

## APÊNDICES

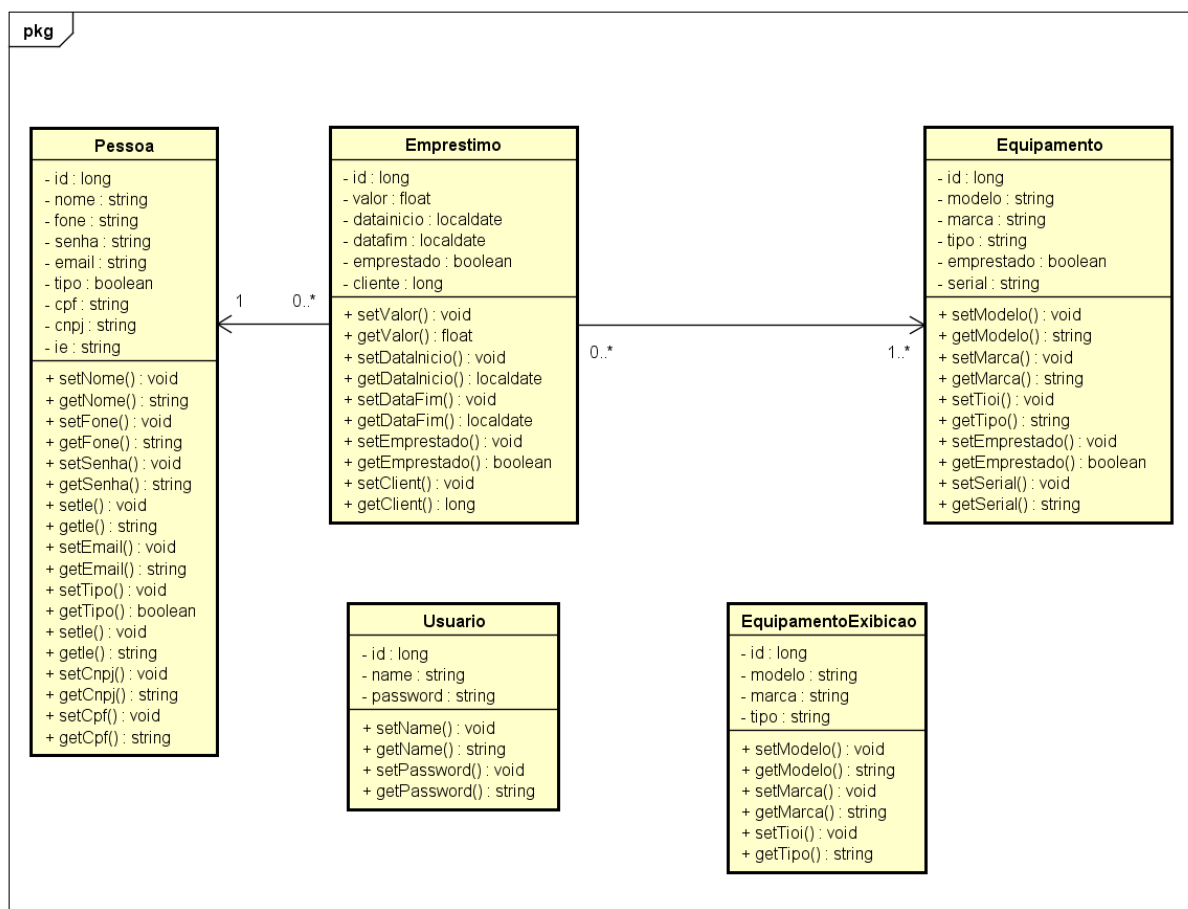
Luis Octávio Loro Estevam - UNIFAE – [luis.estavam@sou.fae.br](mailto:luis.estavam@sou.fae.br)

Rodrigo Abreu -UNIFAE - [rodrigo.abreu@fae.br](mailto:rodrigo.abreu@fae.br)

### 1 APÊNDICE A – Diagrama de classes

Essa seção irá abordar o diagrama de classe exposto na Figura 1. Nas subseções a seguir serão apresentadas suas classes e respectivos atributos.

**Figura 1 – Diagrama de Classes**



powered by Astah

**Fonte:** autoral

#### 1.1 Pessoa

Essa classe irá armazenar qualquer pessoa que irá ser cadastrada no sistema, seja pessoa física ou jurídica. Tem como atributos o seu identificador id do tipo long, tipo sendo boolean, nome, fone, senha, e-mail, CPF, CNPJ e IE todos do tipo string.

## 1.2 Usuario

Essa classe ira armazenar os usuários com maiores permissões no sistema, sendo os funcionários da loja. Essa classe terá como atributo identificador o id do tipo long, nome e senha do tipo string.

