

COMPRAS+

Otimizando seus gastos

Kauan Degenhart

São João do Oeste – SC

Sumário

1.0	Modelo de Negócio e de Sistema.....	3
1.1	Problema a ser resolvido pela solução.....	3
1.2	Identificação dos usuários e clientes do sistema	3
1.3	Proposta de valor e principais funcionalidades	3
2.0	Requisitos Funcionais e Não Funcionais.....	4
2.1	Requisitos Funcionais (RF)	4
2.2	Requisitos Não Funcionais (RNF)	5
3.0	Justificativa das Tecnologias Utilizadas	5
3.1	Frontend: HTML, CSS e JavaScript com React.js	5
3.2	Backend: Node.js com Express.js.....	5
3.3	Banco de Dados: PostgreSQL	6
3.4	Hospedagem e Acesso	6
3.5	Segurança.....	6
3.6	Conclusão Justificativa.....	6
4.0	Modelagens do Banco de Dados.....	7
4.1	Modelo Entidade e Relacionamento Conceitual.....	7
4.2	Modelo Entidade e Relacionamento Lógico	7
5.0	Modelagens do sistema em UML	8
5.1	Diagrama de Classes	8
5.2	Diagrama de Caso de Uso Geral	8
5.3	Diagrama de Sequência – Cadastro de Novo Usuário.....	8
5.4	Diagrama de Sequência – Login	8
5.5	Diagrama de Sequência - Gerenciar Lista de Compras	8
5.6	Diagrama de Sequência - Gerenciar Produtos na Lista	9
5.7	Diagrama de Sequência - Registrar Pagamento	9
5.8	Diagrama de Sequência - Visualizar Controle de Gastos	9
5.9	Diagrama de Atividades - Cadastro de Novo Usuário	10
5.10	Diagrama de Atividades - Login no Sistema	11
5.11	Diagrama de Atividades - Gerenciar Lista de Compras	12
5.12	Diagrama de Atividades - Gerenciar Produtos na Lista	13
5.13	Diagrama de Atividades - Registrar Pagamento	14
5.14	Diagrama de Atividades - Visualizar Controle de Gastos.....	15

1.0 Modelo de Negócio e de Sistema

1.1 Problema a ser resolvido pela solução

Atualmente, muitas pessoas enfrentam dificuldades para organizar suas compras, controlar gastos parcelados ou pendentes, e manter o registro do que já foi pago. Essas tarefas costumam ser feitas de forma manual, em papel ou planilhas, o que dificulta o controle financeiro eficiente e a organização das compras.

1.2 Identificação dos usuários e clientes do sistema

O sistema será utilizado por usuários finais comuns, como consumidores que desejam otimizar a forma como planejam suas compras. Esses usuários não precisam ter conhecimentos técnicos, pois o sistema será acessível por navegador e contará com interface simples e intuitiva. O cliente do sistema é o próprio usuário que deseja autonomia para controlar seu consumo, tanto no que diz respeito à organização de listas quanto ao gerenciamento financeiro.

1.3 Proposta de valor e principais funcionalidades

O Compras+ propõe valor ao permitir que o usuário:

- Crie e edite listas de compras com facilidade;
- Adicione produtos com preço e quantidade;
- Visualize o valor total de cada lista;
- Gerencie os gastos marcando como pagos ou pendentes;
- Tenha controle financeiro mais claro e organizado.

A proposta é oferecer uma ferramenta web simples, responsiva e útil para qualquer pessoa que deseje mais controle sobre suas compras e finanças pessoais.

2.0 Requisitos Funcionais e Não Funcionais

2.1 Requisitos Funcionais (RF)

RF001 – O sistema deve permitir o login de usuários cadastrados.

RF002 – O sistema deve permitir o cadastro de novos usuários.

RF003 – O sistema deve apresentar um menu principal com as opções disponíveis.

RF004 – O sistema deve permitir ao usuário criar uma nova lista de compras.

RF005 – O sistema deve permitir ao usuário editar uma lista de compras existente.

RF006 – O sistema deve permitir ao usuário excluir uma lista de compras.

RF007 – O sistema deve permitir adicionar produtos a uma lista de compras.

RF008 – O sistema deve permitir editar os dados de um produto (nome, preço, quantidade).

RF009 – O sistema deve permitir remover produtos de uma lista.

RF010 – O sistema deve exibir o total estimado da lista com base nos produtos adicionados.

RF011 – O sistema deve permitir ao usuário acessar o módulo de controle de gastos.

RF012 – O sistema deve permitir marcar um gasto como “Pago” ou “Pendente”.

