

---

# **Documentação de Projeto**

**para o sistema**

## **Santo Restauro**

**Versão 1.0**

Projeto de sistema elaborado pelo(s) aluno(s) Marcus Vinicius Vieira Alves  
como parte da disciplina **Projeto de Software**.

**<16/11/2025>**

## Tabela de Conteúdo

<b>1. Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2. Modelos de Usuário e Requisitos</b>	<b>1</b>
2.1 Descrição de Atores	1
2.2 Modelo de Casos de Uso e Histórias de Usuários	1
2.3 Diagrama de Sequência do Sistema e Contrato de Operações	1
<b>3. Modelos de Projeto</b>	<b>1</b>
3.1 Arquitetura	1
3.2 Diagrama de Componentes e Implantação.	2
3.3 Diagrama de Classes	2
3.4 Diagramas de Sequência	2
3.5 Diagramas de Comunicação	2
3.6 Diagramas de Estados	2
<b>4. Modelos de Dados</b>	<b>2</b>

## Histórico de Revisões

Nome	Data	Razões para Mudança	Versão

## 1. Introdução

Este documento agrega: 1) a elaboração e revisão de modelos de domínio e 2) modelos de projeto para o sistema **Santo Restauro**. A referência principal para a descrição geral do problema, domínio e requisitos do sistema é o documento de especificação que descreve a visão de domínio do sistema.

## 2. Modelos de Usuário e Requisitos

### 2.1 Descrição de Atores

#### Administrador do Sistema

**Descrição:** Usuário com autoridade máxima na plataforma, responsável por gerenciar a aplicação de ponta a ponta, incluindo usuários, configurações e manutenção.

**Objetivos:** Assegurar o funcionamento estável do sistema, preservar a segurança e a integridade das informações e controlar políticas de acesso.

**Ações permitidas:** Criar, editar e remover usuários; alterar configurações gerais; gerenciar todos os dados; acessar integralmente todos os endpoints e relatórios.

**Restrições:** Modificações críticas devem seguir procedimentos de auditoria e requerem autenticação reforçada.

---

#### Bibliotecário / Curador do acervo

**Descrição:** Profissional encarregado de cadastrar, organizar e manter os acervos e seus itens.

**Objetivos:** Registrar novos itens, atualizar informações, organizar por categorias e gerar relatórios ou exportações.

**Ações permitidas:** Criar, editar e excluir acervos e itens; preencher campos dinâmicos; exportar arquivos em PDF/XLSX; consultar templates de cadastro.

**Restrições:** Operações exigem autenticação e podem estar sujeitas a regras de negócio, como preenchimento de campos obrigatórios.

---

#### Usuário autenticado (colaborador)

**Descrição:** Usuário registrado com permissões superiores às de visitantes, porém limitado em relação ao administrador.

**Objetivos:** Consultar acervos e, conforme permissões delegadas, colaborar com cadastros e atualizações de itens e acervos.

**Ações permitidas:** Visualizar acervos, acessar itens, conferir conteúdos recentes e, quando autorizado, criar ou editar registros.

**Restrições:** Não possui privilégios administrativos; ações mais sensíveis passam por validação e controles específicos.

---

### Visitante / Usuário anônimo (público)

**Descrição:** Usuário não autenticado que tem acesso apenas aos conteúdos definidos como públicos.

**Objetivos:** Navegar e visualizar informações públicas do acervo.

**Ações permitidas:** Listar e consultar acervos e itens públicos, além de baixar relatórios disponibilizados ao público.

**Restrições:** Não pode criar, editar ou excluir informações; o acesso é restrito conforme regras de visibilidade.

### Serviço externo / Integração via API

**Descrição:** Aplicações, serviços ou scripts externos que acessam endpoints públicos ou autenticados, como busca de templates ou importação/exportação de dados.

**Objetivos:** Integrar sistemas, sincronizar informações e automatizar o consumo de dados do acervo.

**Ações permitidas:** Realizar consultas aos endpoints disponíveis, baixar relatórios, acessar templates e executar operações autenticadas conforme suas credenciais.

**Restrições:** O acesso é limitado por autenticação, controle de uso (rate limiting) e não pode exceder as permissões vinculadas ao usuário ou chave associada.

---

### Auditor / Analista de relatórios

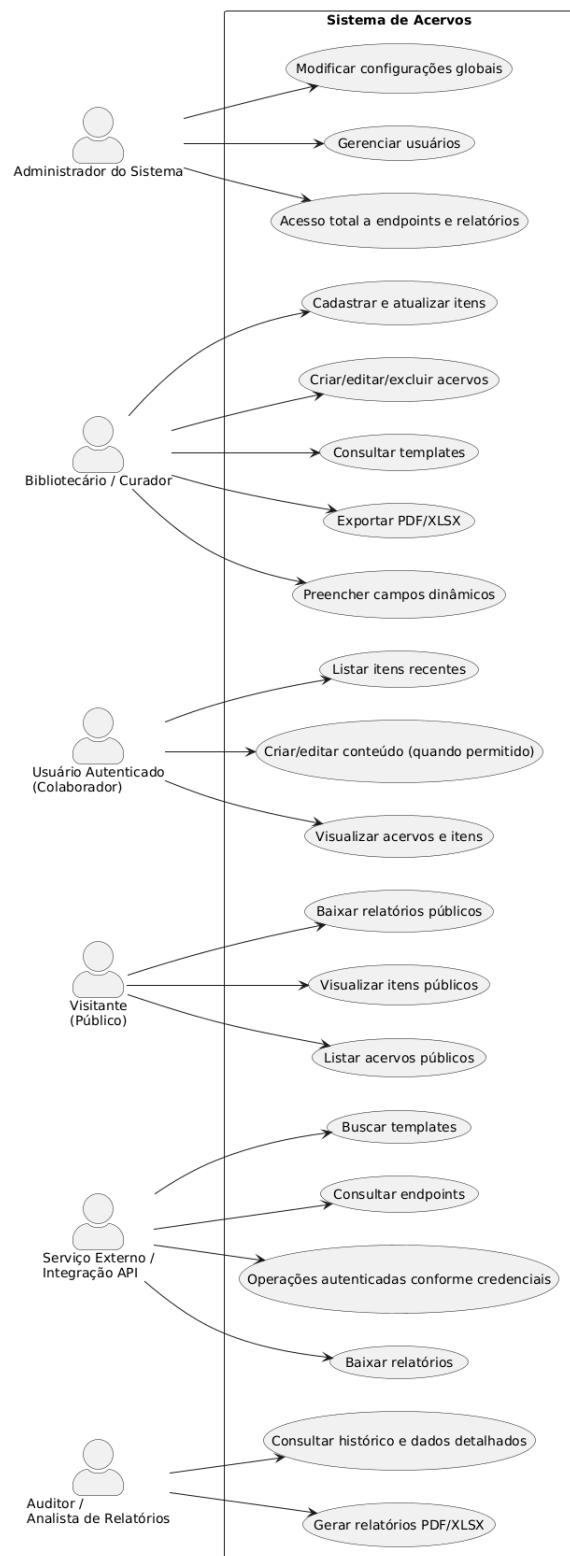
**Descrição:** Usuário dedicado à análise, validação e verificação de informações para garantir conformidade e integridade.

**Objetivos:** Examinar histórico de registros, produzir relatórios e exportações para fins de auditoria e monitoramento.

**Ações permitidas:** Consultar relatórios PDF/XLSX, acessar visualizações detalhadas dos dados e realizar leituras ampliadas de acordo com seu perfil.

**Restrições:** Geralmente não possui permissão para modificar conteúdo; todas as ações de auditoria são registradas para fins de rastreabilidade.

