**

<b>Descrição</b>	O utilizador irá clicar em uma determinada passagem e edita os dados que a mesma possui.
------------------	--

**UC06– Salvar narrativa**

<b>Descrição</b>	O utilizador clicará em salvar narrativa para guardar toda estrutura da narrativa que acabou de criar.
------------------	--

**UC01– Preencher o formulário criar narrativa**

<b>Descrição</b>	O utilizador irá preencher o formulário para introduzir os dados referentes a uma determinada passagem.
------------------	---

**UC07– Atribuir um nome a narrativa**

<b>Descrição</b>	O utilizador irá atribuir um nome para narrativa que acabou de criar.
------------------	---

**UC05– Update narrativa**

<b>Descrição</b>	O utilizador acederá a uma narrativa criada, irá clicar em uma passagem e fará as alterações que desejar.
------------------	---

**UC10– Interagir com a narrativa**

<b>Descrição</b>	O utilizador irá clicar nas ações que desejar para verificar os caminhos presentes na narrativa.
------------------	--

## 12 Casos de Uso Complexo

### UC09 – Criar Narrativa

<b>Descrição</b>	<i>O utilizador preenche todo formulário Criar Narrativa e adiciona a quantidade de passagens que pretende na narrativa.</i>
<b>Pré-condições</b>	Utilizador logado com sucesso
<b>Cenário Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O utilizador preenche o formulário Criar Narrativa</li> <li>2. O utilizador clicar em Passagem Principal</li> <li>3. O sistema irá apresentar na interface a Passagem Principal</li> <li>4. O utilizador irá clicar na Passagem Principal</li> <li>5. O sistema irá assinalar a Passagem e depois o utilizador preencherá novamente o formulário</li> <li>6. O utilizador irá clicar em Passagem Filha</li> <li>7. O sistema irá apresentar na interface a Passagem Filha</li> <li>8. O utilizador irá clicar Salvar Narrativa e depois irá atribuir um nome a Narrativa</li> </ol>
<b>Pós-Condições</b>	O sistema adiciona mais uma Narrativa a lista de narrativas criadas com o nome que foi atribuído.

### UC08 – Aceder a estrutura de uma narrativa criada

<b>Descrição</b>	<i>O utilizador irá clicar em uma determinada narrativa da lista de narrativas criadas para verificar a sua estrutura e fazer updates caso pretenda.</i>
<b>Pré-condições</b>	Utilizador logado com sucesso
<b>Cenário Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O utilizador irá clicar na Narrativa que pretende da lista de narrativas criadas</li> <li>2. O sistema irá apresentar a estrutura da narrativa que foi clicada</li> <li>3. O utilizador irá na passagem que pretende realizar um Update</li> <li>4. O sistema irá assinalar a passagem e depois o utilizador irá fazer as alterações pelo formulário Update Narrativa</li> <li>5. O utilizador irá clicar no botão Update Narrativa</li> <li>6. O sistema irá apresentar as alterações realizadas na passagem que foi assinalada.</li> </ol>
<b>Pós-Condições</b>	Os dados da Narrativa que foi alterada são atualizados na Base de Dados.

### UC11 – Aceder a história de uma narrativa criada

<b>Descrição</b>	<i>O utilizador irá clicar em uma determinada história da lista de histórias criadas para verificar os caminhos presentes na mesma, de acordo com as ações que foram clicadas.</i>
<b>Pré-condições</b>	Utilizador logado com sucesso
<b>Cenário Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O utilizador irá clicar na História que pretende da lista de histórias criadas</li> <li>2. O sistema irá apresentar o Script da história com as ações que estão vinculadas ao mesmo.</li> <li>3. O utilizador irá clicar nas ações que pretende</li> </ol>
<b>Pós-Condições</b>	O utilizador tem acesso a todos os caminhos presentes na História.



