

Aplicações para processos de negócios - Smart Library

Filipe Acacio Costa, João Oliveira, Grégory Stevão Amilar Costa, Fabiana Santos Soares, Viviane Aparecida Campos de Oliveira Pertence, Gabriel Amorim Santos Maia

¹Instituto de Informática e Ciências Exatas – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC MINAS)
Belo Horizonte – MG – Brasil

faabiana.macedo@gmail.com

filipe.acacio@sga.pucminas.br

gregory.amilar@sga.pucminas.br

jpsoliveira.me@gmail.com

vivianeaco@yahoo.com.br

Resumo. *O desenvolvimento de novas tecnologias, ferramentas e dispositivos para acesso a um acervo de livros e leitura online, são alguns exemplos de situações enfrentadas pelas bibliotecas e que impactam diretamente no negócio. Estudos apontam que muitos usuários deixam de procurar as bibliotecas devido à dificuldade quanto ao tempo disponível e à acessibilidade. Diante deste cenário, percebe-se a necessidade de que as bibliotecas se adaptem a essa nova realidade, promovendo acessibilidade, disponibilidade, por meio de uma gestão eficaz. Assim, o principal objetivo deste projeto é o desenvolvimento de um sistema de informação capaz de promover uma gestão eficiente para bibliotecas.*

1. Introdução

A biblioteca, enquanto instituição, tem sido um pilar fundamental na sociedade ao longo da história, desde a Mesopotâmia [1] esses espaços têm sido centros de aprendizado e preservação de conhecimento, desempenhando um papel crucial tanto no fomento cultural, quanto na disseminação de conteúdo literário, seja ele de cunho acadêmico ou recreativo. No entanto, com o desenvolvimento das tecnologias digitais e a proliferação da informação online, as bibliotecas enfrentam desafios significativos para se adaptar.

O estudo de 2007, Retratos da Leitura no Brasil [2], demonstra que apenas 34% dos leitores acessam livros por meio de bibliotecas. Acerca da amostragem de não leitores apresentada no estudo, as respostas: falta de tempo e não possuir uma biblioteca acessível representam 33% dos motivos indicados pelos não leitores para não consumir nenhum conteúdo literário.

Dessa forma, destacam-se problemas vitais enfrentados pelas bibliotecas que impactam diretamente sua eficiência e funcionalidade. Um dos principais desafios é garantir o acesso e a organização eficiente do acervo, pois muitas vezes os usuários e bibliotecários enfrentam dificuldades para encontrar e acessar os materiais desejados. Além disso, a facilidade de atualização e manutenção do sistema é crucial para acompanhar as demandas em constante evolução da comunidade de usuários e as mudanças tecnológicas. O aprimoramento da experiência do usuário também é uma questão relevante, pois uma interface intuitiva e amigável pode incentivar o uso da biblioteca. Em paralelo, a segurança e preservação do acervo são fundamentais para garantir a integridade e disponibilidade dos conteúdos literários.

Portanto, a implementação de um sistema de informação direcionado à gestão de bibliotecas satisfaz as necessidades de acesso e gestão nos tempos modernos, mitigando problemas enfrentados atualmente e em conjunto atraindo cada vez mais pessoas ao mundo da literatura.

1.1. Objetivos geral e específicos

Objetivo Geral:

Elaborar e implementar um sistema de informação eficiente para a gestão de bibliotecas, visando melhorar o acesso, disponibilidade e administração de serviços bibliotecários, promovendo a adaptação dessas instituições aos desafios contemporâneos.

Objetivos Específicos:

1. Proporcionar uma catalogação eficaz e organização dos materiais disponíveis na biblioteca, utilizando tecnologias modernas para otimizar o processo.
2. Desenvolver funcionalidades que permitam o acompanhamento do fluxo de usuários, visando agilizar o processo de empréstimo e devolução de materiais.
3. Integrar funcionalidades para gerenciamento de taxas de atraso e multas, automatizando o processo de cobrança e proporcionando maior controle financeiro para a biblioteca.

1.2. Justificativas

De acordo com o artigo Sistemas de informação em bibliotecas: o comportamento dos usuários e bibliotecários frente às novas tecnologias de informação [3] os grandes benefícios que as tecnologias de informação proporcionam às bibliotecas são: racionalidade no trabalho, aumento de produção, melhor controle e uma maior facilidade de armazenamento e disseminação da informação. Abaixo, destacamos algumas justificativas convincentes para essa mudança:

Acesso e Organização Eficiente: A incorporação de sistemas de gerenciamento informatizado permitirá que a biblioteca organize e acesse seu acervo de maneira mais eficiente. Com a capacidade de catalogar livros, periódicos e outros recursos de forma digital, os usuários poderão encontrar facilmente o que procuram, reduzindo o tempo gasto na busca por materiais específicos.

Facilidade de Atualização e Manutenção: Manter registros físicos pode ser trabalhoso e suscetível a erros. Com a transição para sistemas informatizados, a biblioteca poderá atualizar e manter seu catálogo de forma mais rápida e precisa. Isso inclui a incorporação de informações sobre novas aquisições, bem como a remoção de itens obsoletos.

Aprimoramento da Experiência do Usuário: Ao oferecer aos usuários uma experiência mais integrada e eficiente, a biblioteca pode aumentar a satisfação e fidelidade dos frequentadores. Com recursos como reservas online, renovações automáticas e sugestões de leitura personalizadas, os usuários se sentirão mais bem atendidos e motivados a utilizar os serviços da biblioteca com frequência.

Análise de Dados e Tomada de Decisões Embasada: Os sistemas de informação podem fornecer à biblioteca insights valiosos por meio da análise de dados. Ao rastrear o comportamento do usuário, padrões de empréstimo e popularidade de determinados materiais, a biblioteca pode tomar decisões mais informadas sobre suas políticas de aquisição, alocação de recursos e desenvolvimento de programas e serviços.

Segurança e Preservação: Ao digitalizar seu acervo e adotar práticas de armazenamento eletrônico, a biblioteca pode aumentar a segurança e preservação de seus materiais. Isso reduz o risco de danos físicos e perda de documentos importantes, garantindo que o conhecimento seja preservado para as gerações futuras.

Em resumo, a incorporação de aplicações para processos de negócios e sistemas de gerenciamento informatizado oferece uma série de benefícios significativos para bibliotecas tradicionais. Ao abraçar a tecnologia, as bibliotecas podem modernizar suas operações, melhorar a experiência do usuário e garantir sua relevância no mundo digital de hoje.

2. Participantes do processo de negócio

Bibliotecários: Responsáveis por administrar a biblioteca. Entre suas responsabilidades estão manter o controle dos livros que saem e entram no acervo da biblioteca através do empréstimo de livros, registrar novos livros que forem adicionados ao acervo, organizar livros por categoria e guiar os usuários na busca de títulos literários.

Cientes/Usuários: O público-alvo da biblioteca. São aqueles que possuem o desejo de ler e fazer o empréstimo de qualquer livro que possa ou não estar disponível no acervo da biblioteca no momento de visita ao local. Sua jornada como consumidor começa desde a busca pelo título literário desejado até o momento da devolução do mesmo.

3. Modelagem do processo de negócio

3.1. Análise da situação atual (*AS-IS*)

3.1.1 Gestão do Acervo de Livros de uma Biblioteca

O acervo de livros da biblioteca é gerido por meio de registros em uma planilha do Excel, que contempla o histórico de aquisição dos livros e disponibilidade para empréstimo.

Inclusão de um livro no acervo: O livro recebido é incluído em uma tabela do Excel onde é cadastrado com um código do livro para localização no arquivo (definido pela sequência de entrada no acervo), data de inclusão do livro no acervo, título do livro, edição, ano, nome do autor, disponibilidade (emprestado, disponível, desativado) e, se emprestado, código do usuário locatário, data de retirada e data prevista para devolução. Após cadastro na planilha, é impressa uma etiqueta com o código cadastrado que será colocada no livro para facilitar a localização futura na tabela.