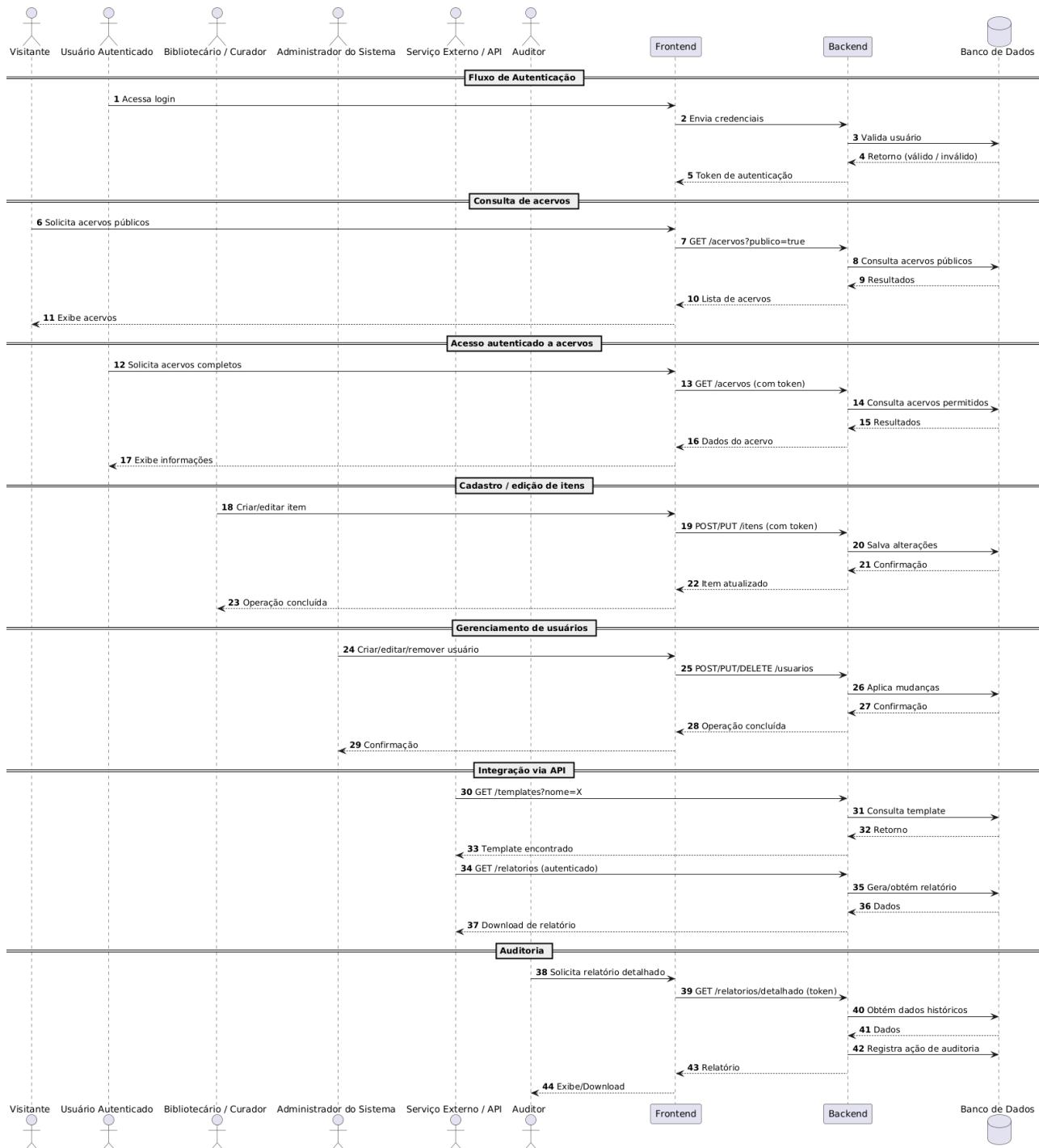
## 2.2 Modelo de Casos de Uso



[https://www.plantuml.com/plantuml/uml/dLN1RWCr4BtLunwQNj0LJRbYfg6W2eL4JKgwg4IcjhJnEgkITXU223EV04V01pw0OXBh\\_jZZ9t4sLrjWMsboklnU-](https://www.plantuml.com/plantuml/uml/dLN1RWCr4BtLunwQNj0LJRbYfg6W2eL4JKgwg4IcjhJnEgkITXU223EV04V01pw0OXBh_jZZ9t4sLrjWMsboklnU-)

EPvvd9bVDeVLqMMK7F7hm1gzOR3r9P4buPdRaNflkqM08AR-pA\_rWGu0\_aJ4cjmmh52wvfTnougDS5PLaamSbCbaehvorAtae3AzvGYIU03kBX0NcjdWfbF8dcTwicNC2yZgI0F7mViFUktg5cjIVjbU33HtqsDmK-cOWyZxHxHudpZNBAe\_R4m6NpnfS9iqF5awFp5TdlVDgOB7rP3M7ygXlcBUssBmsV\_Abovl8upMbMSIW8a1d6WIE4K4It561llcB8tMHiOTbMH8AJlQ21FXCyDK1-dEM0V-TmYV\_-hS7TJJ-\_yJQaK374Nn9bhHGQDd4kgPex-VVHjUJBImh8zMp4WmNHZ-hTHrr-PiSh0lpXAfBphjaJj4v0zvuB021jAoCqju1WUsAbJnCHuanN4OVqcLkMPCBaig7PIkAMbd0-4OfGlO-wR5GOdWB2mJeQopKJ\_0jFEasgIVBqX9fi7M5ClAE91ADt-KIdHkcdP9Ysrhbh6Vdoy\_k7YuNJsqe9Uze8nsTH6mdigATQQstqz7APoQ3u\_DDrxTq8yxSPAcG5sPGITEtd-IK7wUcZTfuEox6ZM15TbIUINDUSj7N-jRvVpXHSB48lRIkNDSmQMvCbQ354hAlzgFfHGD-vuCgvOI6EBq4hv6jKNRxgz1rhYqqvIamvICyt2y1gaqqp18GR73II-LsecX8cRaVoNTnlOQwUkAqWmx5ZMZmu0pjYGGbcISaQhjvdACOcdVsX0zzwlt\_7iU\_AUh1lb8aqO890ecIx9Ox49doq7UVPBbft2tU9srlpQ\_BPOPLd\_joNkEFJFZhyD0xPym3PbPsaKxzS3WB\_UJ0Li-O9iEs2u7R3pHtXbKtE0xO1emVKkUBAs1qExp-9MkYqqwOCi7RD5HQ1F-3-PKvDrztjjFqpxLtR6SzciwvaeOiENP5MbPbyK\_

## 2.3 Diagrama de Sequência do Sistema



//www.plantuml.com/plantuml/png/ZPI\_RkD64CPxFiN0bQuui3UWt8aIPHWum8Ob7zAEk7E-HPQxmlvHZBoDaS98aIf8avOlbk68or0n4xWInVbsv\_iDP-

PpYEXZQas1AJgRsWFvei0cEWzNNtNG4MsaAy00yi\_v77mCgNlnsi4gHR9HDwYSw1u3ZQ9A7unsaPgpj8Hrygpp8XoUitQbMcrrYF8Ib8CT\_w4MHII1hDoHF-dkrK7z7CdR\_jxL\_Qte-