## Anexo A: Levantamento de requisitos do Sistema FANI

### Requisitos Funcionais

ID	Requisitos	Descrição	Prioridade
FR01	Criar uma narrativa interativa.	O sistema permitirá ao utilizador a criar uma nova narrativa interativa.	Alta
FR02	Adicionar uma passagem(nó) na narrativa.	O sistema permitirá ao utilizador a adicionar uma nova passagem na narrativa.	Alta
FR03	Adicionar uma passagem ligada a outra por hierarquia.	O sistema permitirá ao utilizador a adicionar uma passagem filha.	Alta
FR04	Salvar narrativa criada	O sistema permitirá ao utilizador a salvar a narrativa que criou.	Alta
FR05	Aceder e interagir com a narrativa criada.	O sistema permitirá ao utilizador a aceder a aceder as narrativas que criou e interagir com as mesmas.	Média
FR06	Adicionar um script a passagem.	O sistema deverá permitir ao utilizador a adicionar um script a uma passagem.	Alta
FR07	Editar o script de uma passagem.	O sistema permitirá ao utilizador a editar o script de uma determinada passagem que criou.	Média
FR08	Apagar uma narrativa interativa.	O sistema deverá permitir ao utilizador a apagar uma determinada narrativa interativa.	Baixa
FR09	Apagar uma passagem.	O sistema deverá permitir ao utilizador a apagar uma determinada passagem que criou.	Baixa
FR10	Selecionar tipo de script.	O sistema deverá permitir ao utilizador a selecionar o tipo script que pretende utilizar na narrativa.	Baixa
FR11	Editar a ordem da narrativa.	O sistema deverá permitir ao utilizador a editar a ordem de uma determinada narrativa criada.	Baixa
FR12	Adicionar nome a narrativa.	O sistema deverá permitir ao utilizador a adicionar um nome a narrativa	Alta
FR13	Consultar o numero de narrativas.	O sistema deverá permitir ao utilizador a consultar o numero de narrativas que criou.	Baixa
FR14	Importar e exportar narrativas.	O sistema deverá permitir ao utilizador a exportar ou importar uma determinada narrativa que criou.	Baixa
FR15	Aceder a estrutura de uma narrativa criada e efetuar updates	O sistema deverá permitir ao utilizador a aceder a estrutura de uma narrativa que criou e efetuar alterações aos dados da mesma.	Média

**Tabela 6 – Requisitos Funcionais do sistema FANI**

Os requisitos funcionais a verde representado na Tabela 6 acima são os que foram implementados com sucesso. Apenas não foram implementadas algumas funcionalidades extras de baixa prioridade.

### Requisitos Não Funcionais

ID	Requisitos	Descrição	Prioridade
NFR01	Padronização W3C.	O sistema deverá estar padronizado seguindo as normas da W3C.	Alta
NFR02	Segurança dos dados.	O sistema não deverá permitir o compartilhamento de dados privados	Alta
NFR03	Alta disponibilidade	O sistema deverá estar sempre ativo	Alta
NFR04	Privacidade dos dados	O sistema não deverá apresentar dados privados do utilizador quando os mesmos não forem solicitados.	Alta
NFR05	Disponibilidade em vários idiomas.	O sistema deverá executar com qualquer idioma.	Baixa
NFR06	Disponibilidade em varias plataformas.	O sistema deverá executar em qualquer plataforma.	Baixa

**Tabela 7 – Requisitos Não Funcionais do sistema FANI**

Os requisitos não funcionais a verde representados na Tabela 7 são os que o sistema FANI suporta.

Quanto a padronização W3C, a interface do sistema foi construída de formas ao utilizador chegar na funcionalidade que pretende com no máximo três cliques, melhorando desta forma, a experiência de usabilidade da plataforma.

Quanto a segurança dos dados, as informações produzidas pelo o utilizador são guardadas diretamente na Base de dados ligada a plataforma, utilizando um sistema de gestão de dados que garante com que os dados são enviados para o utilizador que os criou.

Quanto a alta disponibilidade, o sistema foi alojado em uma plataforma online (Heroku) que garante que o sistema esteja sempre ativo para ser utilizado.