## 1.3 EquipamentoExibicao

Essa classe irá armazenar objetos que serão utilizados na demonstração do sistema, possuindo intuito apenas de exibição ao cliente. Possui como atributo identificador o id do tipo long, modelo, marca e tipo todos do tipo string.

## 1.4 Equipamento

Essa classe irá armazenar todos os equipamentos no sistema que estarão disponíveis para empréstimo. Tem o atributo identificador id do tipo long, emprestado do tipo boolean, modelo, marca, tipo, serial todos do tipo string.

## 1.5 Empréstimo

Essa classe ira armazenar todos os empréstimos realizados utilizando o sistema, contendo seus dados para possíveis consultas e operações. Essa classe tem o atributo identificador id do tipo long, valor do tipo float, data início e datafim do tipo datetime e cliente do tipo float que irá conter o id do cliente que solicitou esse empréstimo.

## 2 APÊNDICE B – Diagrama de atividade

Essa seção ira abordar os diagramas de atividades das operações disponíveis no sistema.

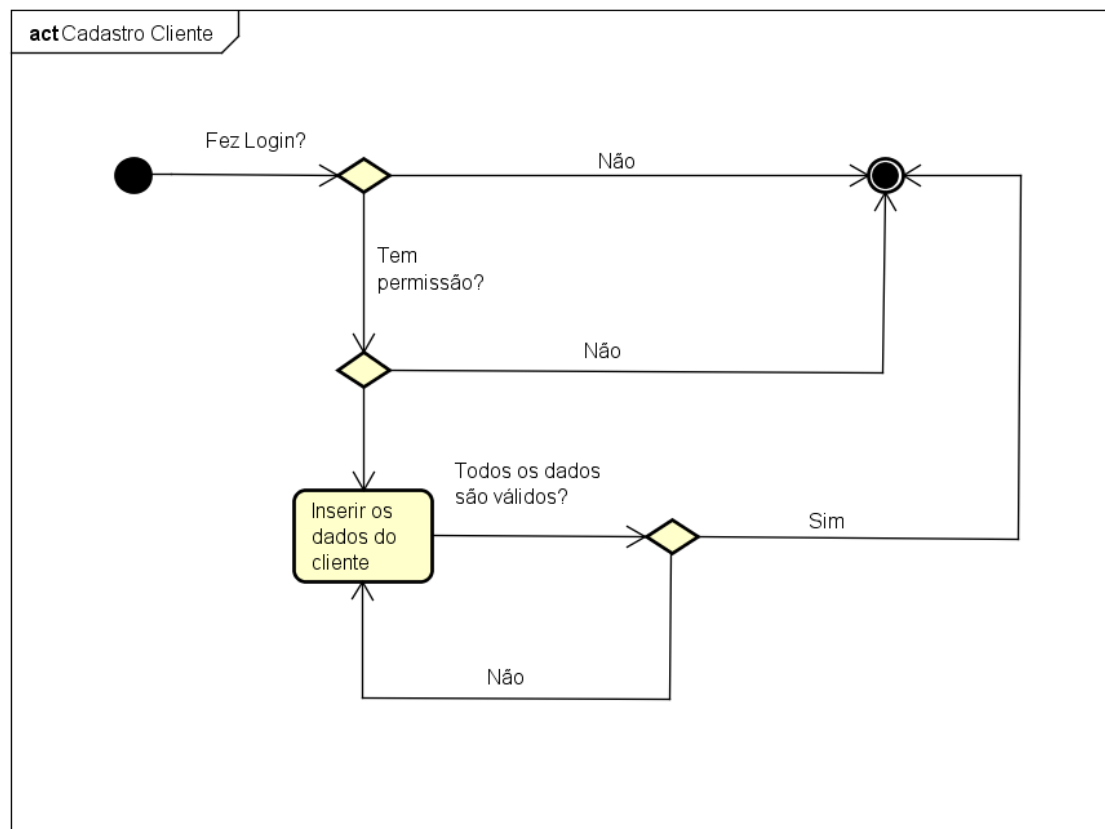
### 2.1 Cadastro de clientes

O cadastro de clientes é um passo fundamenta para a utilização do sistema. Esse processo pode ser visualizado no diagrama de atividade da Figura 2.

Para realizar o cadastro de um novo cliente um nó de decisão é chamado para verificar se o foi realizado o login. O usuário será direcionado para uma tela

onde ira preencher os dados do cliente, após inserir é apresentado um nó de verificação onde caso os dados sejam validos o sistema encerra e o cliente é cadastrado ou em caso de conter dados inválidos o usuário é alertado na tela de visualização.