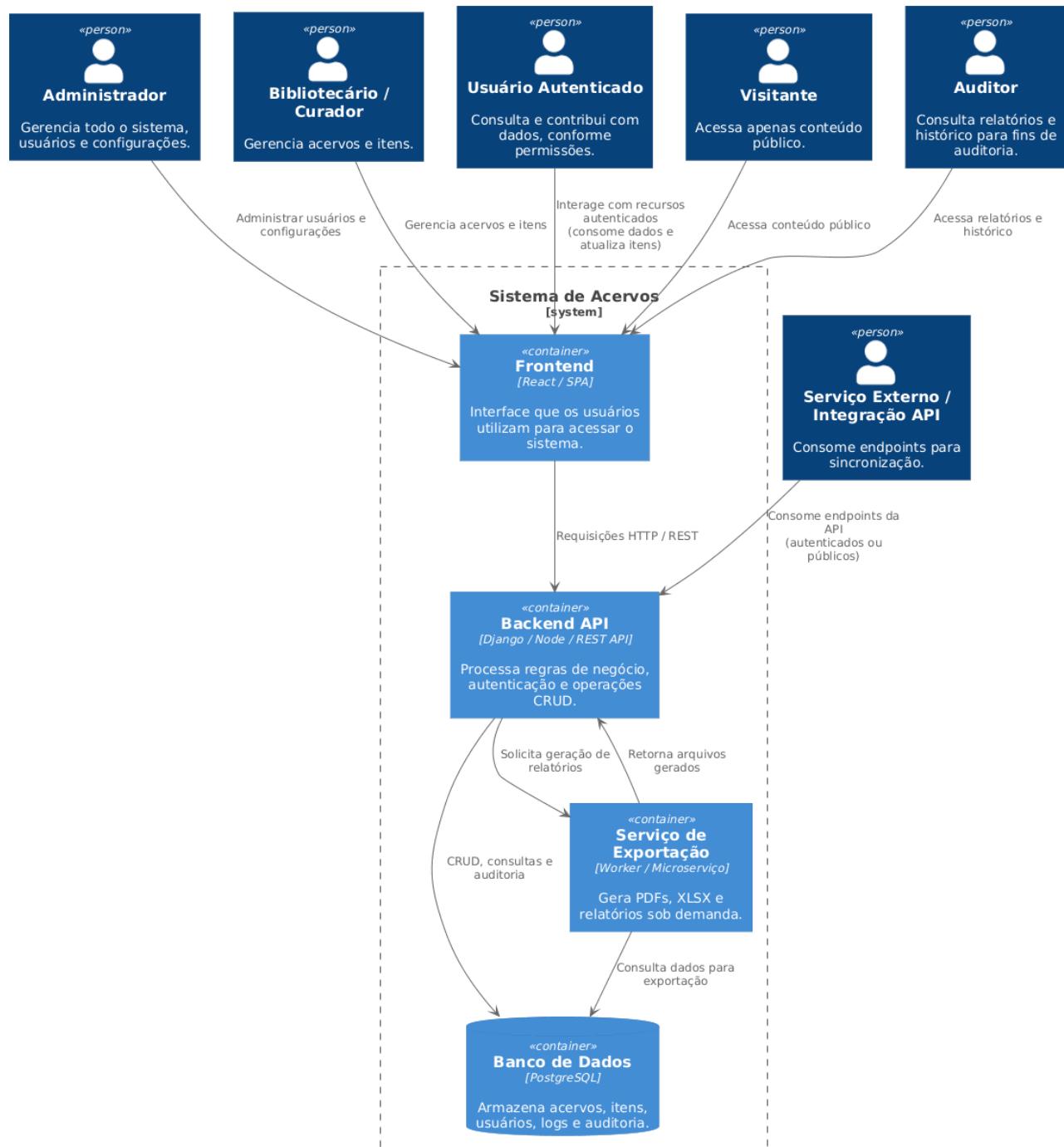
7UyBoaTXrJ3Sr4SqRDLVMGgkDfwnt1MYMHRNmOhR7xAjQek54OyOA0-O1i7Yc33HeF4DrLHB9UmDUBP8cD9kjVklmVBPT4N1Jx-m5ckOTLG20Z6FJ7IjkvVL\_owjYUDq7XIP1kDEXILn3RLDNn5enL26cfUR2huE1nx EZw6YnEtGkB-c9eEpn\_a2k6j717FBqx170dpjVEExcGYlhZXyhhGknu-UJQ-SuRB4t6K7Bk\_3lpAXGd6JRs7SX1yEYQ9BwDFDC79wMOkkY0JaN9XYl55XubFIIsnmII NyLaVngZGIS7TFzoAdxDWyd7c6HIN7Wt5\_si41IiWziNzyB-8v5iTjNeFetGMA3SSPeZiS-JJzflpRVy9\_wGpvHeLXkZx1Y2bpvsdMCZGGZcCMmPTUus-P6L4tulQ2T\_ztMvVtZyovFdqFE8EpOdvJ2IVVOnaKe1lMXooalSBUS2Z0cD\_WNL23VOkuOxhjGmE8spZKdTxmg5y8QyZ4PBDWfRdWVXanKnHrTwQjs9\_2YV8IqtzPTwNqF96cJ9TFXMHwCRX3OfjDqhlejodYApYjL\_7HR2MnlfAPyxQUptcR3npXjt8d5JOgJmoRgMbZ\_EDLxMp2oBR9IlvRqmw80iEvNrMxn9w8abJagzcCpHj1rk6BXqXzZzreB8kp-cgogtzKNkZV1P6eSA54tFS2doojOe\_4dDBQB96L0KqNpF3JLhlHmri7ZJpNTdvqf6xxiESctZmXn0FlD0Jopq23YE6sRRqsPu66sE7I2oFCrbhaFncQnAhVaR