## **Anexo B: Manual de Utilização da Aplicação FANI**

Para ter acesso aplicação FANI terá que visitar o Website: <https://faniapp.herokuapp.com/>

Todas as figuras mencionadas abaixo encontram-se no anexo C.

### **Criar Narrativa – Figura 8**

- 1- Para inserir dados a uma passagem principal ou passagem filha deve preencher o formulário à direita "Escrever narrativa "
- 2- Para adicionar uma passagem principal deve clicar em "passagem principal".
- 3- Para adicionar uma passagem filha deve clicar primeiro na "passagem/node" que pretende expandir e de seguida clicar em "passagem filha".
- 4- Para editar uma determinada passagem deve clicar na mesma e alterar os dados no formulário e de seguida clicar em "Edit Passagem".
- 5- Para guardar a narrativa deve clicar em "salvar narrativa" e atribuir um nome a mesma.

### **Aceder a estrutura de uma narrativa criada – Figura 9**

- 1- Para aceder a estrutura de uma narrativa deve primeiro clicar na página "Suas narrativas".
- 2- A seguir deve selecionar a narrativa que pretende aceder na lista de narrativas criadas.

### **Efetuar updates a uma narrativa criada – Figura 10**

- 1- Primeiro deve selecionar a Passagem que pretende efetuar o update.
- 2- Para efetuar as alterações a passagem deve preencher o formulário a direita "Update da Narrativa".
- 3- Para realizar o update da passagem deve clicar "Edit Passagem"

### **Interagir com a narrativa – Figura 11/9**

- 1- Primeiro deve clicar na página "Suas histórias" .
- 2- A seguir deve clicar em uma das ações que aparecerem por baixo do Script.