RF013 – O sistema deve permitir visualizar os gastos agrupados por status (pagos e pendentes).

RF014 – O sistema deve permitir editar os dados de um gasto.

RF015 – O sistema deve permitir remover um gasto do controle.

2.2 Requisitos Não Funcionais (RNF)

RNF001 – O sistema deve ser acessado por meio de um navegador web moderno (Chrome, Firefox, Edge).

RNF002 – O sistema deve ser responsivo, adaptando-se a diferentes tamanhos de tela (mobile, tablet e desktop).

RNF003 – O tempo de resposta entre ações do usuário e exibição de resultados não deve ultrapassar 2 segundos.

RNF004 – As senhas dos usuários devem ser armazenadas de forma criptografada no banco de dados.

RNF005 – A interface do sistema deve ser amigável e de fácil compreensão para usuários com pouca experiência técnica.

RNF006 – O sistema deve exibir mensagens de erro claras e diretas ao usuário.

RNF007 – As cores da interface devem evitar tons agressivos, priorizando conforto visual.

RNF008 – O sistema deve estar disponível online 24h por dia.

RNF009 – Não devem existir links quebrados ou botões sem função na interface.

RNF010 – O sistema deve garantir que apenas usuários autenticados acessem suas funcionalidades internas.

3.0 Justificativa das Tecnologias Utilizadas

3.1 Frontend: HTML, CSS e JavaScript com React.js

A biblioteca React permite a construção de interfaces dinâmicas e reativas, essenciais para o fluxo de listas de compras em tempo real. É amplamente suportada, escalável e possui vasta comunidade.

3.2 Backend: Node.js com Express.js

O uso de JavaScript também no backend promove integração eficiente com o frontend (full-stack JS). O Express proporciona leveza e organização no desenvolvimento das APIs REST.

3.3 Banco de Dados: PostgreSQL

O PostgreSQL foi escolhido por ser robusto, relacional e suportar bem operações complexas de controle de dados, como relacionamentos entre listas, produtos e gastos.

3.4 Hospedagem e Acesso

O sistema poderá ser hospedado em serviços gratuitos ou pagos como Render, Vercel ou Railway, com o backend na nuvem e o banco acessado por instância segura.

3.5 Segurança

As senhas serão armazenadas com criptografia (bcrypt), garantindo proteção aos dados do usuário. As comunicações serão feitas sobre HTTPS.

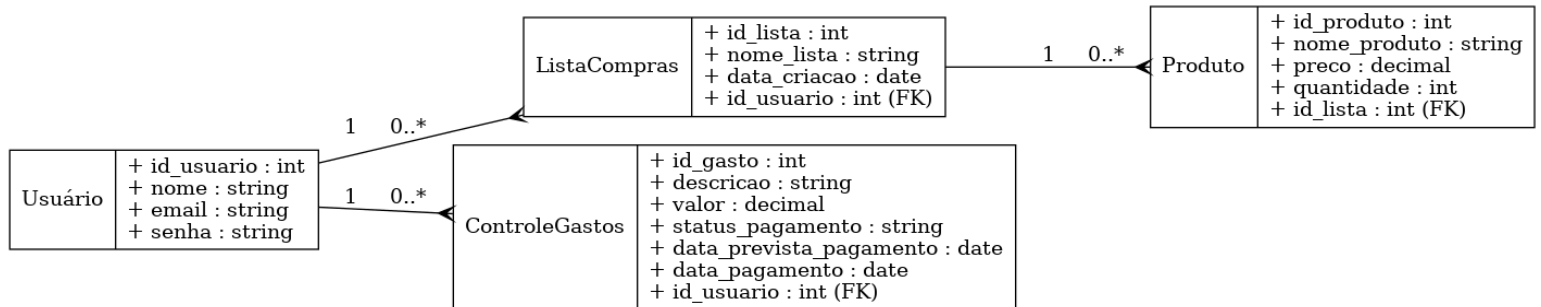
3.6 Conclusão Justificativa

O sistema Compras+ será desenvolvido como uma aplicação web, priorizando acessibilidade, performance e facilidade de manutenção. As tecnologias escolhidas seguem critérios de aderência ao objetivo do sistema, curva de aprendizado e boas práticas de mercado.