### 3. Modelos de Projeto

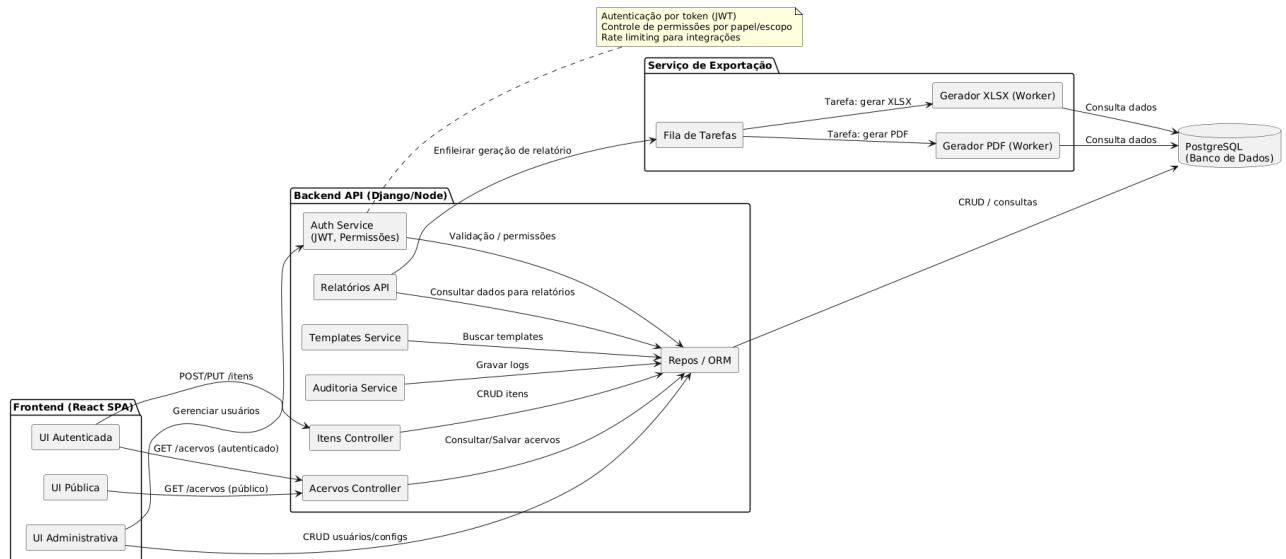
#### 3.1 Arquitetura

//www.plantuml.com/plantuml/png/VLJ1RXit4BtlLqnzgGr8rgKd7Oh8ajC6S0fLijiS2WGZShnciy1PSCWqIT6FANh81mIzvAeVAydbgbgvxadKalFcPityqmyEX\_QflhAMDK4JV3WVIVpsSpXRvUryGzX5uISOkl9-al5xQnhqAQOgNZTcDri-SrqdJxTlRoPjIYUNFPqUXaZq5Xobrt2hxw6XMT7Kgt92TjprAsn4pXRF5yZtg5cTnO\_V4UEh388dZK3WyHBQd42GSB-JsTOW23okJTrSBZ\_jF-RvFBiOi1L8ID5e2kpQmnxKZaAPh0CZvEW8lSkGnfFzXWe22MKkv8L5Y4fO5I4I0YnFWcDnwCTsONJ3oreEC3cMI6x5g2ZbnhH4velZDYVARvKpgXzPHG5uf44B0ZYvA1QVz5CtJxBx4OnKS8s9bbOoAb6BQDHpzZ9uRhzwSJSM-YA5rrkUlo7tzOk3CaH9PtR6nNg13Xo36AiVMVColHpc2BYmN\_MbKkQC6\_VvpQSc3aVn7SOzwRwo09YW01YDkii71659jFwJMlhxyO3Mw3-UI\_wTw-fwdy4NVeBCB-Bsg0E3V-FDxbrsfOy3pSapyDeJAhmMsWqNwcuHmzwW8tWO2bYCV1M-QM7NR4yQiljjOBXCUPzoXUjCdlEfFWxAhNz7MIVOVM5FysLnlRuUxjUE-gour96jYgTv\_LeOdWCLLf44tD7WQbXkxbQFIAnsvezxb0eyx2A4-GgsIwdO\_6resFDzbGhiMFP0z6d\_G-Fvgc2JHS2umQTLetIU\_O-UmoHST-YuclrytFFsNycTqRSb63bqOvblAo31t2UIKyfdnritq5D7AGy2x2jMXr9l17yiectYI35bkodWMcC80ZL6M2O3hz5WODpA4CqEF9gOBGwUDi3QmfpwqZ5Pom75gI1FqbBfGoD7ckaqm-O79DB-H5LHRE2VHJ2wRAU--Kz647kl\_RSXK6\_NJ9JqrZTLWKEQvOU0wFbu76PDbOyh42mE6WeLpyTrEoZfQb6aYDCsteRJ1YYgc\_lxrTbmcfyffFoV33rFDj-

0ggicP4rHn4ZLyvXov6ZyGWr3NjFZonMZG9EavPqkSzbCTAHjK-  
3nmL6Scd6N2mqDZipY2ZLitWTskOV