**Figura 2 – Diagrama de Atividade – Cadastro de Cliente**



powered by Astah

**Fonte:** autoral

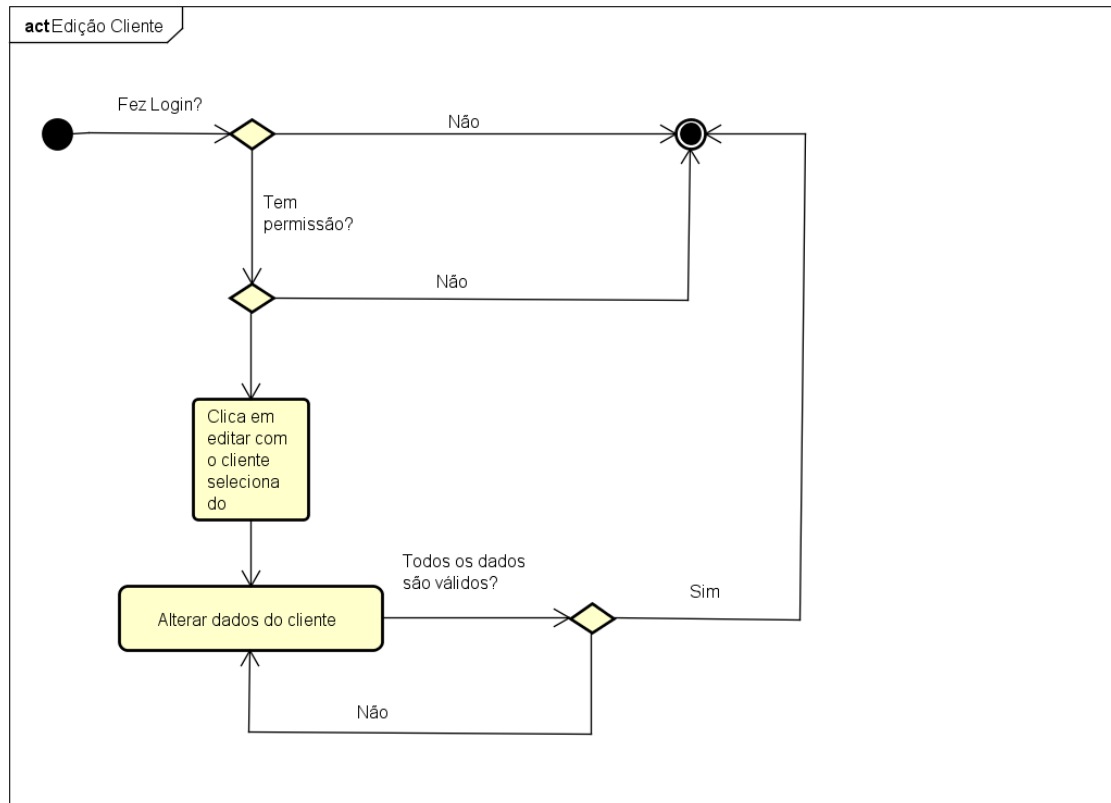
## 2.2 Edição de clientes

Nesta subseção será exposto o processo de edição dos dados de um cliente já cadastro no sistema, conforme demonstrado na Figura 3.

Para realizar a edição de um cliente um nó de decisão é chamado para verificar se o foi realizado o login, caso sim mais um nó de decisão é chamado que verifica se é um usuário com permissão para esse processo ou um cliente logado. Em caso de ser um usuário, é esperado que seja acionado o botão de editar, assim o usuário será direcionado para a tela que poderá editar os dados do cliente. Ao fim da operação há um nó que verifica se todos os dados são

válidos, se sim o processo é finalizado e em caso de houver dados inválidos o usuário permanece na tela até inserir todos os dados validos.