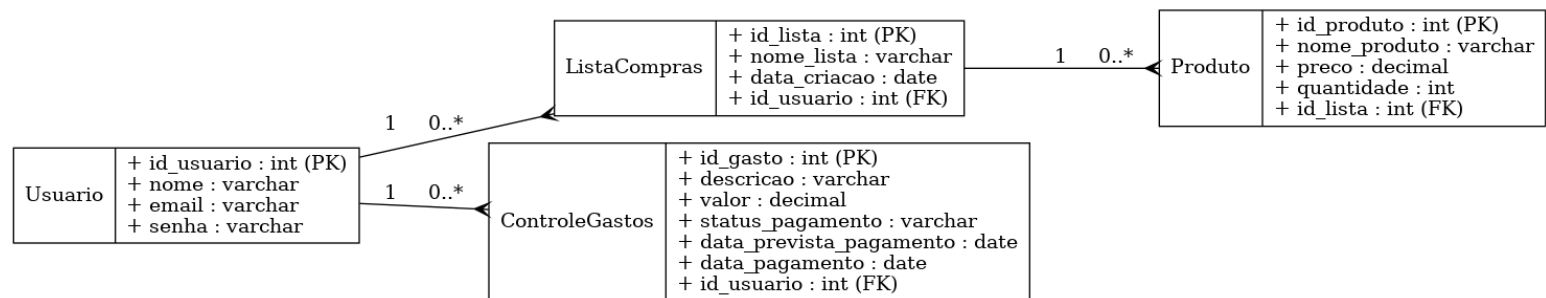
Essa combinação garante desempenho, segurança, responsividade e facilidade de desenvolvimento, manutenção e escalabilidade.