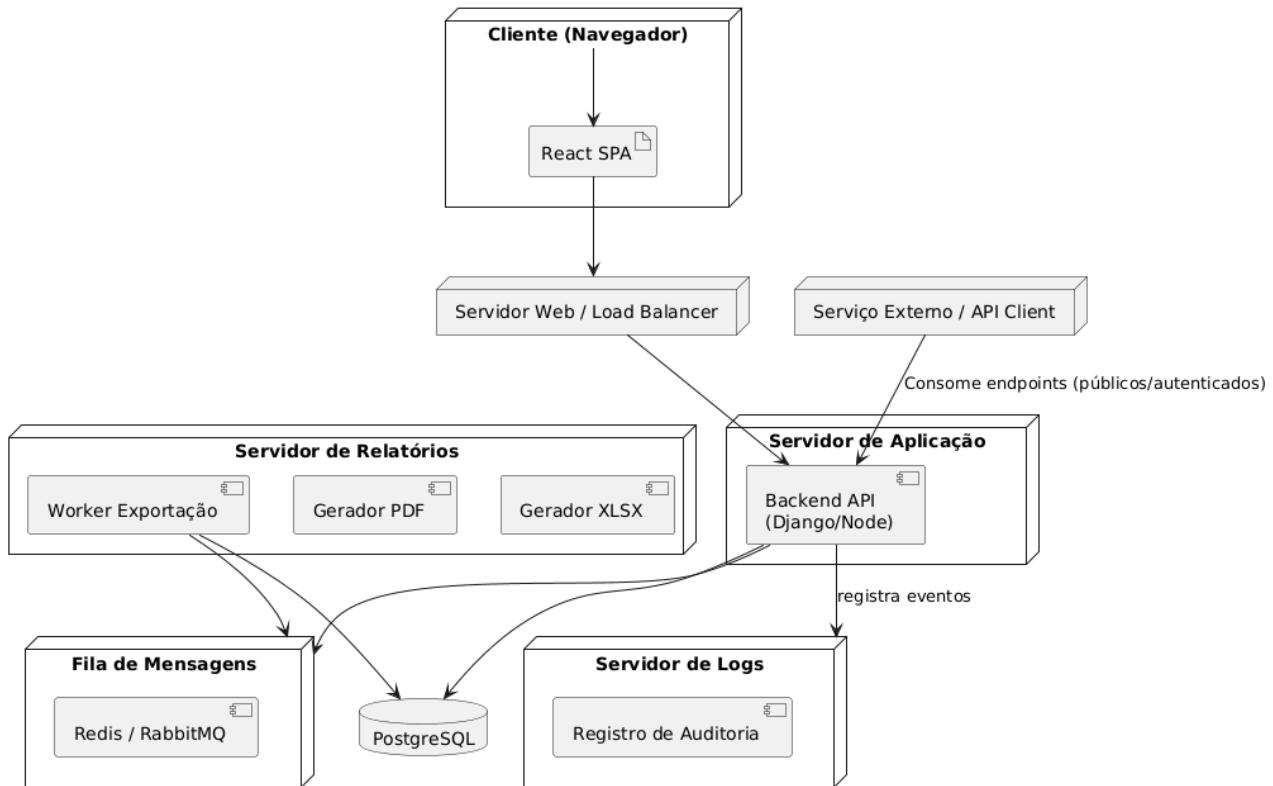


### 3.2 Diagrama de Componentes e Implantação.



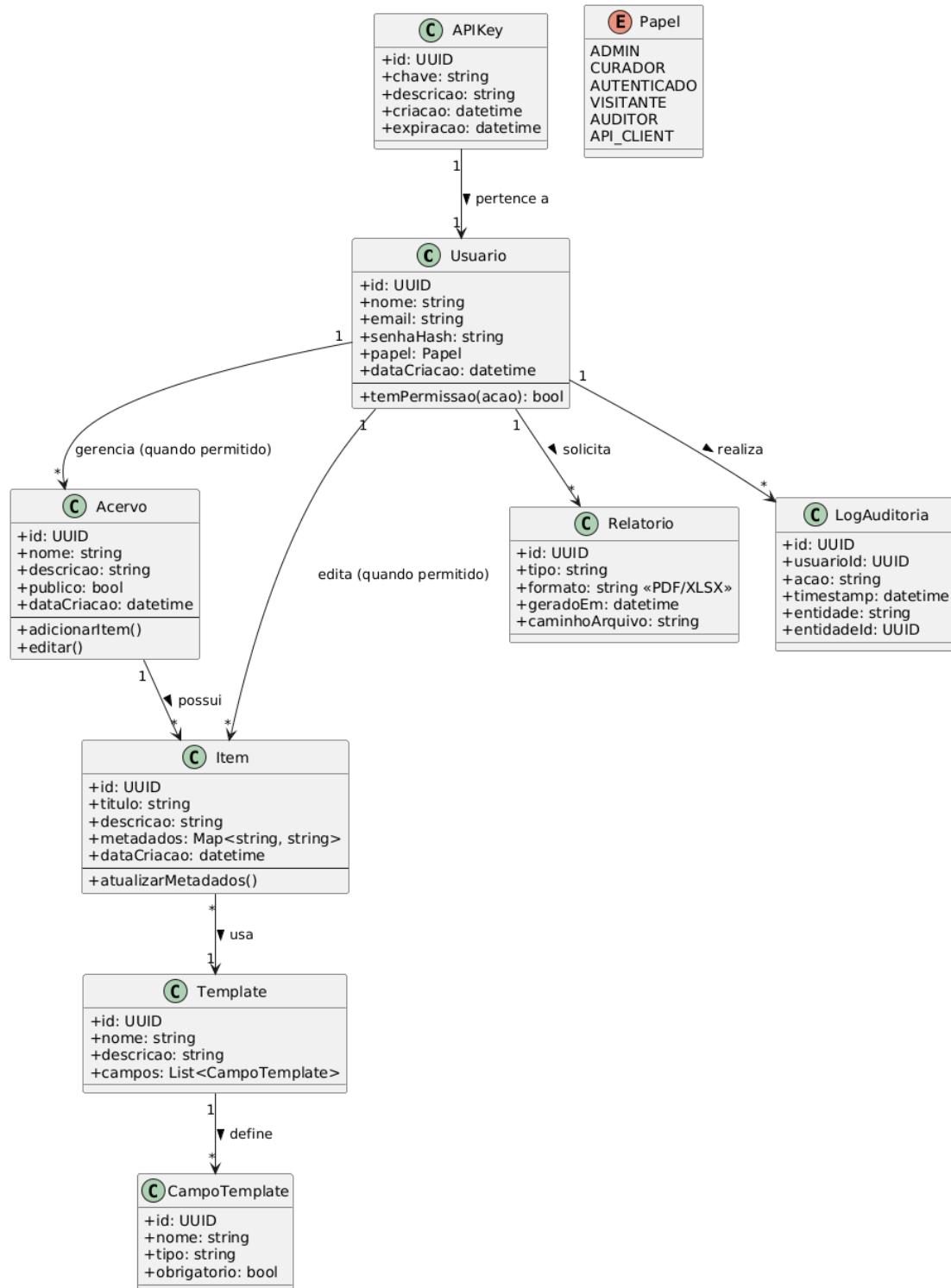
//www.plantuml.com/plantuml/png/VPNDRjms4CVIV8g1Bba33NJFeOWtQmSkqbhPZoQ70iLOcfLPKwH  
0KcwAeWzJz62WrwANNILYdU7Ioceto4qQ\_VwSR-  
frYEZZq1dr0bOQMuyTGAfmdMzisGZ1GZKiQadsun\_srfZ0FeKoLiCAZnesoEBE7uMRE9lXi1J7T6sXew  
GS8-D-rNR5IPe0Yb3-mZHWTvJVOH6YqOxgrIFzGEs1CMrTpQoNrYi2Ui8c-  
hoe3V5Ns1yNk1ghnlpkZQom00-nkVgu6Ujt3BeV8Zymr4xaBvC-vfjDMX-  
WnwiS9JLRrnr5uItwGw2wh6rYiVkv5yNvc3Q-WyHiPy3nloZxgcd-pYkm\_RRw0Yt-  
aGndyfN2GV0ft8QfQumDsmqJjZo2Smc-Vi3UTsHYRzdDjIrnkKlkPu4ZXPv\_2Qs3Z-  
uxKBacL2ays9YIsdQJPQFk7ixCbwUdRl0fHmk\_u-  
OUbzLjzqoFZaP22lFINEhnoVnh\_SMNdVaiV6UQXMrx3uuFm3-  
LHICNoP\_FXkyt6EYcNENckJTc6BdI0O4IL-  
e84ao0OZtc7WA2iNokjf\_y\_uTTtQ9jaxnhjXDxkjggTGBAPj4pzs6QQnVVWjvXjGqjV2IhS-  
DVyKHNSsXnFo-w0-JxYuAbQVtwpnE8tygaT58Wkfsiosh7Qkqc9ZAivwmDBboB7cIvVSmX67yqsjtIgR-  
2VfcIjzfhQsRrkcoUOYF6-  
CjdA1EFKSzrplR1XCH5zkq3oYXvnDeGundplBWkz3F4UMGwZHgynV6PoDS89JNmM-uc0DQS-  
2bdoQjzHFFst2b-JdiKCZ0m1oynrfsRSKTAxv4OrkigSI-  
kbQ47XQg9dYhKufYt67ikRbW71OEc3qJkPGfQn4AeiWmiCelqgfUJ4MHunim3aara8ncfZLyZZBGvA54  
kOhdwV6vucNq58kMJFriOGwIm-gspj9AQ-DT25GEtYqunEMHdTQxYlh8kLVYDldEtIwwNDLU-