**Figura 3** – Diagrama de Atividade – Edição de cliente



powered by Astah

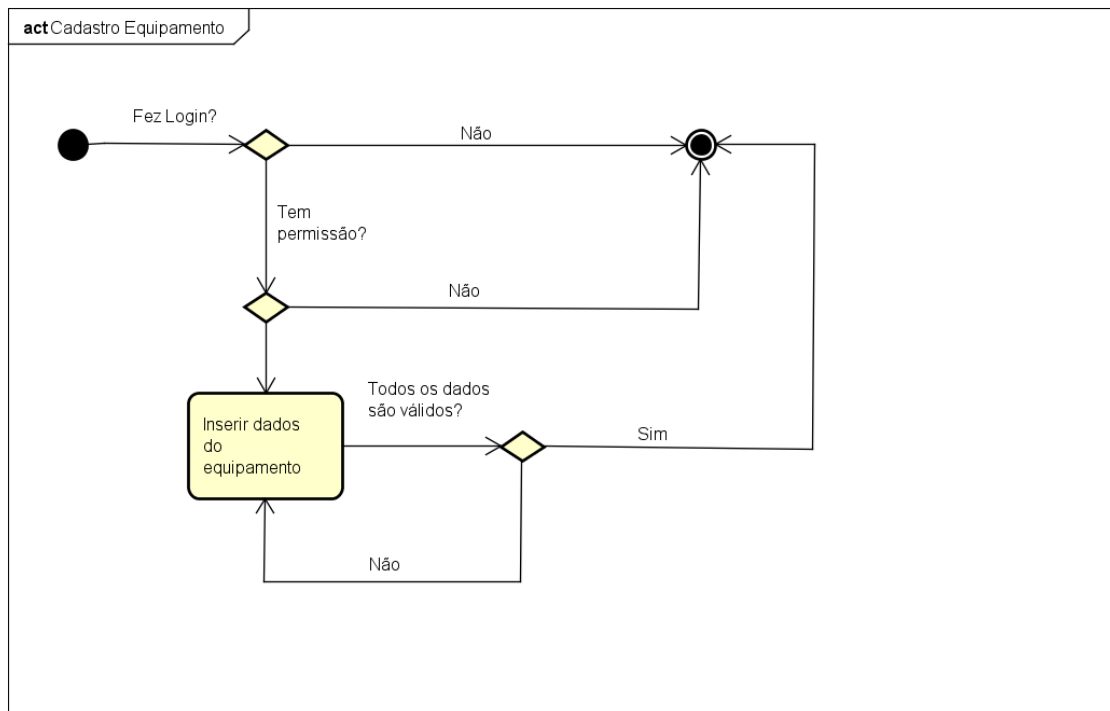
**Fonte:** autoral

## 2.3 Cadastro de Equipamentos

Nesta subseção será exposto o processo de cadastro de um equipamento no sistema, conforme demonstrado na Figura 4.

Para realizar o cadastro de um novo equipamento um nó de decisão é chamado para verificar se o foi realizado o login, caso sim mais um nó de decisão é chamado que verifica se é um usuário com permissão para esse processo ou um cliente logado, em caso de ser um usuário com permissão a tela de inserção de dados é apresentada. Após inserir os dados é apresentado um nó de verificação onde caso os dados sejam validos o sistema é finalizado e o equipamento é cadastrado. Já em caso de conter dados inválidos, o usuário permanece na tela até inserir todos os dados validos.

**Figura 4** – Diagrama de Atividade – Cadastro de equipamento



powered by Astah

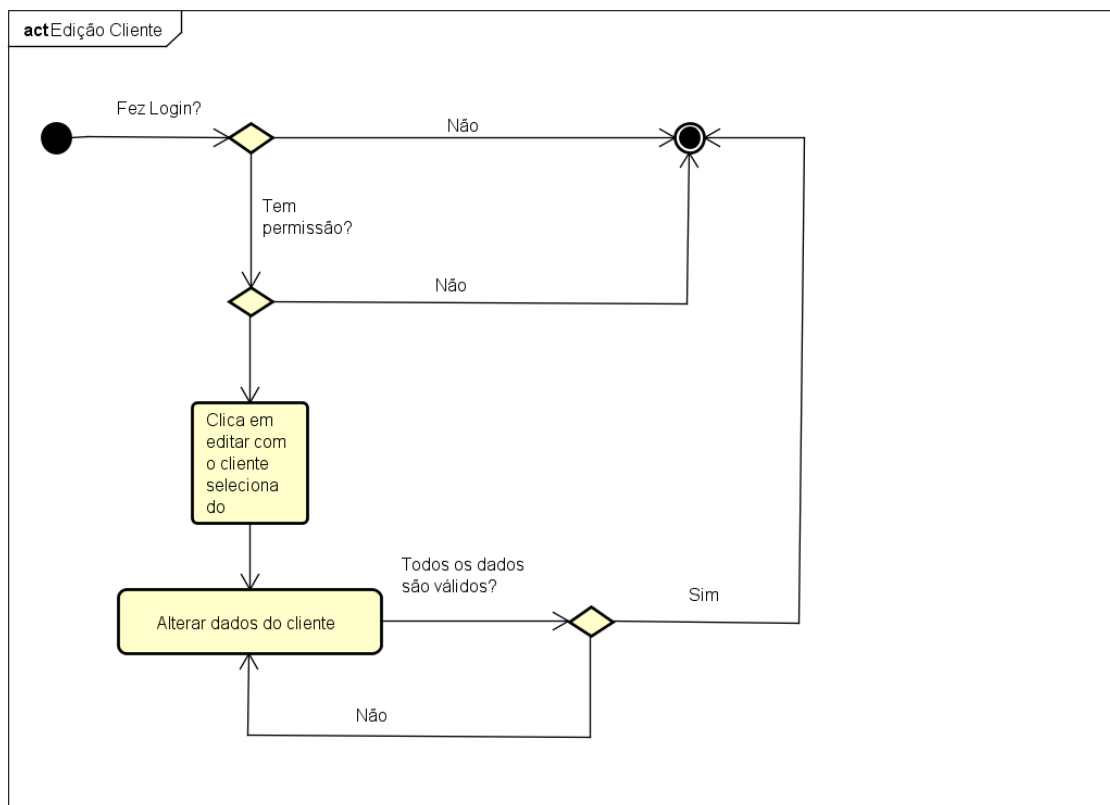
**Fonte:** autoral

## 2.4 Edição de equipamentos

Nesta subseção será exposto o processo de edição dos dados de um equipamento já cadastro no sistema, conforme demonstrado na Figura 5.