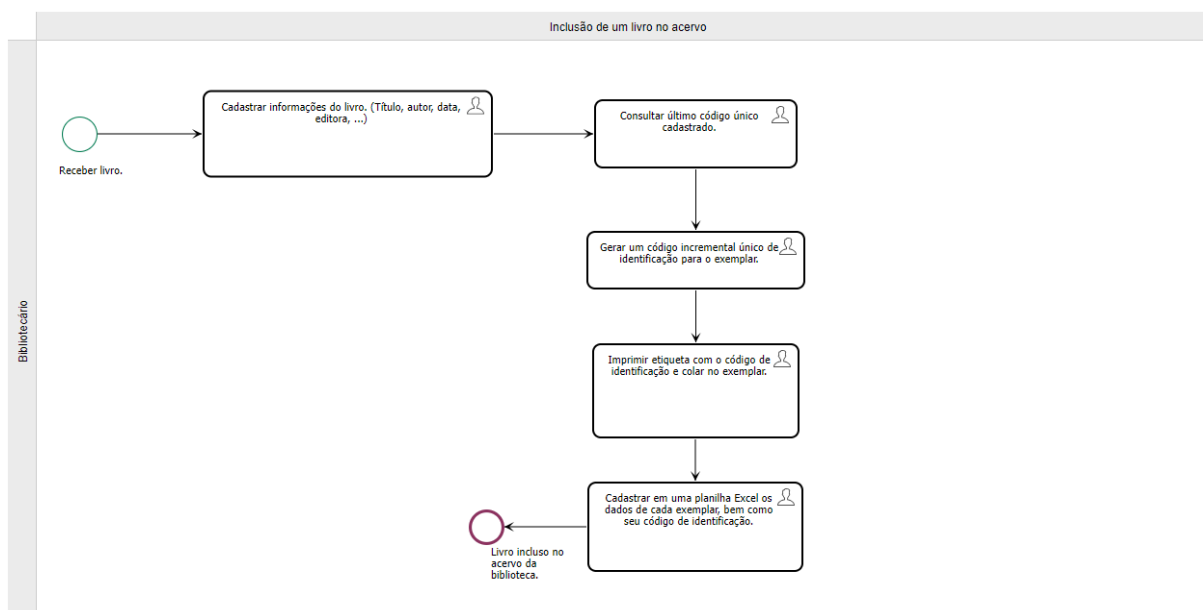


Figura 1. AS IS - Inclusão de Livro no Acervo

Baixa de um exemplar por desgaste: Caso um exemplar esteja criticamente desgastado ao ponto de não ser mais possível emprestá-lo, é realizado um cadastro em uma planilha de controle de baixa as informações do livro, bem como atualizado na planilha de Gestão de acervo o status do livro para “removido”.

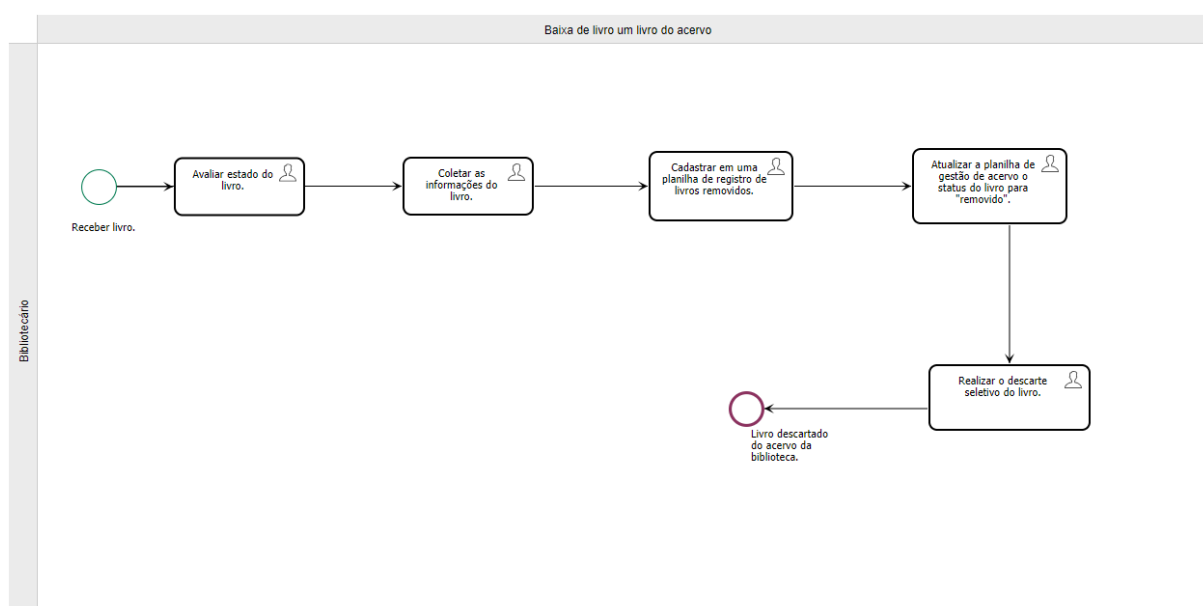


Figura 2. AS IS - Baixa de Exemplar por Desgaste

3.1.2 Gestão de Usuários da Biblioteca

Cadastro do usuário: O usuário deve solicitar ao bibliotecário a Ficha de Cadastro de Usuário para preenchimento dos dados de cadastro como nome completo, documento de identificação, informações do endereço anexando a cópia do documento e comprovante do endereço informado. A ficha é preenchida previamente com um código de usuário que será associado aos dados informados. Em seguida é impresso o Cartão de Usuário da Biblioteca, e a Ficha de Empréstimo de Livros do Usuário.

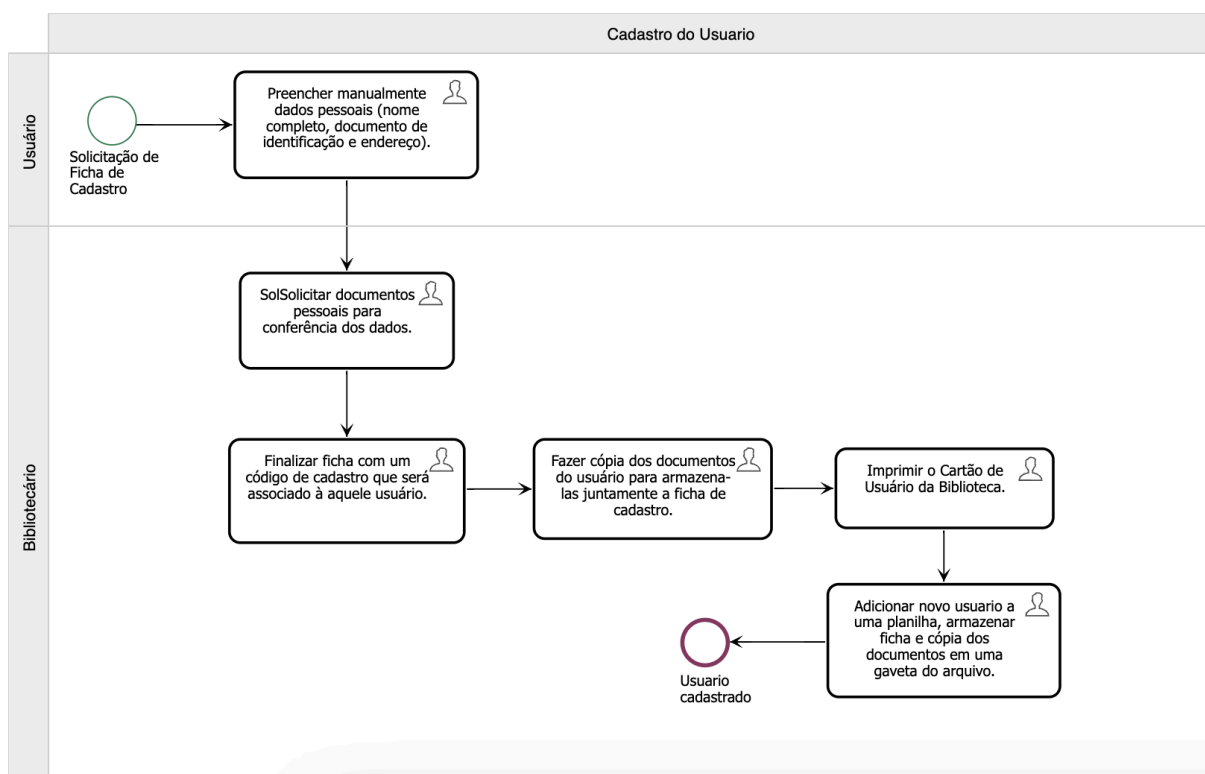


Figura 3. AS IS - Cadastro de Usuário

3.1.3 Empréstimo de Livros

No processo de empréstimo, o usuário vai até o balcão de atendimento e apresenta o exemplar que deseja retirar. O bibliotecário solicita a identificação do usuário para registrar na tabela do acervo de livros os dados do empréstimo. Em seguida, registra os dados do empréstimo na Ficha de Empréstimo de Livros do Usuário.