SXEWu0vEgzO23VaoI77bKyaJtsP4eAjUiTesja1ycRjcrQ1hVrkUubEGbKQZN\_3Hqvdy0



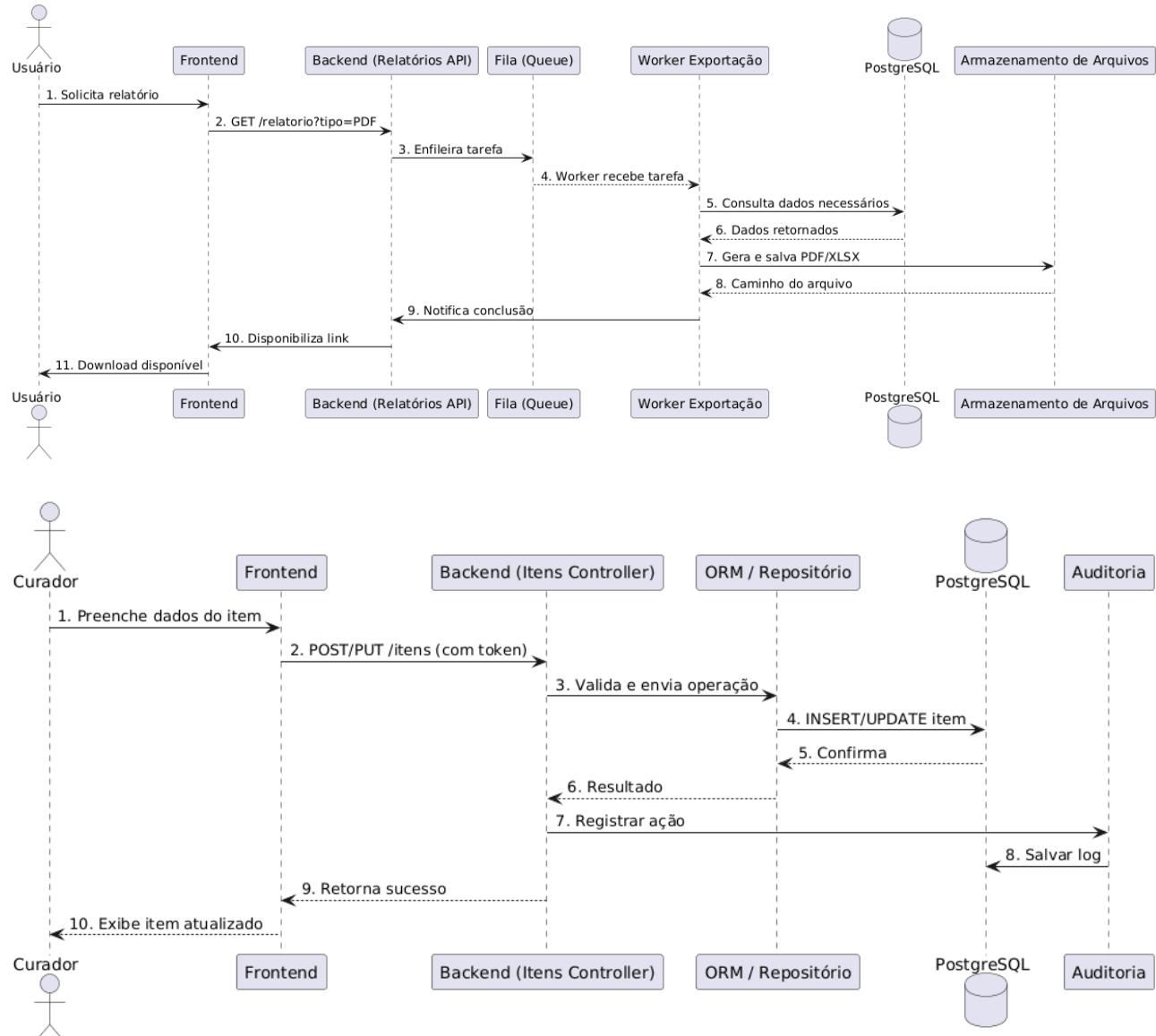
//www.plantuml.com/plantuml/png/TPB1RXCn48RIVehHNaWFKUuSKDEM8gIqIhE7zi1bl9uk9bxFOdlJ8i  
JJSEW382vSzyMOs5rHI8WKxupzwPz\_nZwD2KCQEgVYrleU0tOGg4deMqTr-k880W\_Ua7a1n8ze-  
C7w5kxHHLBAio6epfqbdmXcrxYZLf1mKW56QF8-  
V5KWFwbcxx59K6re\_wdNomP57jMtIQcciBE60zoIXWMi60sSeKFVKCYqqo9tY4kox9rjS7mQltCcDJPR  
ykQvUiDTptxlxFzfxFbYktt\_miujFqZ4lhaMlcCRU7Y-m8OTf\_14inmpIOyyX7UhVSjXIWBVv-  
8MXXxp\_B\_sE0kuBh2ykg\_-TtQtgk-gFgKlh42Iu8X-  
nbINBVnvee4Ct6p8soYWtgBLDLpTPns12ZL6qrXnJ6wY-  
MMKHe\_gV7nYwIDHy2mICZ0eLpqDgcJ7XhNYjjXo4XnprTgO0kUB6unD72ncQw\_cypcS2\_Ou\_gG8ag  
doZ2Hyan-B\_7Fij78wH-  
94ALboOlGKbf6eClVZ6m9FT77w6aAnXa0xgSfHWAdHgPXGuZ1oHq3Uz6nzYZ3hnr\_QsORZ0eSaj6tGS  
3nHfy8CdViD

### 3.3 Diagrama de Classes

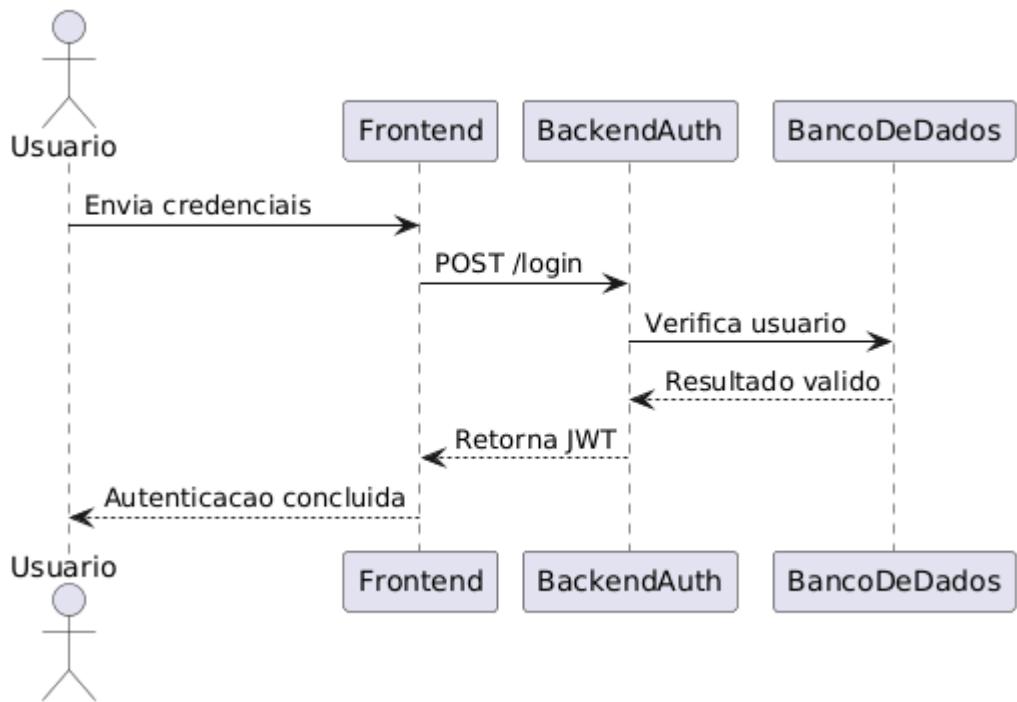


//www.plantuml.com/plantuml/png/fPJBRjiw48RtUWh2cvESD6Yx5LmZWkoYH6t7yAN8hXYB4tjGKLH  
uITiKUVTIfcn5hee8g3So\_\_bd-  
75ukJ4Mj7KoZymtAahG85cMWp69jPgspYBFLB6Y9sJ1NbZC7eJwJiMEtKDkC8h-On\_-  
\_lFHT9giLfCLMopvFEMBXAzUIOaE56nZ76XIx5V4\_E-  
AHcms6puEeq99Z9cnseC41ILGtfOC5dlu16RVbaieqJiNrISe0YoacY035JC\_G4iI3w7hw-  
2mA1Ue9Ha3wgBoNSPigrGUFKSH5aw6QZLhCfxn-U5VkbacuzjbK3VhoNpDKoySnb\_uYg-J-  
NfIHtVNGk-DTqohRbw-  
xaMle7titGw39D7dCivMxRKwP2kXzwmw2Cb85Q6vHNbm64GLPq7vq0goYtNYMhCjLBq295WG8PM8s  
Wt8OGczgowWtiNMGqnFesR7SIz0roZBtQV\_OomnaMN5EoTXXMWsEXKVDN2sxxuIMohEvr5RJ3gpI  
LEzTCyCllyn3ehDvHwrvf2VOaik5mCVxuzcwtkXIL3TwX1g4cijNTi68gzYhH3uuUcwedbAdQ9KvGHGF  
TD2vSQTuIuO\_MLbCQwrjtJe259G6YwLTBFPLjBis2VyQVtIpP7XvxxdJdORI27oNfiy3pwu\_XSZ9DKdu  
xJsR-Vj---XOUNy71-u4\_toCs-7\_GRdJCD1vEEnj5uP5eUQjhwJsbCiQHjnmFOyIKFgP-  
FNxF1NftbUqTjTDdl30vuwViv0iOth93ZKNc8IyU71H2iR9wGoq9TTbERCEY8Dixfxa0CJCgfuninHM51  
M-i\_djCZwkQrfCXgwmtM0Wdyzy0