4.0 Modelagens do Banco de Dados

4.1 Modelo Entidade e Relacionamento Conceitual

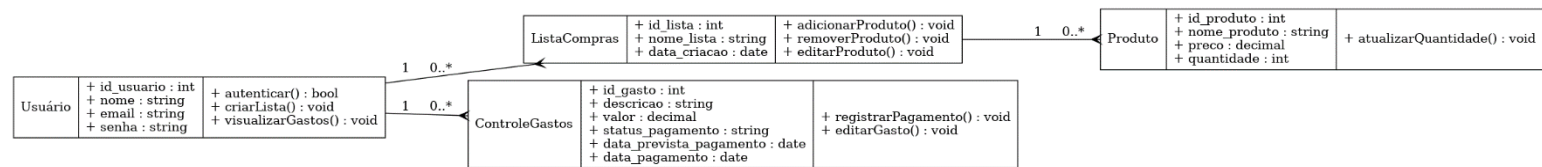


4.2 Modelo Entidade e Relacionamento Lógico

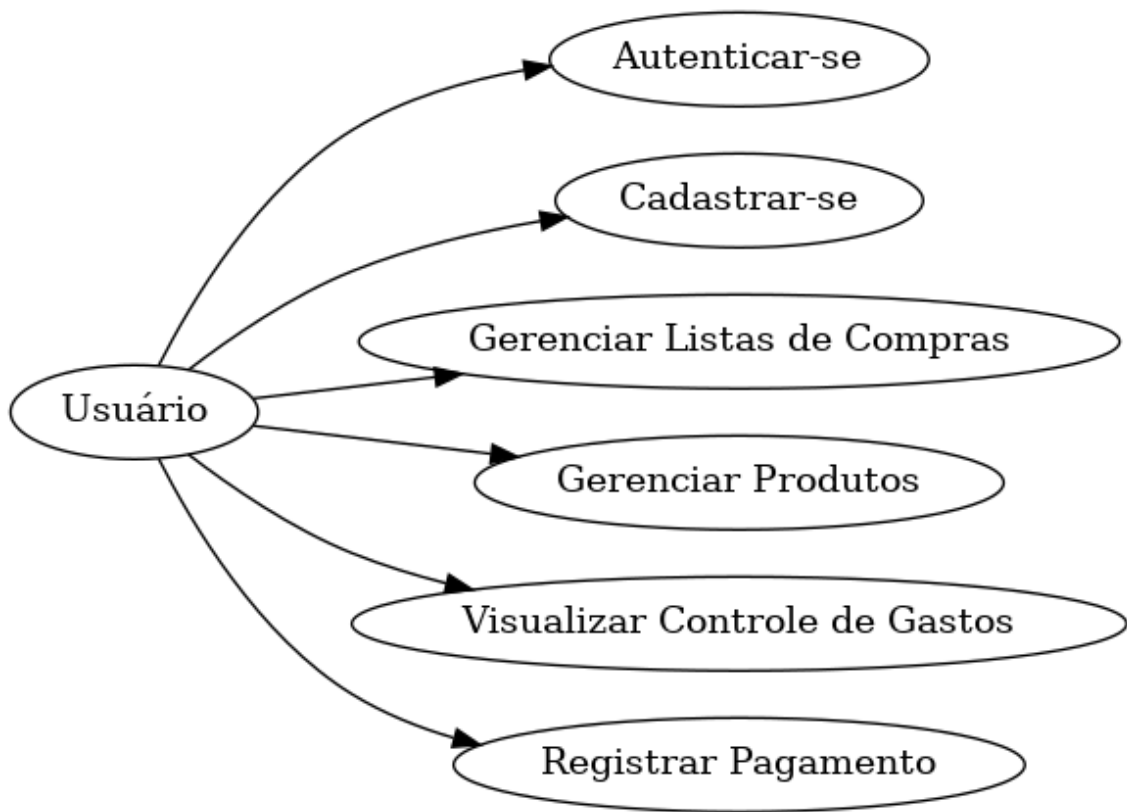


5.0 Modelagens do sistema em UML

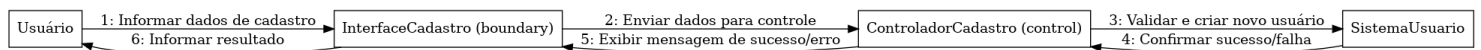
5.1 Diagrama de Classes



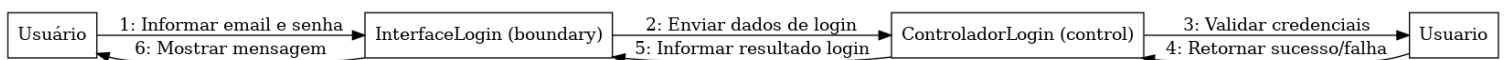
5.2 Diagrama de Caso de Uso Geral



5.3 Diagrama de Sequência – Cadastro de Novo Usuário



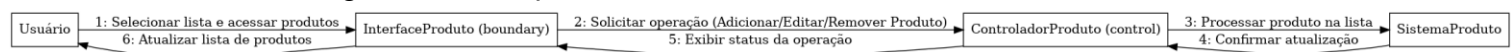
5.4 Diagrama de Sequência – Login



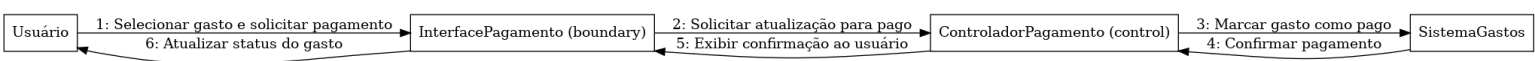
5.5 Diagrama de Sequência – Gerenciar Lista de Compras



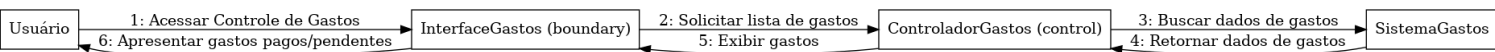
5.6 Diagrama de Sequência - Gerenciar Produtos na Lista