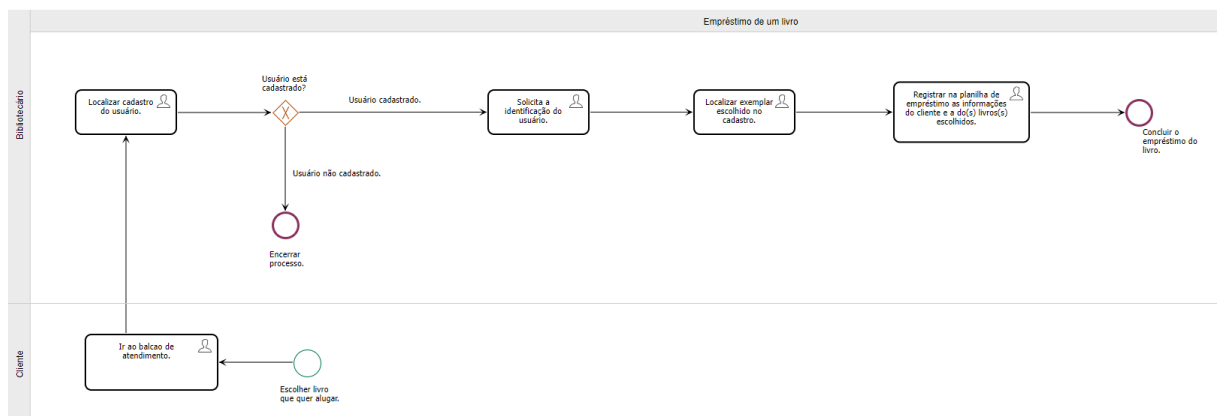


Figura 4. AS IS - Empréstimo de Livro

3.1.4 Processo de Devolução de um livro à biblioteca:

Ao devolver um livro em uma biblioteca, o processo segue uma sequência geralmente padrão:

Localização do balcão de devolução: O usuário se dirige ao balcão de devolução da biblioteca.

Identificação do usuário: O bibliotecário solicita a identificação do usuário, que pode ser feita por meio de um cartão de biblioteca, nome ou número de identificação.

Registro do livro devolvido: O bibliotecário verifica o livro devolvido, confirmando seu estado e o registra manualmente em uma planilha do Excel como devolvido.

Atualização do sistema: O bibliotecário atualiza manualmente a planilha do Excel para refletir o retorno do livro, o que inclui alterações no status de disponibilidade do livro e no histórico de empréstimos do usuário.

Comprovação de multas: Se houver multas associadas ao livro devolvido, o usuário é informado e solicitado a pagar as multas pendentes pelo bibliotecário.

Confirmação da devolução: O usuário recebe uma confirmação da devolução do livro, seja por meio de um recibo físico ou anotação manual.

Reinício do Processo: Com o livro devolvido e registrado na planilha do Excel, ele fica disponível para empréstimo novamente. Se não houver lista de espera, o livro pode ser emprestado imediatamente a outro usuário.

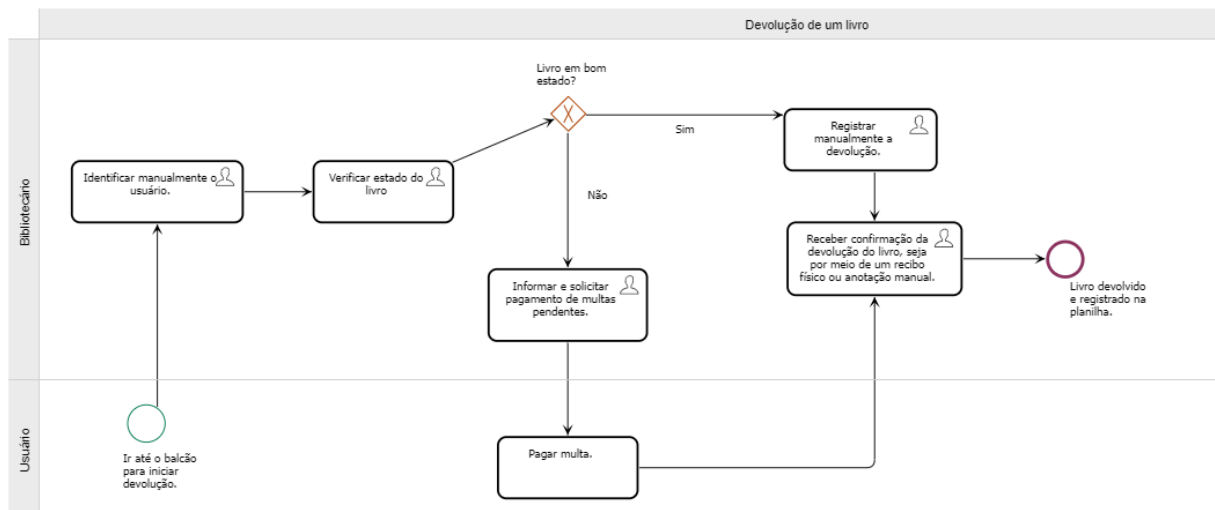


Figura 5. AS IS - Devolução de um Livro

3.1.5 Problemas Identificados no Processo Manual

Tempo de espera: Os usuários podem enfrentar longas filas durante os horários de pico, especialmente se o processo for manual e dependente de um único bibliotecário.

Erros humanos: O registro manual pode levar a erros de entrada de dados, como registrar incorretamente os dados de um novo exemplar, dados de empréstimo e devolução sem a baixa devida, cadastrar os dados do usuário e aplicação de multas incorretamente.

Ineficiência: O processo manual pode ser lento e propenso a atrasos, especialmente se houver muitos livros para processar ou se os bibliotecários estiverem ocupados com outras tarefas.

Necessidade de espaço físico: Manter registros físicos de empréstimos e devoluções pode exigir espaço significativo de armazenamento.

3.1.6 Ganhos com a Automatização

Redução do tempo de espera: Um sistema automatizado pode processar os processos relacionados mais rapidamente, vinculando de maneira automatizada os dados exemplares retirados e devolvidos correspondente a cada usuário, bem como a cobrança de multas, se for o caso, reduzindo o tempo que os usuários passam na fila.

Precisão: A automação reduz os erros humanos associados à entrada manual de dados, garantindo registros mais precisos de na gestão do acervo, usuários e devoluções.

Eficiência: Com um sistema automatizado, o processo de devolução pode ser executado de forma mais eficiente, liberando os bibliotecários para se concentrarem em outras tarefas importantes.

Economia de espaço: A eliminação da necessidade de manter registros físicos pode liberar espaço valioso na biblioteca para outros fins.

Melhoria na experiência do usuário: Um processo mais rápido e eficiente pode melhorar a satisfação do usuário, incentivando-os a usar os serviços da biblioteca com mais frequência.

3.2. Modelagem dos processos aprimorados (*TO-BE*)

A tecnologia para gestão de bibliotecas, pretende fornecer uma organização eficiente de todo o acervo, por meio da integração dos processos, conforme será demonstrado a seguir.

A partir de uma gestão eficiente será possível o monitoramento das atividades, desempenho, o funcionamento e otimização dos processos, analisando os resultados para a implementação de ações de melhoria contínua, além do aprimoramento da experiência do usuário.

3.2.1 Gestão do Acervo de Livros da Biblioteca

Ao automatizar a gestão do acervo de livros da biblioteca, espera-se como resultado mais agilidade, precisão, economia de espaço, melhoria na experiência do usuário (bibliotecário e clientes), conforme será descrito nos processos a seguir.

3.2.1.1 Inclusão e Baixa de Livros no Acervo

Com os livros incluídos em um acervo sistematizado é possível ver a disponibilidade, detalhes dos usuários que realizaram a locação, incluir e baixar um livro no sistema, ver o status dos exemplares, e demais levantamentos que forem necessários para gestão do acervo.