Para realizar a edição de um cliente um nó de decisão é chamado para verificar se o foi realizado o login, caso sim mais um nó de decisão é chamado que verifica se o usuário possui permissão para esse processo ou é um cliente logado. Em caso de ser um usuário é esperado que seja acionado o botão de editar, assim o usuário será direcionado para a tela que poderá editar os dados do equipamento. Ao fim da operação há um nó que verifica se todos os dados são válidos, se sim o processo é finalizado e em caso de houver dados inválidos o usuário permanece na tela até inserir todos os dados validos.

**Figura 5** – Diagrama de Atividade – Edição de equipamento



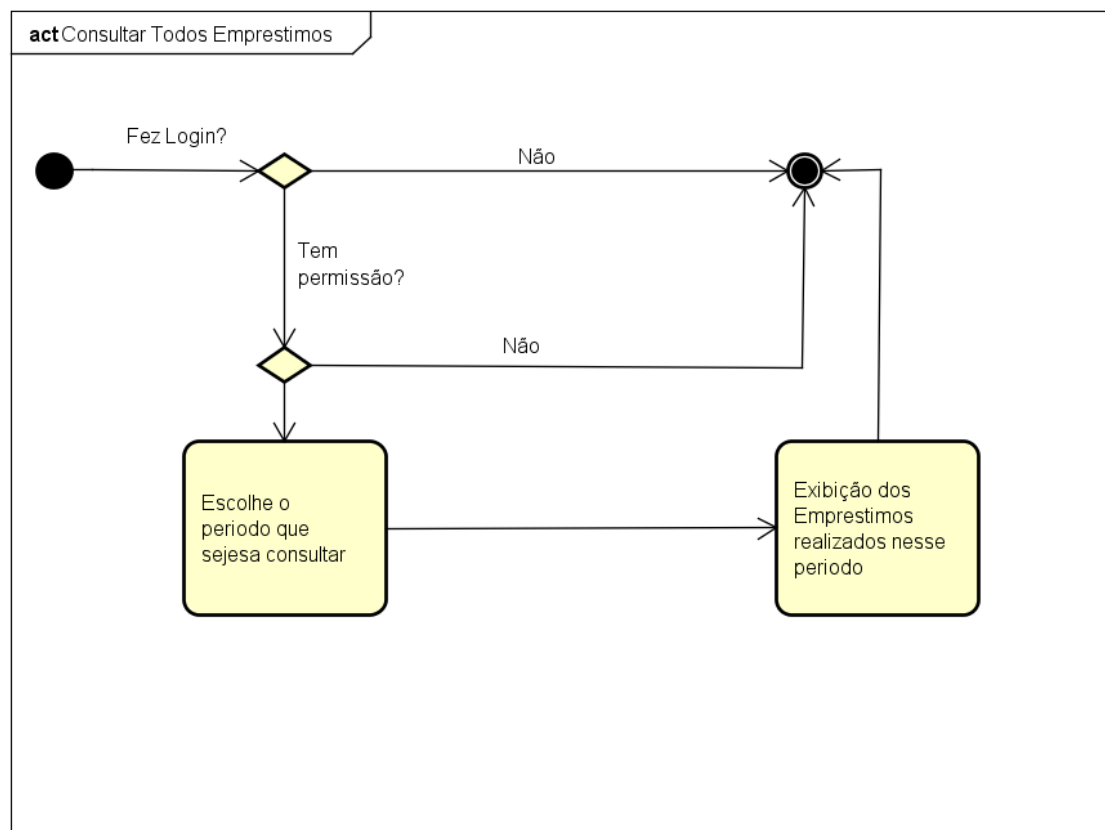
powered by Astah

**Fonte:** autoral

## 2.5 Consulta de empréstimos

Nesta subseção será exposto o processo de consulta dos empréstimos realizados, conforme demonstrado na Figura 6.

Para realizar a consultas de empréstimos um nó de decisão é chamado para verificar se o foi realizado o login, caso sim mais um nó de decisão é chamado que verifica se o usuário possui permissão. Caso possua permissão será direcionado para a tela de consulta de empréstimos onde irá escolher o período ao qual deseja buscar os empréstimos realizados.