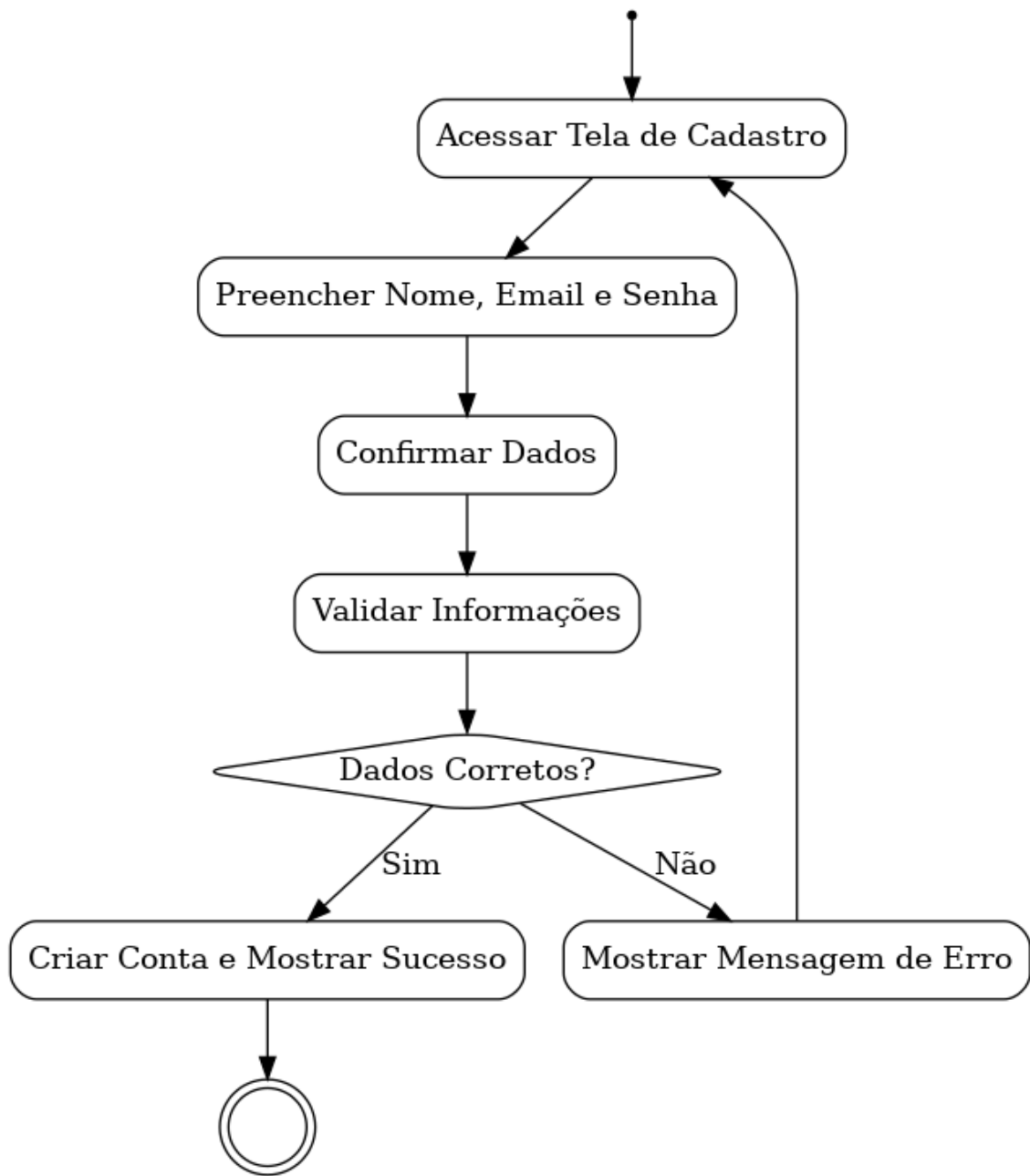
5.7 Diagrama de Sequência - Registrar Pagamento



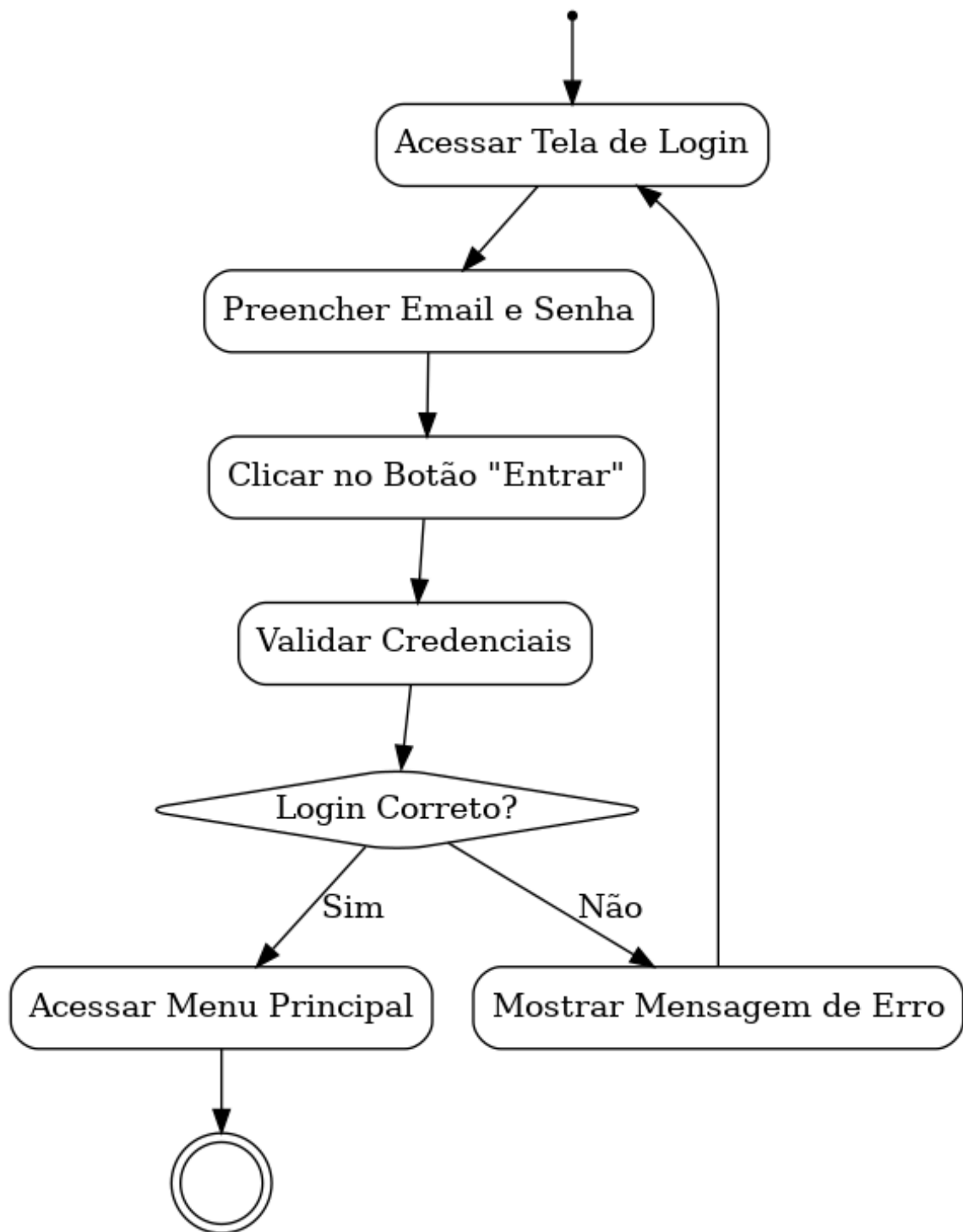
5.8 Diagrama de Sequência - Visualizar Controle de Gastos