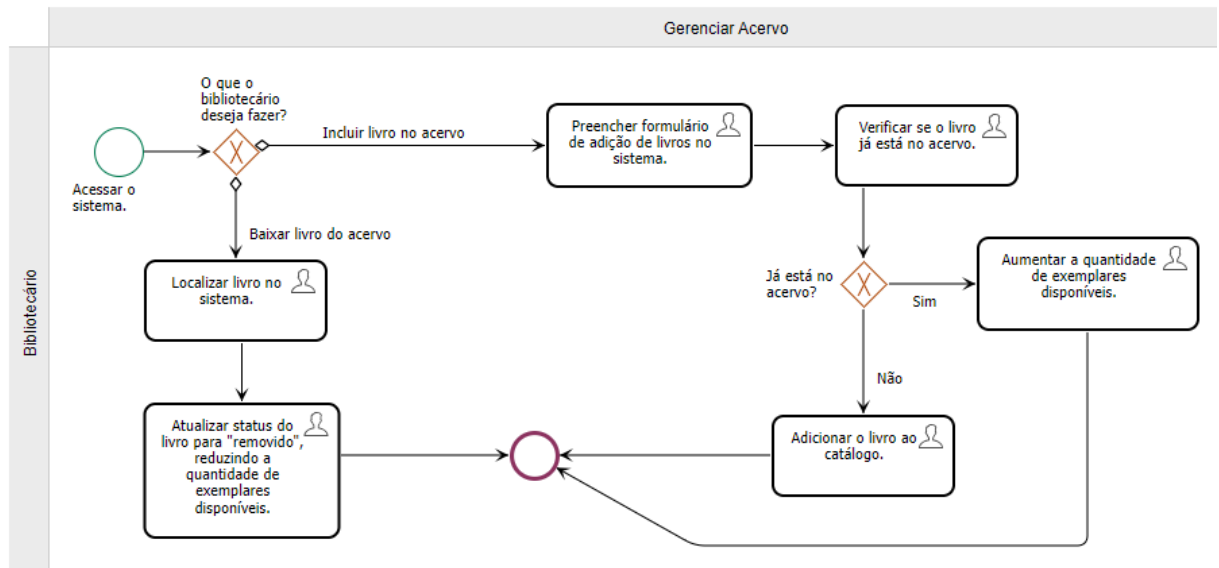


Figura 6. TO BE - Inclusão e Baixa de Livros no Acervo

3.2.2. Gestão de Usuários da Biblioteca

3.2.2.1 Cadastro de Usuário

Ao sistematizar o cadastro do usuário, deixa de ser necessário destinar um espaço físico para arquivamento da Ficha de Cadastro de Usuário. Outro benefício é que, com a integração automática dos dados do usuário, com a Ficha de Empréstimo que terá o histórico dos livros que cada usuário já emprestou, permitirá ao negócio que, futuramente, possa fazer um levantamento de dados de preferência dos usuários e estudos de ações personalizados além dos tipos de livros mais procurados para manutenção do estoque.

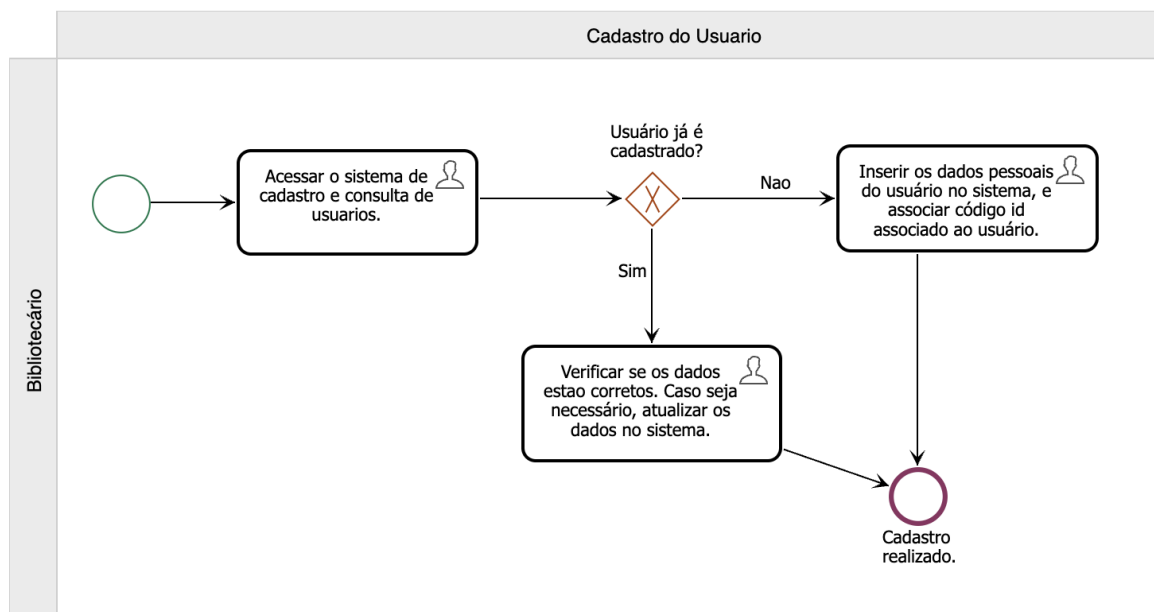


Figura 7 - TO BE Processo de Cadastro de Usuário

3.2.3 Empréstimo de Livros

A partir da integração das diversas atividades necessárias nesse processo, como identificação do usuário, registro do livro que está sendo retirado, identificamos melhorias como agilidade no atendimento, redução de falhas na identificação do usuário, dos dados do livro que está sendo emprestado e registros necessários para retirada do exemplar.

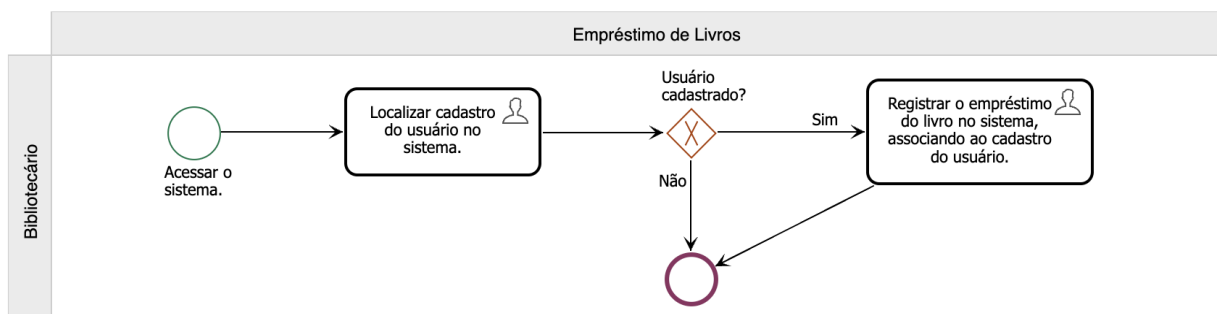


Figura 8 - TO BE Processo de Empréstimo de Livros

3.2.4 Processo de Devolução de Livros

Assim como nos demais processos, com a implementação de um sistema, o processo de devolução será mais rápido, ao integrar-se com as demais funcionalidades e irá mitigar erros dos usuários nos fluxos de atividades.