**Figura 6** – Diagrama de Atividade – Busca de empréstimos

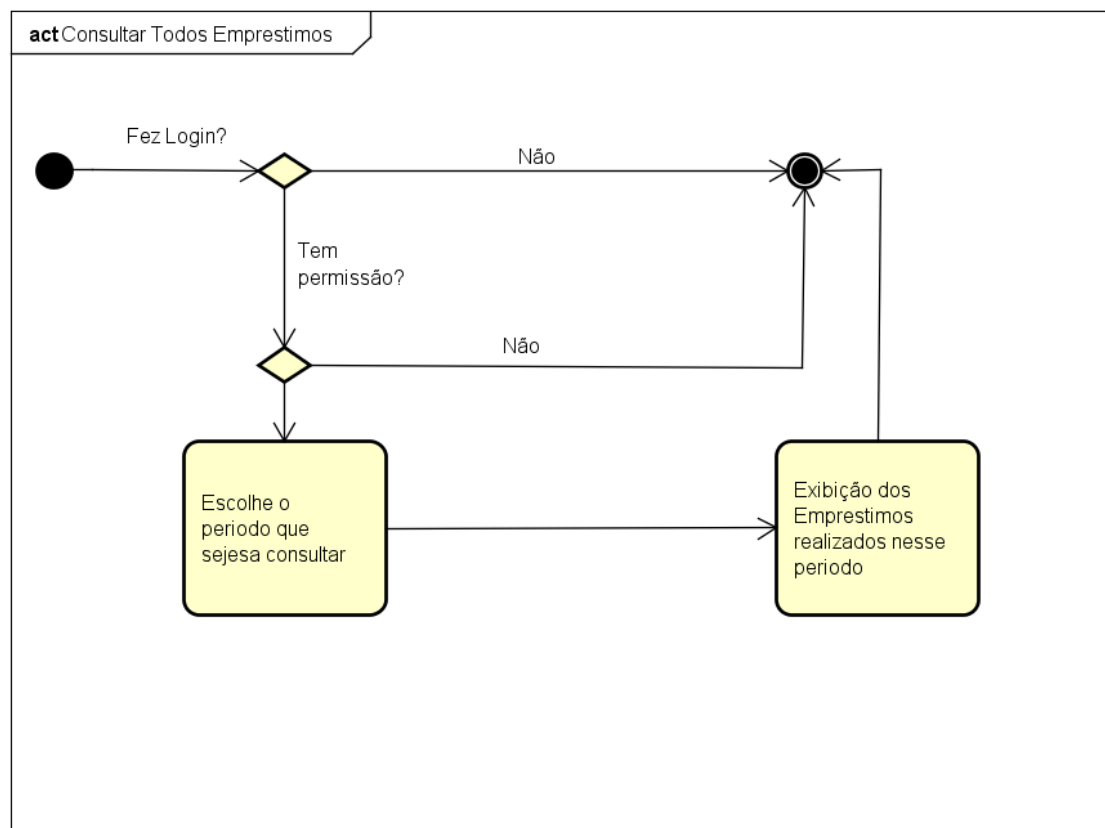
powered by Astah

**Fonte:** autoral

## 2.6 Consulta de empréstimos com entrega atrasada

Nesta subseção será exposto o processo de consulta dos empréstimos atrasados, que já deveriam ter sido devolvidos, conforme demonstrado na Figura 7.

Para realizar a consultas de empréstimos um nó de decisão é chamado para verificar se o foi realizado o login, caso sim mais um nó de decisão é chamado que verifica se o usuário possui permissão. Tendo permissão o mesmo será direcionado para a tela de empréstimos que estão atrasados, aqueles com a data estipulada para a devolução dos itens, inferior ao dia que está sendo realizada a consulta.