### 3.4 Comunicação



//www.plantuml.com/plantuml/png/NP0xZjim48PxdcAWQhTOAUz7Yc0jMGiOl6B5ajEFnR5Cc285a  
dA2N2T53f0Z-68PqG\_0s\_BxIFF\_-  
W3kZ3sMIYzCWCwxC7lKDgVodImHUr926o3TP0KesFW4a0FXM0tg5ODQ08aJywQG4P6zbJUm  
XpRFJEuMx32ewmwgpMv-  
wZdp\_JbwYjaiAB1UXME\_vooKUDd8J7W1Zr1KbaVEaVrzoyHpIFRFsQZL9nPOQIpzLo80Xu-  
SpJu12zJg1oHQNS4aY\_o82seGBrWp58-IQzOMjPDLgqRo5GCVjVQ7eBbM-  
v57atEnEhh57wWLXA1WCn18TY171x\_7lzOmGgR7935DoailjNbgidMrNpMbAUbZ1wkVxrDftwsolL  
u6htaUPTo9NxKWGEVj\_DP3DvFe5C-  
E7HmNihakIH32ZNg0qDjkpXvwU7ZDCaj6GG\_jklzZGKmBgQMNgHG\_b8RYYa1myWt\_fwsFvAHO  
w\_\_0m00



Relatório:

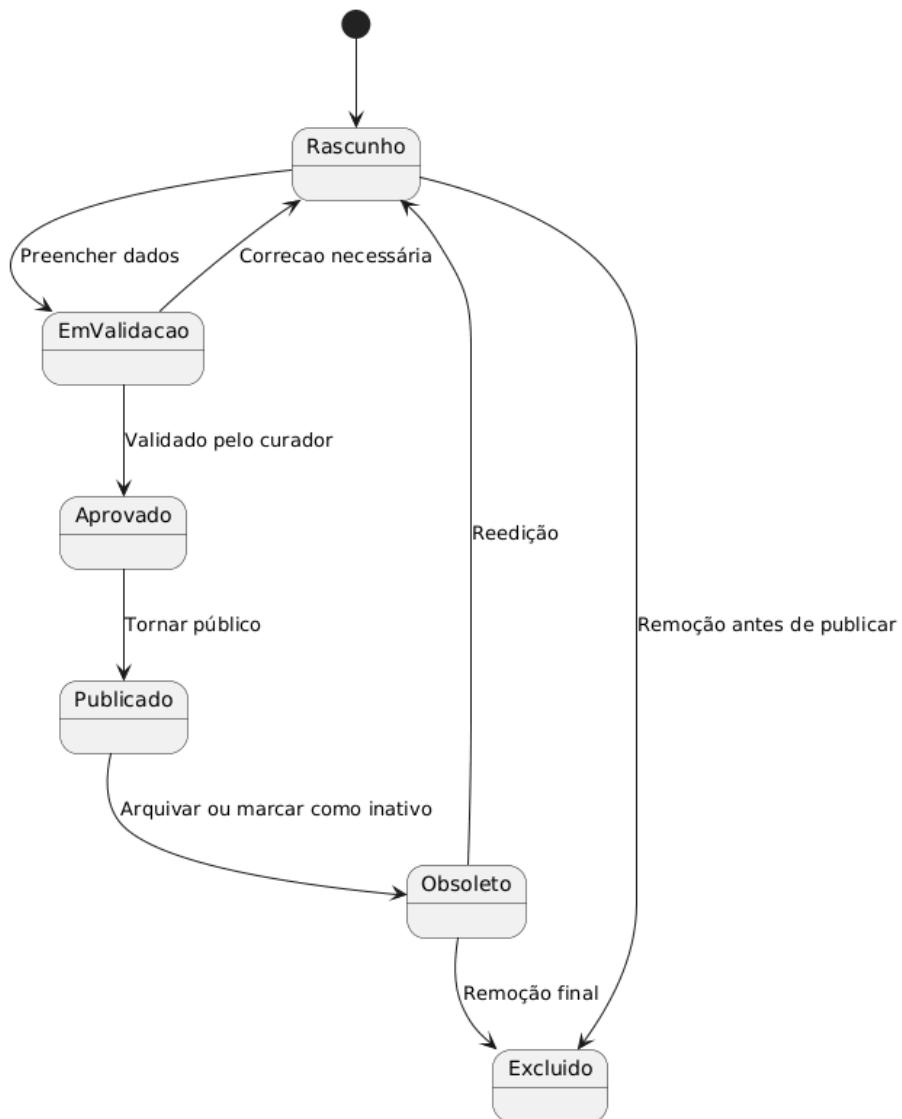
```
//www.plantuml.com/plantuml/png/NPBDRjD058NtynH7MPL5NSe_I41ZaY3K2YM4AdtUU6xQKIP
ppSmuHNqRn88LAnx1ByQLNlo5dQNly_4vCvx8cM9kzjwadGirHTeZtPALEnTki2MVs1YgiaICLgbf
VqGd8r32ogYSNULg2XcZMPIGETYEpQR7iAHgfmmndNzXJRlzeHi9u_kbHPvV_sJFd2IUBXXIkXS
KnNqlSSSJqUoqnK_kh_TatMbyQlvasb1YZkQHy4tcvkEhOf3pE6CSztNEWFOSii8nn_DQuWwl-
_zAO5KxVwH2ymNc1fNXzDHFYCC0eKwDK0qyAV9n-
nLb7HU7xx6fvEv_CJDbP2vMU5fY6hVFi8Y5Jv2sP1KwlhYyLFolmC2nonHI-
foXKPLAgyhp01mcfyPbWoKf2K3MbxbAIKMT8Ur5WqXcHjL0WVUoJT9IYbrgO8u6Ho1y8slJi-
cfvRPGE6Q_qSxHtuLPW1TGVaAOCiryN-
2pPRLr5g2HKlabw5qRPS7IfjOTBjGIstTxT4xmBkuUZMq65SnNaBdWX2zkPxUy3UtF1mUfV-HS0
```

Login:

```
//www.plantuml.com/plantuml/png/PT3D2i8m30VmUvyYBp2yUv0fquCNHQUUGrerM1FenvxV84C
sFBNm_pKVRNF1LEexEgIY2lwvOc9rumdD2dP9fGJni8lj38n0AVWWnCZP_KA36wINNTUrFCqU3
-SU5b4VB6wQVA6GTg53hzdaDII-Co7KiVaiR_ugdqAkiLW80qRsEYy_czYiRIK8-
ri_cTNcKA0HUnQaM7z21LAXMDcZQqtQltm0
```