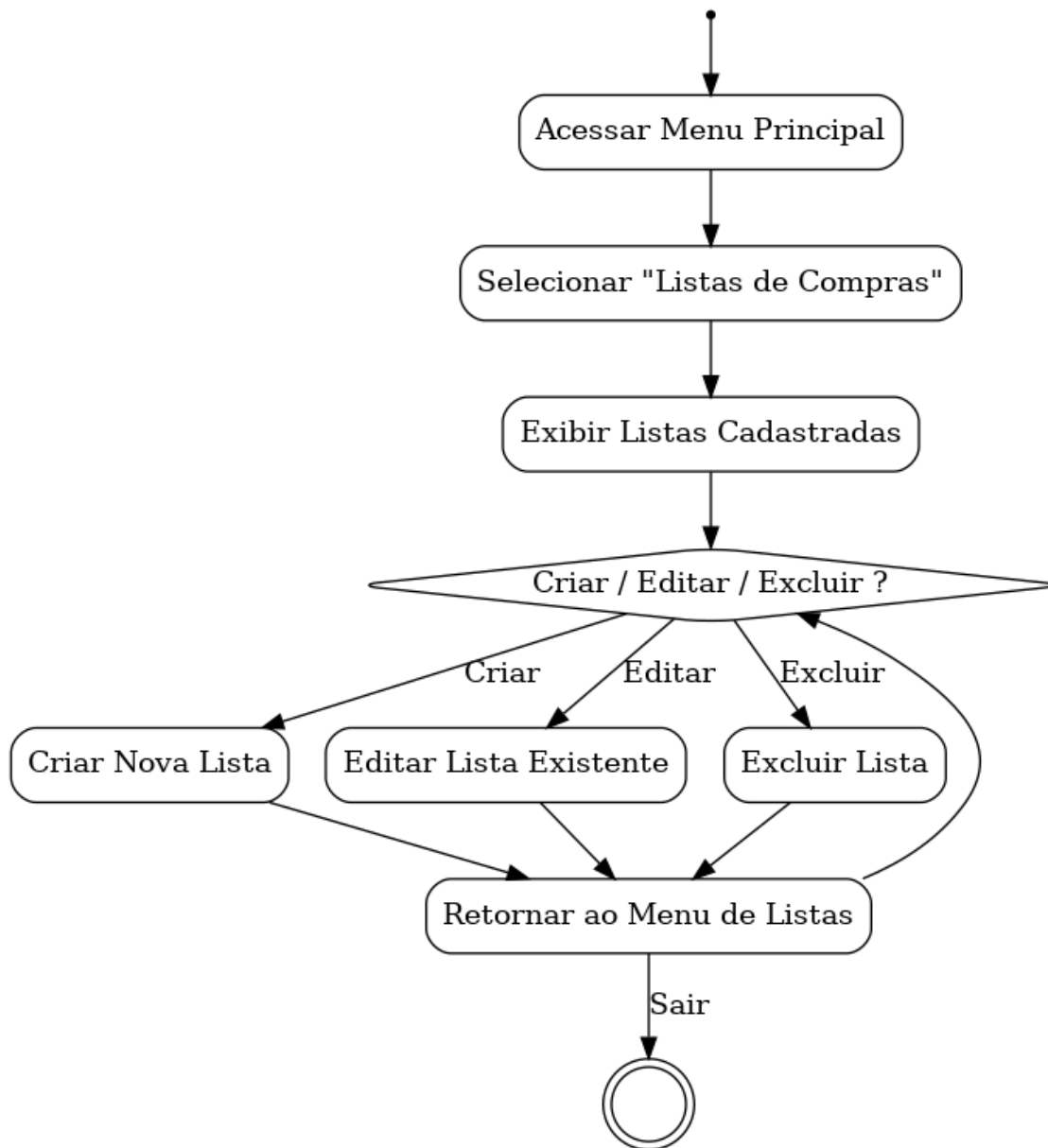
5.9 Diagrama de Atividades - Cadastro de Novo Usuário