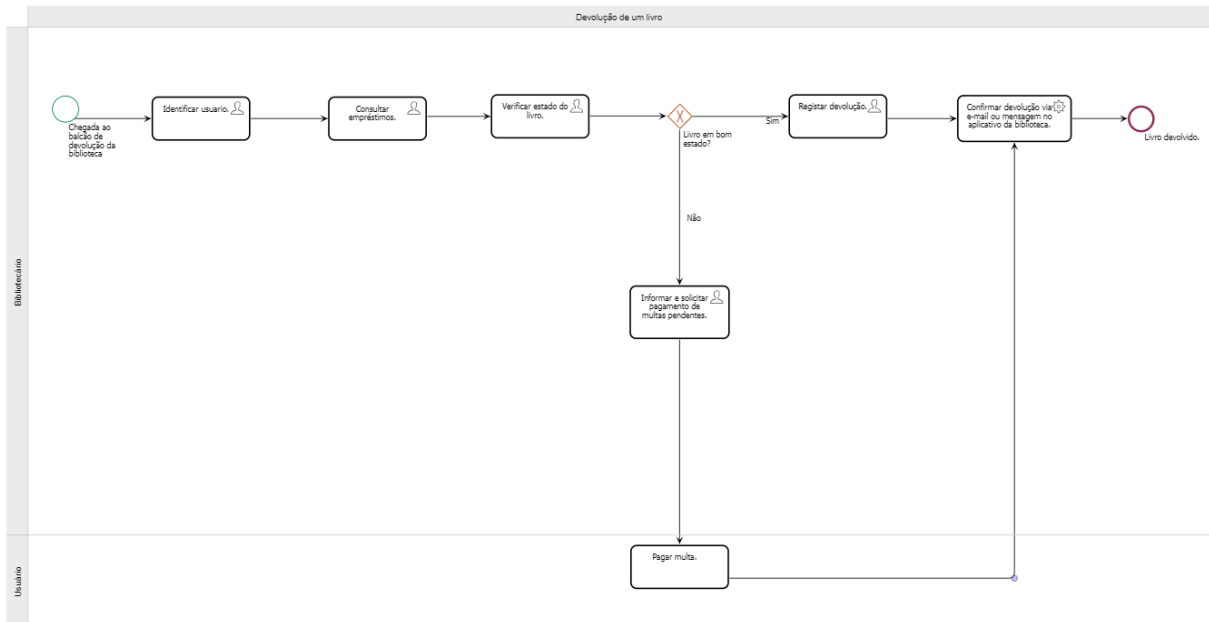


Figura 9- TO BE Processo de Devolução de Livros

4. Projeto da arquitetura de dados da solução proposta

4.1. Diagrama de Entidades e Relacionamentos (DER)

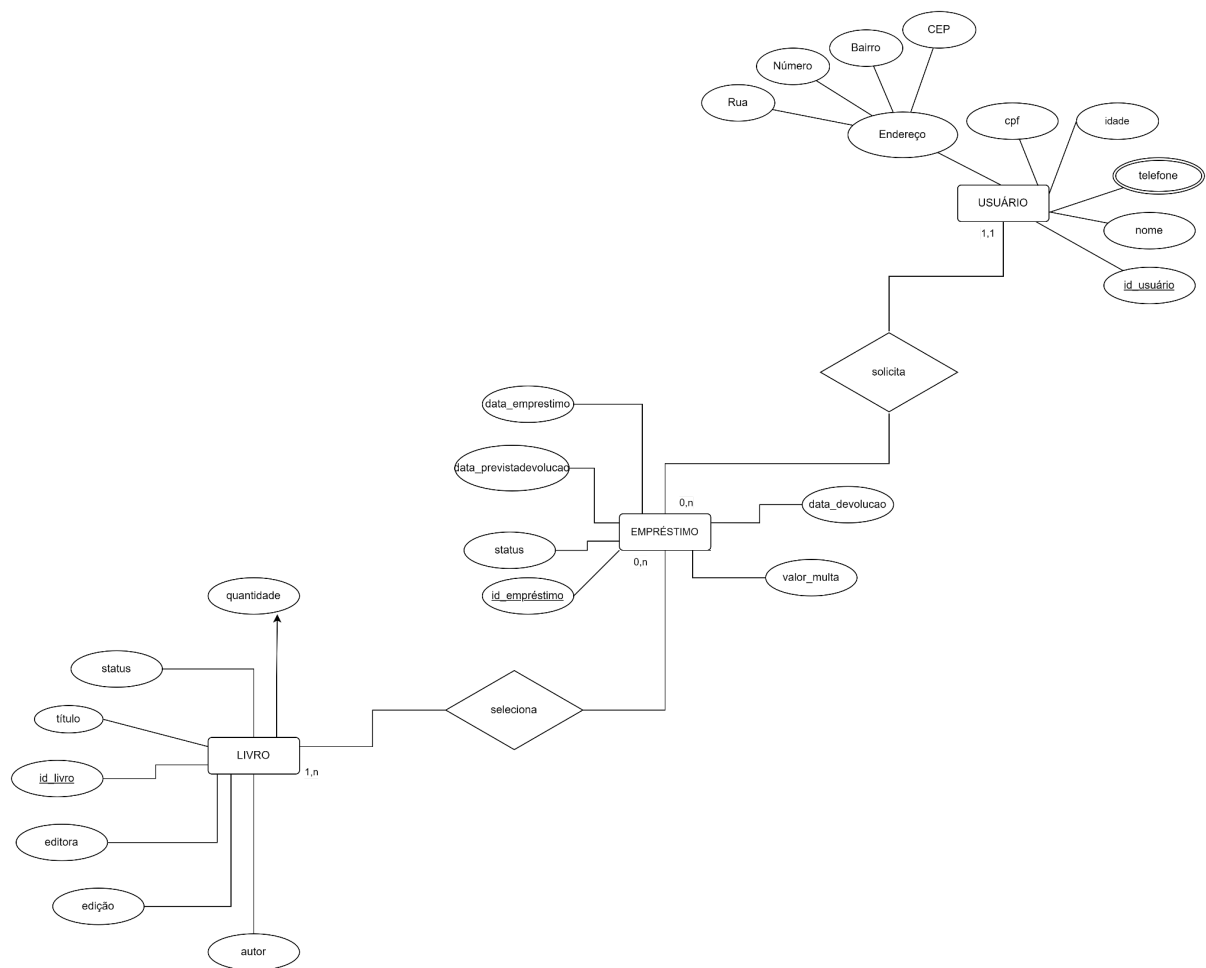


Figura 10 - Diagrama de Entidades e Relacionamento Biblioteca

4.2. Impactos da implementação em um banco de dados NoSQL

O NoSQL, ou Not Only SQL, representa uma abordagem alternativa aos tradicionais bancos de dados relacionais, oferecendo flexibilidade e escalabilidade para armazenar e gerenciar dados. Com suporte a uma variedade de modelos de dados, como documentos, gráficos e pares chave-valor, o NoSQL oferece uma solução adaptável a diferentes tipos de dados e requisitos de aplicativos. Sua arquitetura otimizada para desempenho torna-o especialmente adequado para operações de leitura e gravação em larga escala. Adicionalmente, os bancos de dados NoSQL oferecem flexibilidade na consistência dos dados, permitindo ajustar o nível de consistência conforme necessário para atender às demandas do aplicativo.

Dessa forma, ao trazer tais características para o contexto do sistema de informação da biblioteca, alguns aspectos precisam ser avaliados:

Possibilidades:

- O modelo NoSQL permitiria uma modelagem de dados mais flexível, facilitando a adaptação a mudanças nos requisitos de dados, tais como a inclusão de novos campos para informações adicionais sobre livros, usuários ou transações (empréstimos, devoluções, etc).
- A capacidade de escalabilidade horizontal do NoSQL possibilitaria lidar com o crescimento do acervo da biblioteca e o aumento das transações de empréstimo e devolução, garantindo um desempenho consistente mesmo com um grande volume de dados.
- O modelo NoSQL poderia oferecer melhor desempenho em operações de leitura e gravação em larga escala, garantindo tempos de resposta mais rápidos para consultas sobre o acervo da biblioteca.

Riscos:

- Sendo uma forte característica do modelo NoSQL priorizar o desempenho em detrimento a consistência, problemas como duplicidade de registros podem se tornar muito mais comuns sem um esforço maior do que o comum para assegurar a consistência dos dados, o que no contexto da biblioteca poderiam acarretar em situações como: exemplares não existentes cadastrados, multas de atraso aplicadas a usuário incorretos e até mesmo a baixas erradas de livros.
- Como a consistência dos dados não recebe a maior prioridade, a possibilidade da perda de dados também ocorre, acarretando, no contexto do sistema de informação da biblioteca, a perda dos registros de empréstimos, devoluções, informações dos usuários e registro de livros no acervo.

Impactos:

- Quando a consistência dos dados não é garantida, a equipe responsável pela manutenção do sistema terá que dedicar mais tempo e esforço para assegurar que os dados permaneçam consistentes. Isso pode envolver a implementação de verificações adicionais, auditorias regulares dos dados e a resolução de conflitos ou inconsistências quando forem identificados.
- A inconsistência nos dados pode afetar a qualidade e a precisão dos relatórios e análises gerados pelo sistema. Isso pode prejudicar a capacidade da equipe de tomar

decisões informadas com base nos dados disponíveis e pode minar a confiança na integridade dos relatórios produzidos pelo sistema. Um exemplo desse caso dentro do contexto do sistema de informação da biblioteca seria se há ou não a necessidade de aquisição de novos exemplares de um determinado livro, visto que, em um caso de má implementação e má gestão do sistema, não haveria segurança da quantidade de tais exemplares disponíveis apresentados nos relatórios.

