

Estudo Sobre o Atual Modelo de Processos em uma Organização e Análise de Possíveis Melhorias

Vinícius Quílce de Oliveira¹, Vinícius Henrique Porto Brisighello²

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Tecnologia da Informação /
vinicius.oliveira161@fatec.sp.gov.br

² Docente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação /
vinicius.brisighello@fatec.sp.gov.br

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo estudar o atual modelo de negócios de uma organização que não faz uso de um sistema informatizado, sendo formulada uma proposta de melhoria com base nos processos realizados, considerando as principais vantagens do uso de um sistema informatizado, além das recentes exigências da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Assim, sendo apresentados os requisitos estipulados para o sistema em questão, foram inclusos os diagramas de casos de uso e a modelagem lógica para o Banco de Dados, que permitirão o funcionamento do sistema proposto, ao final sendo apresentado um protótipo da interface principal com base nos requisitos levantados.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação, LGPD, Sistemas de Informação.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, como evidenciado por Souza e Malagolli (2017), a introdução da tecnologia no mundo empresarial deixou de ser uma vantagem e passou a ser uma necessidade, permitindo maior produtividade e melhor gestão de seus recursos. É nítida a vantagem obtida por empresas mais tecnologicamente avançadas quando comparadas com concorrentes que não possuem a disponibilidade de tais condições.

O estudo tem por objetivo a análise do atual modelo de processos de uma organização que trata suas informações de forma manual, com registros de dados de clientes, escalas de funcionários, registros de ponto e solicitações de documentos ou comunicação entre os diferentes setores sendo realizados em papel. Logo, o objetivo do trabalho é analisar as inviabilidades nestes processos, e elaborar soluções para a informatização destes processos manuais, otimizando o gerenciamento de dados pela organização.

Assim, é possível detalhar as melhorias na gestão de informações e execução dos serviços prestados com o auxílio da tecnologia, assim como exemplificar as vantagens competitivas que as organizações podem obter com a informatização de seus processos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Sistemas de Informação (SI)

Os sistemas de informação (SI) desempenham uma função intrínseca em ambientes de negócios modernos. Com a crescente importância da tecnologia da informação (TI) nas empresas, os SI tornaram-se ferramentas indispensáveis para a gestão e o sucesso dos negócios.

De acordo com Laudon e Laudon (2007), o Sistema Integrado de Gestão é capaz de, através de uma única base de dados, processar, armazenar e distribuir informações que podem auxiliar na tomada de decisões e no gerenciamento de uma organização. Também permitindo que os responsáveis tenham acesso a informações pertinentes para a análise de problemas e a criação de novos produtos.

A efetividade destes sistemas pode ser evidenciada pelas conclusões de Dias, 2022 (*apud* Santos, 2019), que qualquer empresa de pequeno, médio ou grande porte, é incapaz de obter potencial competitivo o suficiente sem possuir informações atualizadas sobre suas atividades.

“Os sistemas integrados oferecem valor ao elevar a eficiência operacional e fornecer informações sobre a empresa como um todo, as quais ajudam os gestores a tomar as melhores decisões” (SOUZA; MALAGOLLI, 2017 *apud* LAUDON; LAUDON, 2007, p.245).

Para Batista (2006), um dos maiores benefícios da utilização de um sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) é a integração de toda a empresa por meio de um banco de dados centralizado.

De acordo com o estudo de caso conduzido por (Aguilar *et al.*, 2019), foram identificadas as seguintes melhorias nos processos da organização, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Problemas enfrentados pela organização e melhorias observadas após a utilização do SI