## Anexo C: Imagens da interface da aplicação FANI

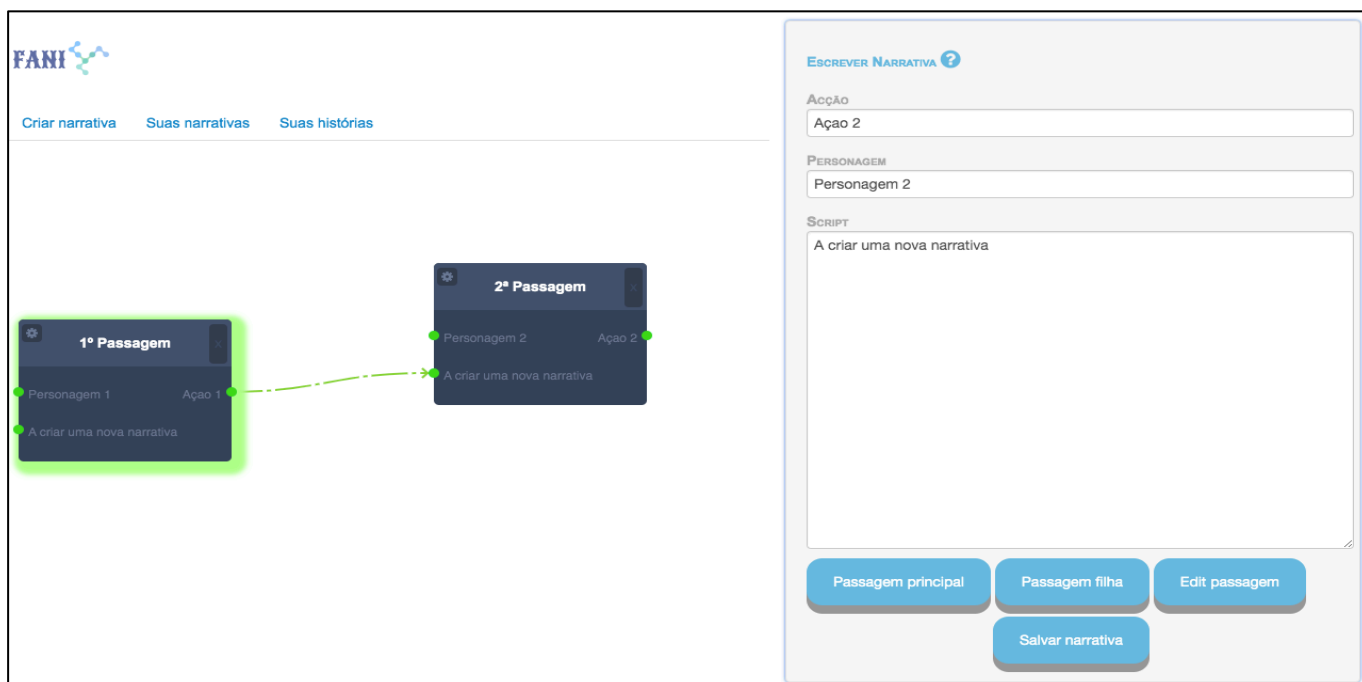


Figura 8 – Página Criar Narrativa

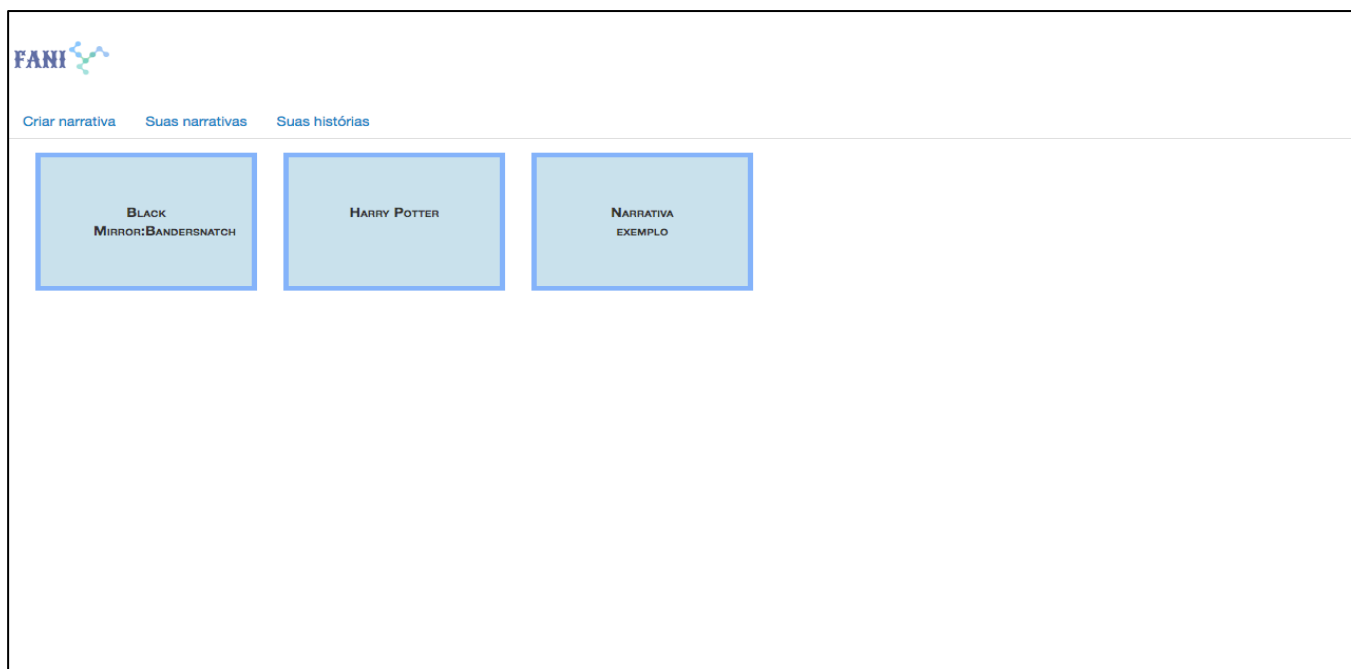


Figura 9 – Página Suas narrativas

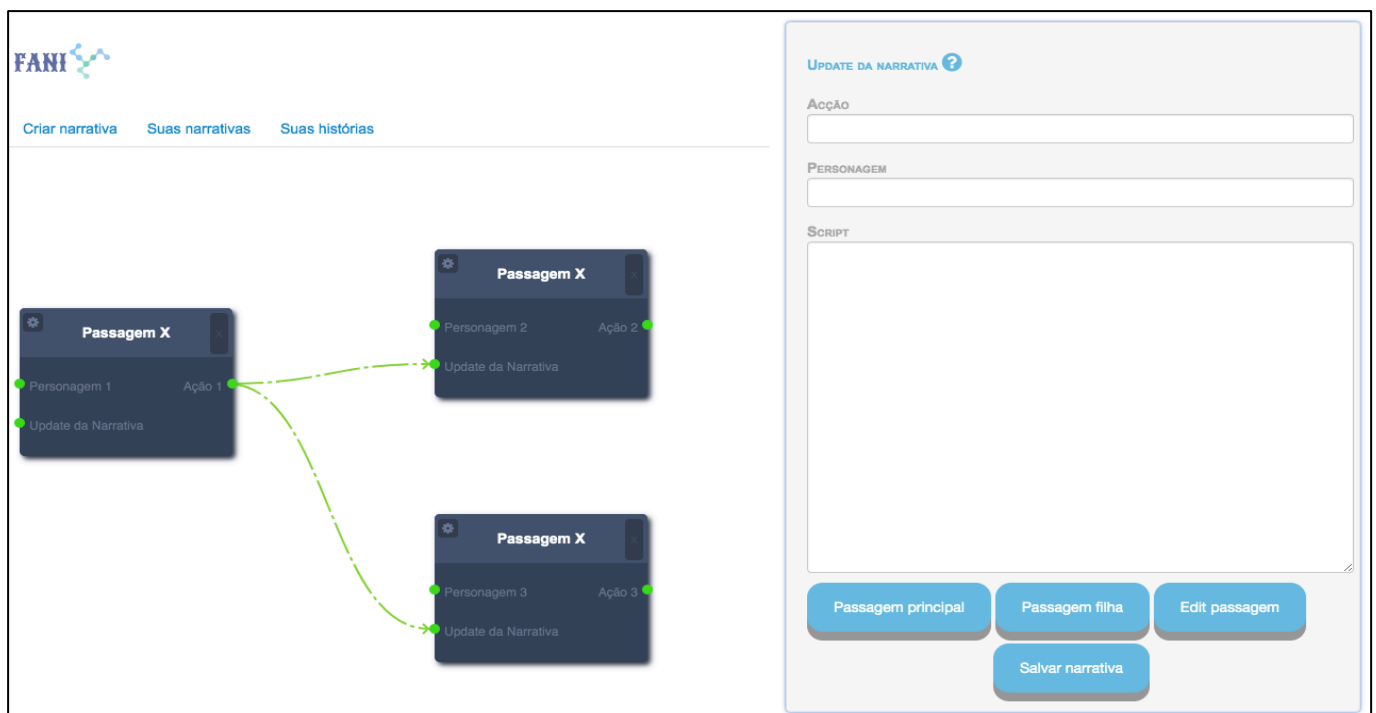


Figura 10 – Estrutura de uma narrativa criada

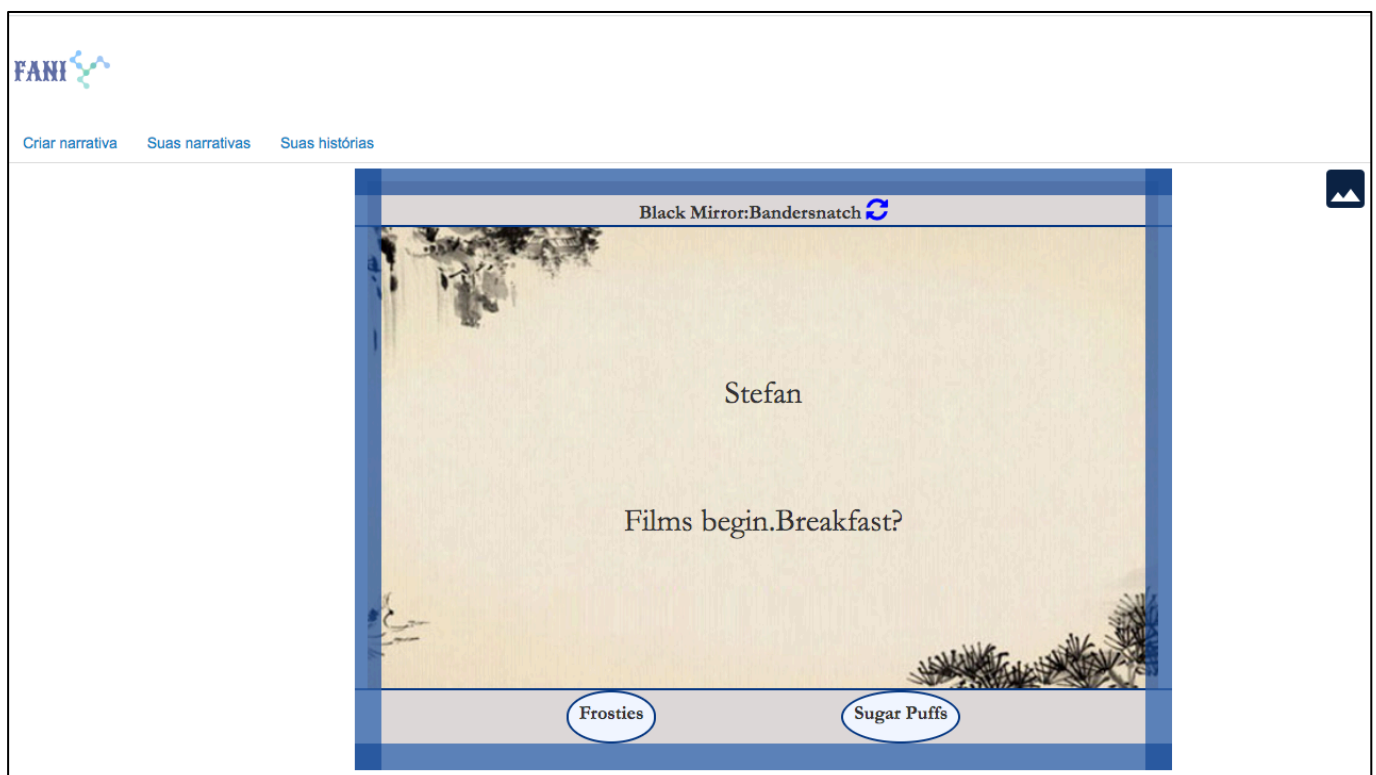


Figura 11 – Página de interação com a narrativa

## Anexo D: Aplicações e tecnologias utilizadas na elaboração do projeto

Para elaboração dos diagramas foram utilizadas as seguintes aplicações:

- **Modelo de domínio** - Lucidchart: <https://app.lucidchart.com/>
- **Diagrama de Contexto, Diagrama de blocos, Máquina de estados** - Draw.io: <https://www.draw.io/>
- **Desenho dos mockups** - Balsamiq: <https://balsamiq.com/>

Para elaboração das diferentes camadas foram utilizadas as seguintes tecnologias:

### Camada de Apresentação

- Visual Studio Code: <https://code.visualstudio.com/>
- JavaScript/Html/CSS
- Biblioteca Linker

### Camada de Negocio

- JavaScript
- Node.js

### Camada de negocio

- MySQL: <https://remotemysql.com/>
- phpMyAdmin: <https://www.phpmyadmin.net/>