4.3. Modelo relacional

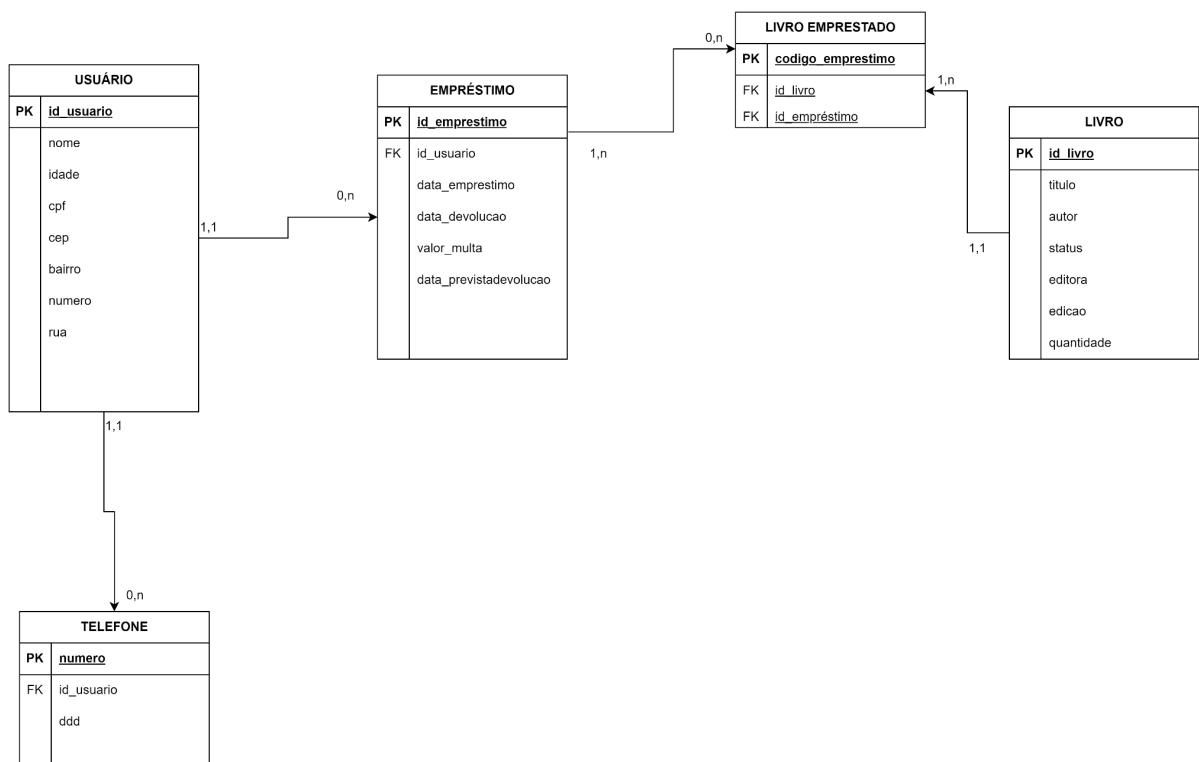


Figura 11 - Modelo Relacional - Biblioteca

5. Relatórios analíticos

Relatório analítico de cadastro de usuários visando fornecer uma visão abrangente e acionável dos dados relacionados aos usuários:

Analytics: Relatório de cadastro de usuarios - filipe.acacio

Modo de visualização

Tabela

Usuário Selecionado > Nome	Usuário Selecionado > CPF	Usuário Selecionado > id_usuario	Regiao	Percentual de usuários por região.
Joao	22222222222	0006	Sul	20
Luana	33344455566	0003	Sudeste	20
Maria	00011133388	0005	Nordeste	20
Pedro	99900099900	0001	CentroOeste	20
Ronaldo	11122233344	0002	Norte	20
(vazio)	(vazio)	(vazio)	(vazio)	(vazio)

Analytics: Relatório de gestao de livros - filipe.acacio

Modo de visualização

Tabela

O que você deseja?	Livro selecionado	Status	Data de Conclusão (Dia)	Solicitante	%	media por dias	*(Gestão de livros) - Joao.oliveira.1485231 (Quantidade)
Índice de Livros Danificados	(vazio)	Aberto	(vazio)	Filipe Acacio Costa	26	(vazio)	1
Taxa de emprestimo de livros	(vazio)	Aberto	(vazio)	Filipe Acacio Costa	54	(vazio)	1
Adicionar livro	(vazio)	Concluído	19/05/2024	João Pedro Silva de Oliveira	(vazio)	(vazio)	4
adicionar_livro	(vazio)	Aberto	(vazio)	João Pedro Silva de Oliveira	(vazio)	(vazio)	2
Alterar dados do livro	Senhora	Concluído	19/05/2024	João Pedro Silva de Oliveira	(vazio)	(vazio)	2
Alterar dados do livro	A hora da estrela	Concluído	19/05/2024	João Pedro Silva de Oliveira	(vazio)	(vazio)	1
Alterar dados do livro	(vazio)	Concluído	19/05/2024	João Pedro Silva de Oliveira	(vazio)	(vazio)	1
remover_livro	O Pequeno Principe	Aberto	(vazio)	João Pedro Silva de Oliveira	(vazio)	(vazio)	1
Tempo Médio de Empréstimo	(vazio)	Aberto	(vazio)	Filipe Acacio Costa	(vazio)	2	1
(vazio)	(vazio)	Aberto	(vazio)	Filipe Acacio Costa	(vazio)	(vazio)	3

Relatório analítico de devolução de livros visando fornecer uma visão abrangente e acionável ao comportamento de devolução dos usuários, e a eficácia dos processos de empréstimo:

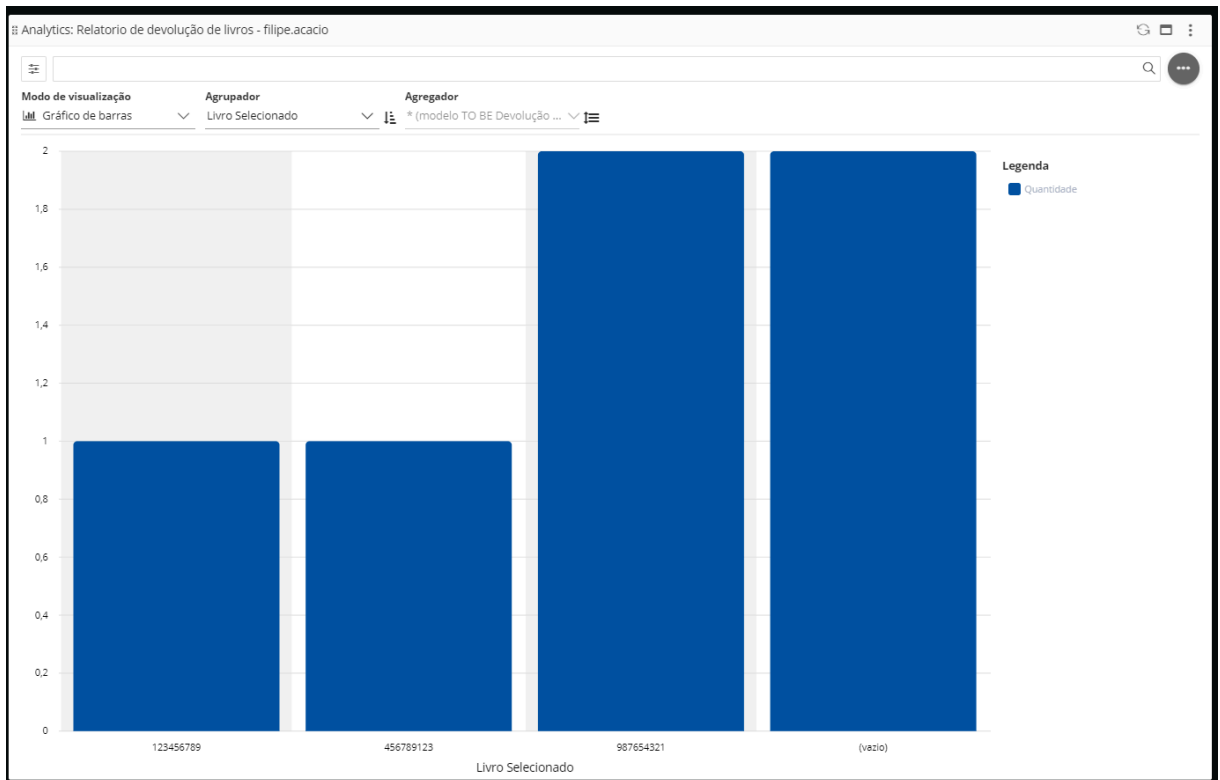


Figura 12: Livro selecionado

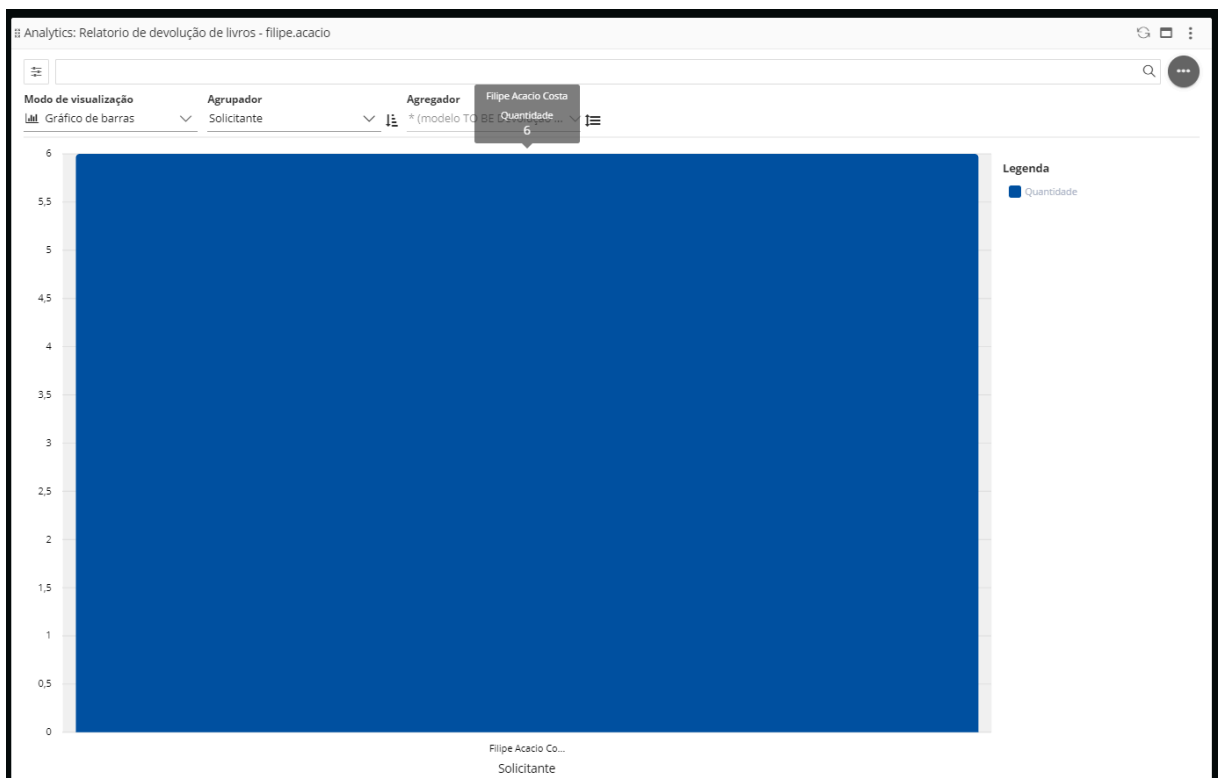


Figura 13: Nome do solicitante

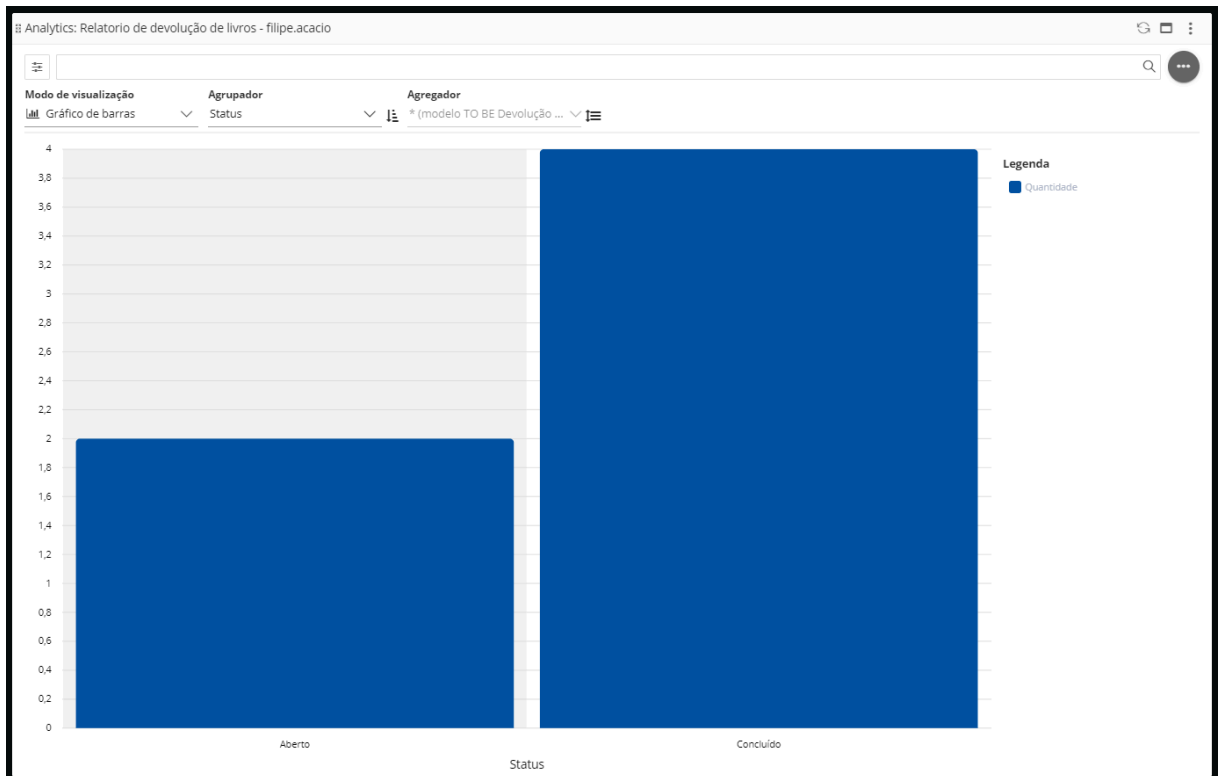


Figura 14: status do livro

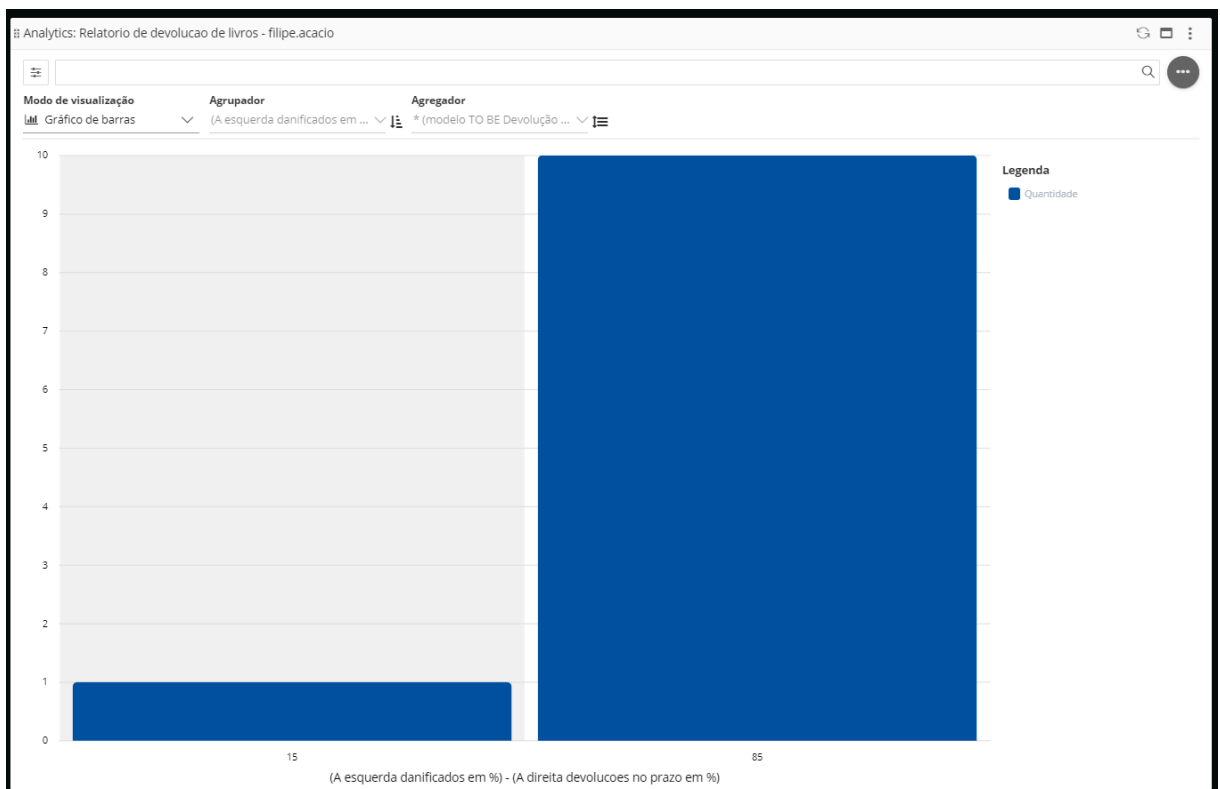


Figura 15: Índice de livros danificados e devoluções no prazo (em %)