Problemas	Benefícios
Requisição da vaga era realizada de forma manual através de um formulário impresso para aprovação da Presidência.	Hoje a requisição é realizada diretamente na plataforma e não é mais necessária a aprovação física pela Presidência.
A divulgação da vaga era manual em redes sociais e em plataformas especializadas. Muitas vezes era necessário o envolvimento de uma terceira pessoa para realizar a publicação.	Em apenas um clique na plataforma divulgar diretamente no <i>indeed</i> , no <i>linkedin</i> , nas redes sociais rapidamente.
O recebimento de currículos era descentralizado: via <i>e-mail</i> , redes sociais, indicação, <i>website</i> .	Todos os currículos são cadastrados no sistema de recrutamento e seleção pelos próprios candidatos.
A pré triagem era um fator de risco pois alguns possíveis potenciais poderiam ser passados despercebidos. Isso ocorria por dois motivos: a) Grande volume de currículos recebidos por vaga; b) O RH não tem total conhecimento técnico das vagas. Esses currículos eram entregues via <i>e-mail</i> ou impressos ao gestor.	Não existe mais a pré triagem, o gestor a partir do momento em que a vaga é publicada tem a autonomia para analisar os currículos e inserir informações para facilitar a análise como <i>likes</i> , observações, <i>tags</i> e classificar o candidato no <i>ranking</i> . O analista de RH pode visualizar todas as observações incluídas pelo gestor em tempo real, na mesma plataforma.
A análise de currículos era manual e cada um apresentava um padrão diferente o que dificultava mais ainda as análises	A plataforma facilita a leitura dos candidatos. Ela apresenta as informações de cada perfil e currículo em um padrão indicando também um score de afinidade do candidato com a vaga e empresa (<i>fit cultural</i>). De acordo com os entrevistados, com o sistema é possível "avaliar sem correr o risco de perder um possível candidato potencial".
Não era possível identificar histórico do candidato em relação a candidaturas na empresa	A plataforma apresenta um histórico do candidato em relação a reincidência de candidaturas na organização e para quais vagas. Os gestores entrevistados veem esse dado como uma experiência positiva no uso do sistema.
Não era possível realizar o <i>feedback</i> com todos, o que gerava uma experiência negativa para o candidato. Apenas os candidatos que iam para a última fase do processo recebiam um retorno.	A plataforma permite envio de <i>e-mail</i> em massa, desta forma é possível encaminhar um <i>feedback</i> , mesmo que genérico, em todas as etapas do processo de recrutamento e seleção. Para os casos que existem mais de 100 currículos para uma mesma vaga, é essencial, pois você pode responder aos candidatos de forma educada e padrão, e não deixar nenhum candidato sem um <i>feedback</i> do processo seletivo.
Canal de comunicação entre candidato e empresa era via <i>e-mail</i> e telefone.	Toda a comunicação entre a empresa e candidato é realizada pela plataforma (informativo sobre as fases do processo, agendamentos, <i>feedbacks</i>).

Fonte: Aguiar *et al.* (2019).

2.2. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)

Outro ponto importante para a adoção de um SI para a empresa é a proteção e a gerência das informações, onde Maldonado (2020 *apud* LESSA, 2020) descreve o primeiro artigo da lei da seguinte forma:

Art. 1º Esta Lei dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.

Ainda de acordo com Lessa (2020), a LGPD visa a regulamentação do tratamento de dados pessoais, estipulando regras para a coleta, tratamento e armazenamento destes dados.

No estudo de caso conduzido por Santos (2022), para cumprir o Art. 7º e Art. 8º da LGPD, é necessário que a organização solicite o consentimento do Titular para a utilização de seus dados pessoais, e que o mesmo esteja ciente do uso que será feito dos dados fornecidos.

Garcia *et al.* (2020) exemplifica os papéis principais no tratamento de informações, como:

- Titular: Indivíduo a quem os dados que serão tratados pertencem;
- Controlador: Indivíduo responsável pelas decisões que envolvem o tratamento dos dados;
- Operador: Indivíduo que realiza o tratamento dos dados de acordo com orientações do Controlador;
- Encarregado de Dados: Indivíduo responsável por ser canal intermediário entre o controlador, titular e Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD);
- Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD): Órgão público competente para implementação e fiscalização do correto cumprimento da lei em território nacional.

Para Lessa (2020), “a LGPD é uma legislação responsável por organizar e sistematizar os pontos acerca do tratamento de dados pessoais de titularidade de pessoas físicas”.

2.3. Como os SI podem resolver problemas organizacionais

Os Sistemas Integrados podem ajudar a resolver diversos problemas organizacionais por meio da centralização e compartilhamento de informações entre diferentes áreas da empresa.

Com esta facilidade em gerar dados e, conseqüentemente, informação, surgiu nas empresas a necessidade de criar relatórios e gráficos de controle e acompanhamento de processos o que, muitas vezes, dá origem a demasiados ficheiros com informação dispersa e repetida. Este excesso de dados e informação,

além de representar custos adicionais e desnecessários de controle, prejudicam o próprio processo de análise, uma vez que o que é importante fica perdido no meio do supérfluo (SCHMITT, 2004, p.18).

McGee e Prusak (1994) explanam que a concorrência das organizações se baseia na forma em que adquirem, tratam, interpretam e utilizam a informação de uma forma eficaz, tornando isso um diferencial competitivo.