**Figura 7** – Diagrama de Atividade – Busca de empréstimos atrasados

powered by Astah

**Fonte:** autoral

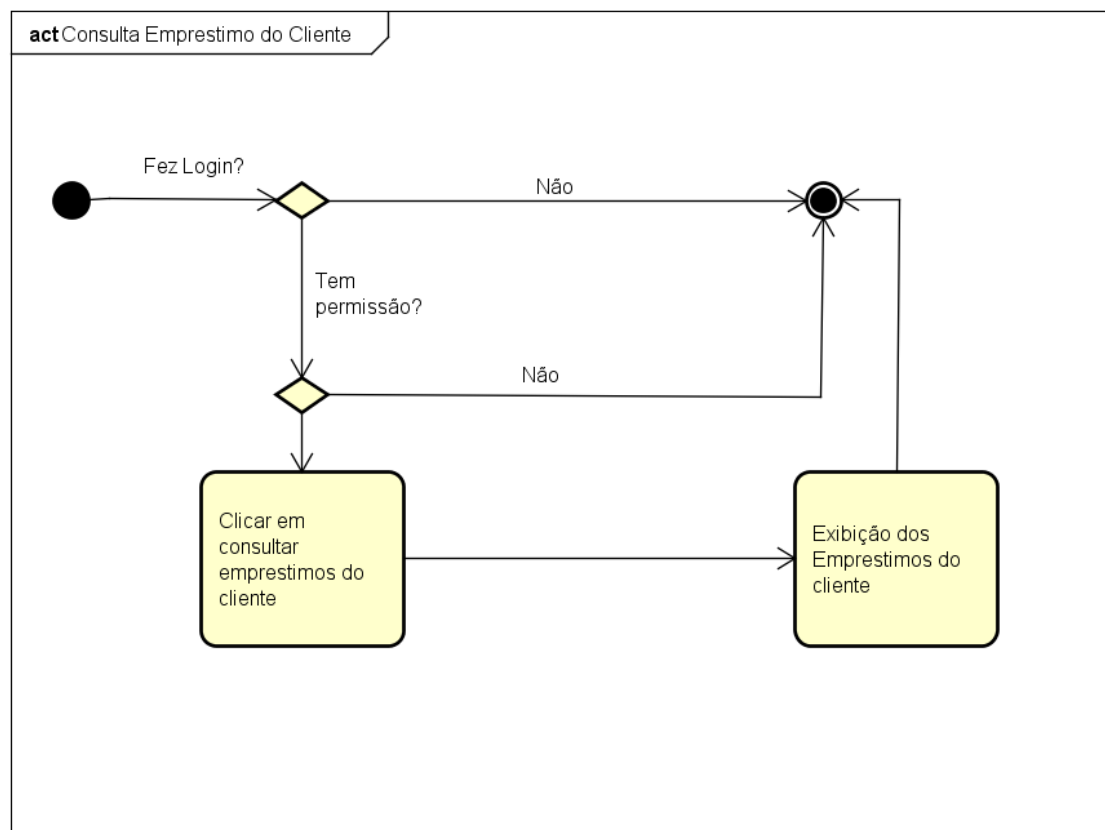
## 2.7 Consulta de empréstimos do cliente

Nesta subseção será exposto o processo de consulta dos empréstimos de um determinado cliente, conforme demonstrado na Figura 8.

Para realizar a consultas de empréstimos um nó de decisão é chamado para verificar se o foi realizado o login, caso sim mais um nó de decisão é chamado que verifica se o usuário possui permissão. Tendo permissão o usuário poderá clicar para visualizar os empréstimos de um cliente listado, e então direcionada para uma página que conterà os empréstimos realizados pelo cliente.