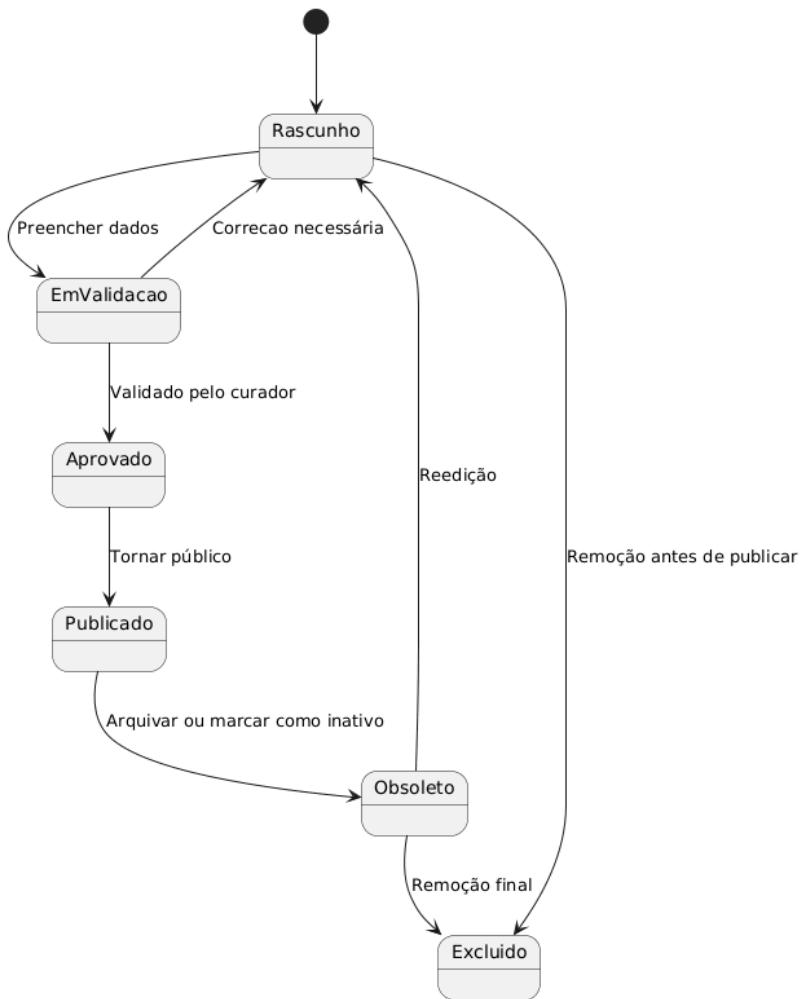
### 3.5 Diagramas de Estados

Acervo:

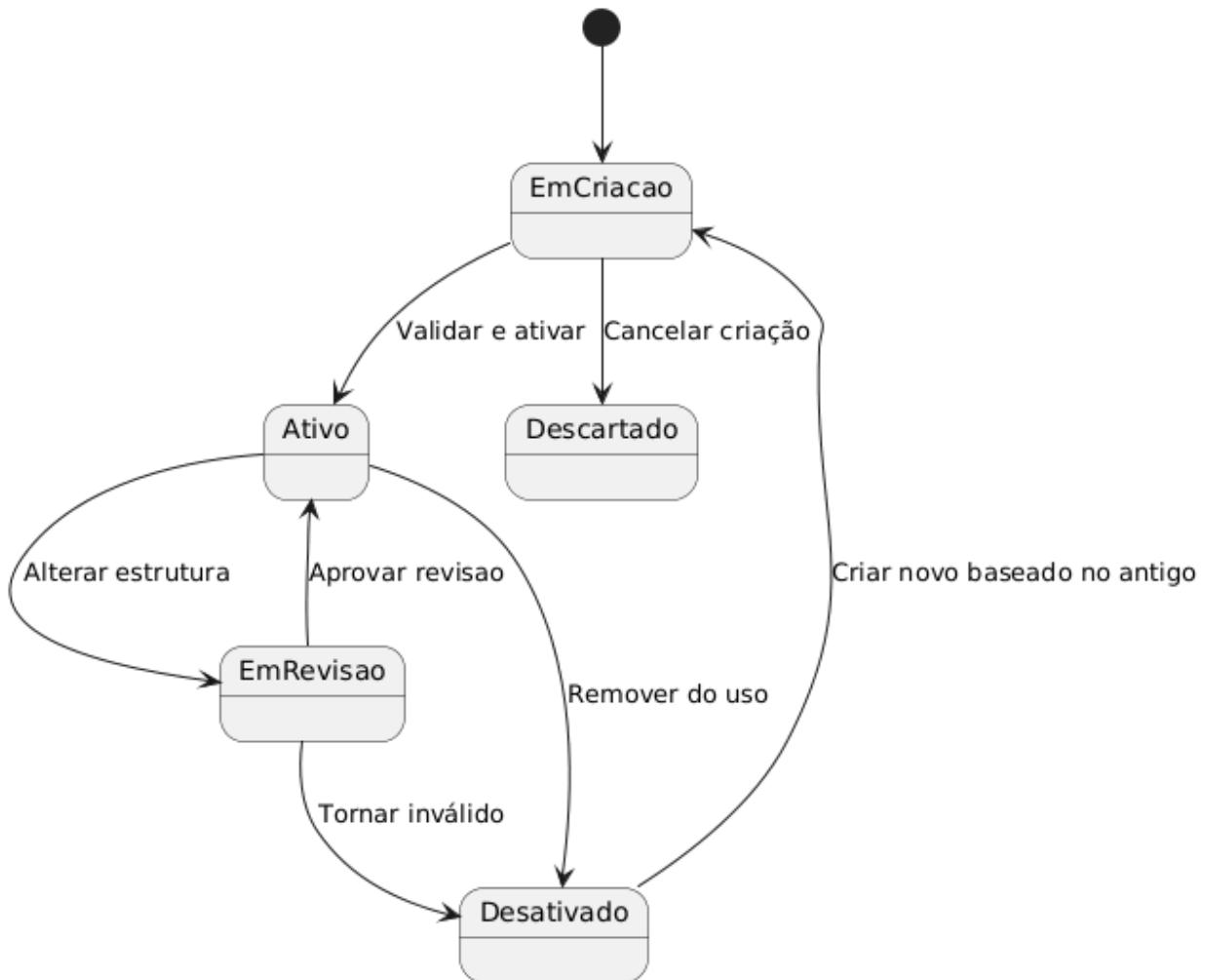


//www.plantuml.com/plantuml/png/TP11IeCn48NtSufP2xr05z8YhYr5t8YBwMlaWIJpEqcArn4Nti  
 7jVp6J11-  
 2nTtZlMzU7jdaGbPg3F1yyuAhrItkANDDHmNuLMVxFZvHy8wO5DUuCv74Hp5qv3J39HtqTZ8  
 zaUle29gS92XojQRjwc1vQurtQYRTJyAIy\_nXdW2MnaxlwY5u7lsFQeaCf\_cxUmgNh9CFXwn1I  
 WUtzbRzgQ5QCP9nKwnHqISg\_gIme7\_sx4MSdx\_cpwiUUTGIHjCr3E2b8faT8BJs65Bx\_yhsr2  
 W8qaLsFu0G00

Item:



//www.plantuml.com/plantuml/png/TP11IeCn48NtSufP2xr05z8YhYr5t8YBwMlaWIJpEqcArn4Nti  
 7jVp6J11-  
 2nTzIMzU7jdaGbPg3F1yyuAhrItkANDDHmNuLMVxFZvHy8wO5DUuCv74Hp5qv3J39HtqTZ8  
 zaUle29gS92XojQRjwc1vQurtQYRTJyAIy\_nXdW2MnaxlwY5u7lsFQeaCf\_cxUmgNh9CFXwn1I  
 WUtzbRzgQ5QCP9nKwnHqISg\_gIme7\_sx4MSdx\_cpwilUUTGLhjCr3E2b8faT8Bjs65Bx\_yths  
 r2  
 W8qaLsFu0G00



//www.plantuml.com/plantuml/png/NT1FLiOm40NmVKunQ-  
6xW0lvogSNAE96N8pf884q8vC\_zn4N7gGNyzL09TqbVJ\_UAxdcmbRg6jhtHjTBW\_qjDuii6Trx  
ZZ-  
1LC9JUcUNZY6XOs465\_OJknHiaSbBxkzSV8IWJt4zhDzexNtzAbPMiYyooaMCK39nMgfkv8  
X\_NfqxJ1MSzE2kCCsCUVrH9aI6txmYyFqmESPTKcHhZKhEu\_6ny4SZyP9KNBEsS1mOKubV  
2XxYffmKl-0W00

## 4. Modelos de Dados

### Santo Restauro