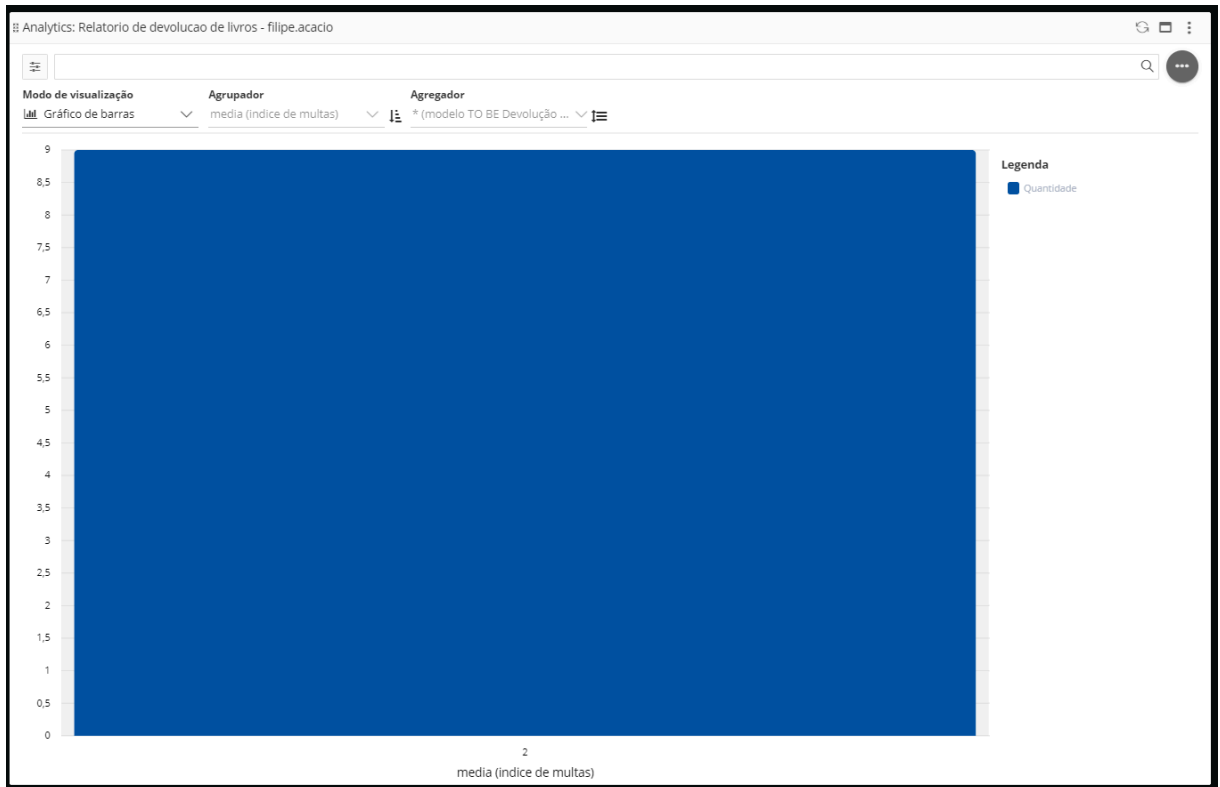


Figura 16: índice de multas (média)

5.1. Associação de comandos SQL com relatórios analíticos

```

TABELA DE CADASTRO DE USUARIOS

SELECT
    C.nome,
    C.cpf,
    C.id_usuario,
    C.regiao,
    C.percentual
FROM
    CADASTRO C
JOIN
    USUARIO U ON C.id_usuario = U.id_usuario
  
```

TABELA DE GESTÃO DE LIVROS

```
SELECT
    G.desejo,
    L.titulo AS livros,
    G.status,
    (G.data_conclusao) AS conclusao,
    G.solicitante,
    G.porcentagem,
    G.media,
    G.quantidade
FROM
    GESTAO_LIVROS G
JOIN
    LIVROS L ON G.id_livro = L.id_livro
```

TABELA DE DEVOLUÇÃO DE LIVROS

```
SELECT
    (D.data_criacao) AS criacao,
    D.status,
    (D.data_conclusao) AS conclusao,
    D.solicitante,
    D.porcentagem,
    D.media,
    D.desejo,
    L.titulo AS livros
FROM
    DEVOLUCAO_LIVROS D
JOIN
    LIVROS L ON D.id_livro = L.id_livro
```

6. Indicadores de desempenho

Com os indicadores identificados a partir dos relatórios analíticos desenvolvidos, é possível monitorar os processos de maneira mais efetiva, auxiliando na identificação de áreas ou processos que precisem de melhorias, além de embasar com dados a tomada de decisão para otimizar o funcionamento da Biblioteca.

Indicador	Objetivo	Descrição	Fórmula de cálculo	Fontes de dados	Perspectiva
Taxa de Empréstimo de Livros	Medir a frequência de uso/empréstimos e movimentação de estoque.	Percentual de livros emprestados em relação ao total de livros da Biblioteca.	$\frac{\text{qte livros emprestados}}{\text{total de livros disponíveis}} \times 100$	Tabela de Gestão de Livros	Processos Internos.
Tempo Médio de Empréstimo	Medir a duração média dos empréstimos.	Média de dias que os livros ficam emprestados.	Total de dias de empréstimo/Total de empréstimos.	Tabela de Gestão de Livros	Movimentação do Estoque.
Índice de Multas por atraso.	Medir a frequência dos atrasos nas devoluções.	Média das multas aplicadas.	Total de Multas Aplicadas/Qtd de Devoluções	Tabela de Devolução de Livros	Processos Financeiros.
Distribuição Geográfica	Identificar a distribuição	Percentual de usuários por região.	$\frac{\text{nº usuários em região específica}}{\text{total de usuários}} \times 100$	Tabela de Cadastro	Usuários por Região.

a dos Usuários	demográfica dos usuários cadastrados na Biblioteca			de Usuários	
Índice de Livros Danificados	Monitorar condição física dos livros do acervo	Percentual de livros danificados em relação ao total	$\frac{n^{\circ} \text{ de livros danificados}}{\text{total de livros}} \times 100$	Tabela Gestão de Livros e Devolução	Qualidade do acervo.
Percentual de Devoluções no Prazo	Análise da pontualidade na devolução dos livros.	Percentual de livros devolvidos em relação ao total de livros emprestados	$\frac{\text{qte livros devolvidos no prazo}}{\text{total de livros emprestados}} \times 100$	Tabela de Devolução de Livros	Processos Internos.

7. Conclusão

Neste projeto de gestão de negócios, desenvolvemos nosso trabalho com foco na administração de uma biblioteca. Obtivemos resultados referentes às informações de cadastro, devolução, inclusão, empréstimo, baixa e gestão de livros e usuários de uma biblioteca, também representando por meio de tabelas e gráficos. Nossa abordagem visou à automatização de um processo de negócio (AS IS) e sua transformação para um estado

desejado (TO-BE), utilizando aplicações para processos de negócios com sistemas de gerenciamento informatizado.

REFERÊNCIAS

- [1] TURCI, Érica. Mesopotâmia - Cultura - A Biblioteca de Nínive e Gilgamesh. UOL, 30 de abril de 2014. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/historia/mesopotamia---cultura-a-biblioteca-de-ninive-e-gilgamesh.htm>
- [2] INSTITUTO PRÓ LIVRO. Retratos da Leitura no Brasil - 2011. Disponível em: <https://www.prolivro.org.br/pesquisas-retratos-da-leitura/as-pesquisas-2/>
- [3] CARRANÇA, Thais. Brasil perdeu quase 800 bibliotecas públicas em 5 anos. BBC News, 16 de julho de 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-62142015>
- [3] SILVA, Patrícia Maria. Sistemas de Informação em Bibliotecas: O Comportamento dos Usuários e Bibliotecários Frente às Novas Tecnologias de Informação. Universidade Estadual de Campinas, 13 de julho de 2008. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2010>