**Figura 8** – Diagrama de Atividade – Busca de empréstimos do cliente



powered by Astah

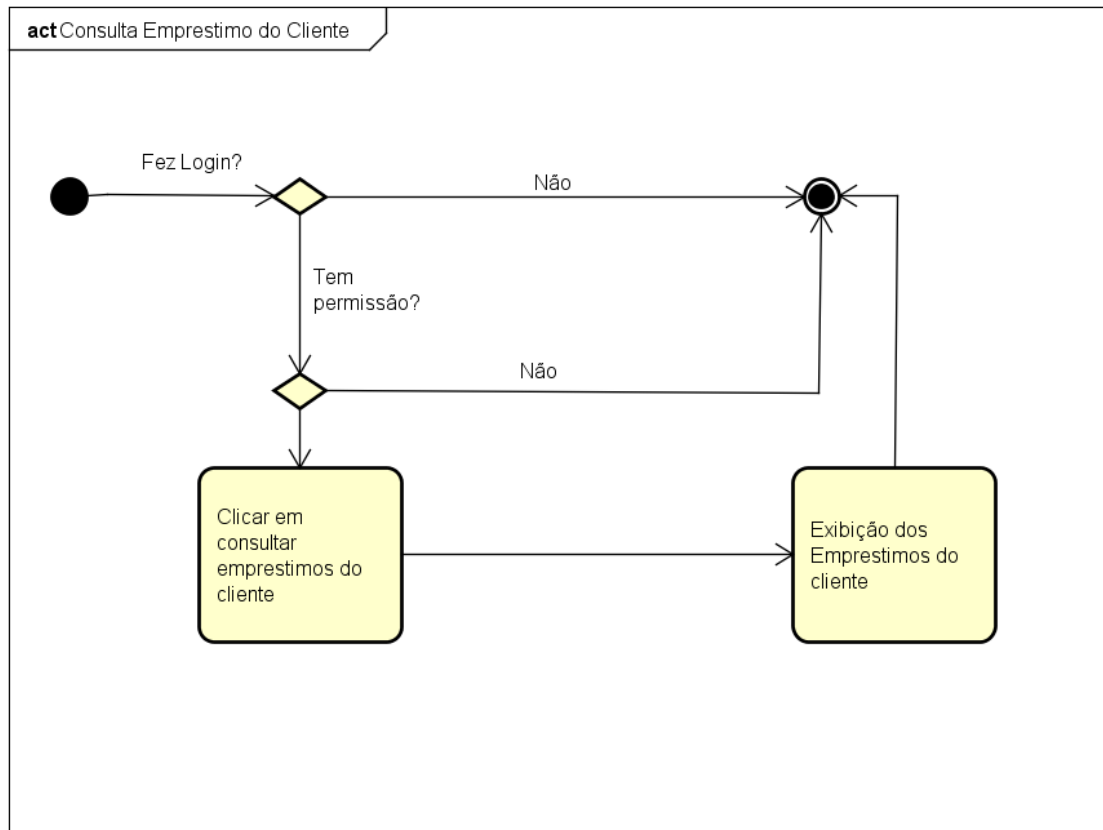
**Fonte:** autoral

## 2.8 Consulta de detalhes do empréstimo

Nesta subseção será exposto o processo de consulta dos detalhes de um empréstimo, conforme demonstrado na Figura 9.

Para realizar a consultas de empréstimos um nó de decisão é chamado para verificar se o foi realizado o login, caso sim mais um nó de decisão é chamado que verifica se o usuário possui permissão. Tendo a permissão é redirecionado para a página que contenha os dados do empréstimo, como valor, datas e equipamentos.

**Figura 9 – Diagrama de Atividade – Detalhes do empréstimo**



powered by Astah

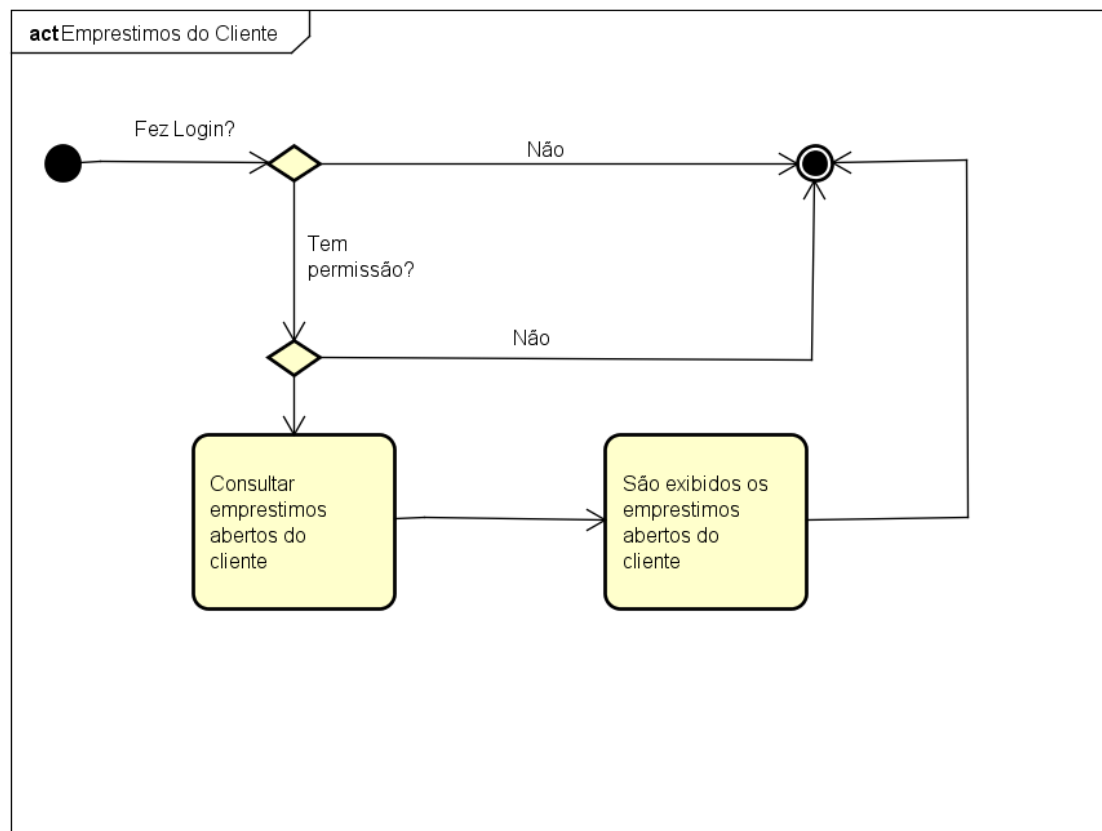
**Fonte:** autoral

## 2.8 Cliente consultar seus empréstimos abertos

Nesta subseção será exposto o processo onde o cliente consulta seus empréstimos abertos, conforme demonstrado na Figura 10.

Para realizar a consultas de empréstimos um nó de decisão é chamado para verificar se o foi realizado o login. O cliente terá permissão para acessar a página onde irá visualizar os seus empréstimos abertos.

**Figura 10** – Diagrama de Atividade – empréstimos dos clientes em aberto



powered by Astah

**Fonte:** autoral