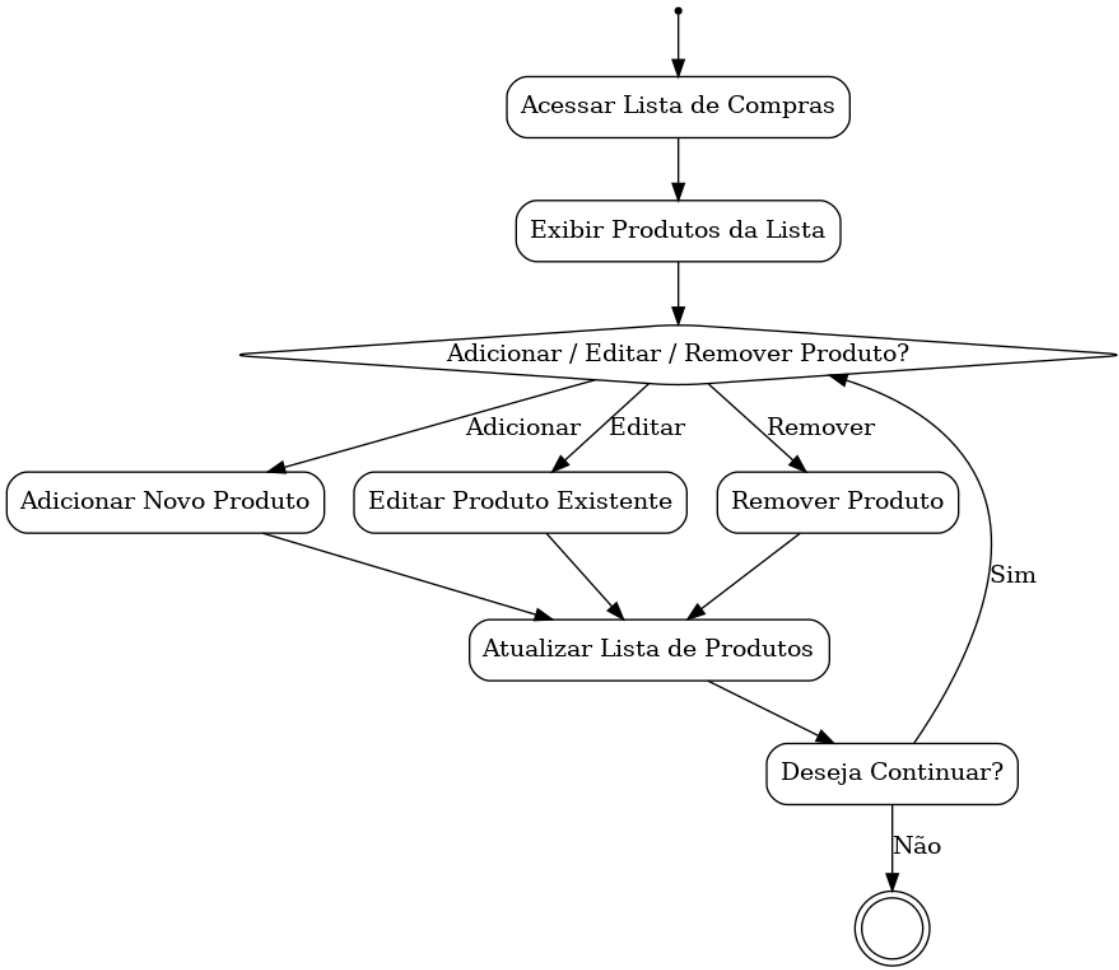
5.10 Diagrama de Atividades - Login no Sistema



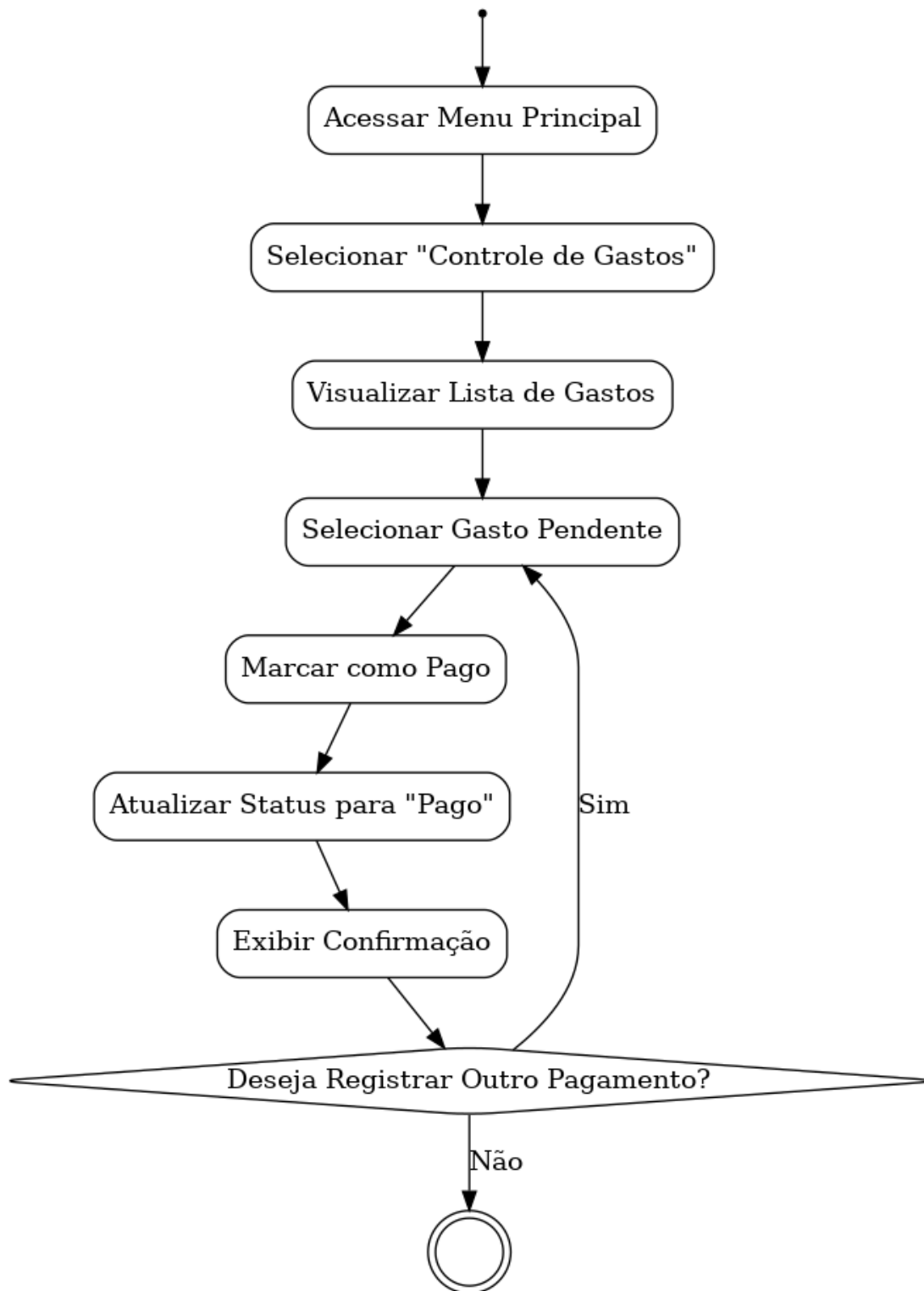
5.11 Diagrama de Atividades - Gerenciar Lista de Compras



5.12 Diagrama de Atividades - Gerenciar Produtos na Lista



5.13 Diagrama de Atividades - Registrar Pagamento



5.14 Diagrama de Atividades - Visualizar Controle de Gastos