Junior (2008) afirma que os benefícios da implementação dos sistemas integrados são:

- Eliminação de redundância e redigitação de dados: como os dados que são digitados no sistema ficam armazenados em um banco de dados único e compartilhado, é possível evitar a ocorrência de dados duplicados e o retrabalho na sua inserção.
- Maior integridade das informações: sempre que um dado é alterado no sistema, este se reflete em todos os módulos, permitindo, assim, que a informação esteja sempre atualizada.
- Aumento da segurança sobre os processos de negócios: a arquitetura de um ERP que tem base nas *Best practices*, concede aos processos de negócio maior segurança. Além disso, os controles de permissões de acesso, baseados em *login* e senha também favorecem o aumento de segurança.
- Rastreabilidade de transações: como uma pessoa, para se tornar um usuário do sistema, deve possuir *login* e senha, todas as transações efetuadas ficam armazenadas em um arquivo de *log*, passível de auditoria.
- Implantação por módulos: como um ERP é composto por módulos que podem trabalhar independentemente uns dos outros, alguns fornecedores abordam seus clientes através de vendas parciais, contribuindo para a empresa que não possui recurso financeiro necessário para adquirir um sistema completo.
- Padronização de sistemas: é comum nas organizações a existência de mais de um sistema de informação funcionando paralelamente, de fabricantes diferentes, desenvolvidos com tecnologias distintas e que apresentam interfaces nada padronizadas. Esse fato acaba gerando um problema para a empresa.

2.4. Fluxo de Informações

A competitividade internacional entre as corporações exigiu mudanças nos procedimentos de todas as suas respectivas atividades, incluindo a sua digitalização (LAURINDO, 2008). Em alguns casos, de modo completo, ainda que com as devidas diferenças entre si, dado que o conjunto de empresas atualmente é bastante diversificado, tanto em suas conjunturas quanto em suas finalidades e objetivos. Isso posto, pode-se mencionar também o debate a respeito dos resultados concretos trazidos pelo setor de Tecnologia da Informação.

A intensa procura por melhorias materializa-se na busca pelo aprimoramento da eficiência (garantida de bons resultados) e eficácia (correta utilização dos recursos disponíveis), aliada a dois outros novos elementos desse contexto, o outsourcing dos serviços de TI e a necessidade de apresentar transparência no fluxo de processos de atividades, motivou a criação da área de Governança de TI (IT Governance).

Desse modo, é necessário compreender amplamente a própria definição de Tecnologia da Informação, que abrange setores distintos como automação de atividades, telecomunicações, sistemas de informação, além de todo o entrelaçamento entre os dois pilares centrais desse ramo (hardware e software). Ainda de acordo com Laurindo (2008), o objetivo final de todos esses elementos é um só: obter dados, informações e conhecimento.

Nesse sentido, de acordo com Franco (2018), todas as áreas que compõem uma organização podem ser integradas a partir do aprimoramento do ERP, permitindo a elaboração de relatórios disponibilizados aos gestores dos respectivos setores da empresa ou organização. A seguir, os níveis que a compõem:

- **Nível Operacional:** composto por atividades rotineiras e apresenta uma grande quantidade de registros de entrada e saída. Os sistemas de informação estão, em sua maioria, alocados nesse nível, em atividades de cadastros, abastecimento de relatórios, entre outros.
- **Nível Gerencial:** composto por atividades de apoio à tomada de decisões. Suas principais características são a orientação tática e a utilização de informações organizadas em grupo, criando mecanismos de gerenciamento para a organização.

- Nível Estratégico: composto por atividades de apoio à diretoria ou presidência, no sentido de filtrar o conjunto de informações para utilizá-las competitivamente.

3 METODOLOGIA

O tipo de pesquisa utilizada neste artigo foi descritivo, utilizando uma abordagem qualitativa, em que foram levantados dados de diversos autores, e estipulada a forma com que os processos são realizados na organização por meio de entrevistas com colaboradores e gestores da empresa em questão, incluindo visitas *in loco* de modo a observar e documentar possíveis aprimoramentos para o funcionamento da organização. Foram estipulados fluxogramas com base nas observações feitas, de modo a demonstrar, de forma mais objetiva, as melhorias propostas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A empresa ainda possui diversos processos não informatizados em seu funcionamento, na qual a documentação é feita por meio de papel, fazendo com que os processos de escalamento de funcionários e contabilização de faltas, presenças ou eventuais ocorrências durante a realização do serviço, assim como a própria realização do serviço são armazenados em documentos feitos em papel.

Todas as entradas são feitas de tal forma, onde os responsáveis pela escala de serviço estipulam a escala de serviço dos funcionários, cujas faltas e presenças são contabilizadas em documentos físicos, não havendo um SI informatizado para o tratamento e entrada de informações, tornando mais trabalhoso e demorado o procedimento de armazenamento e tratamento destas informações, além de dificultar eventuais consultas, e facilitando a perda parcial ou total de tais registros em situações do cotidiano, ou impossibilitando a recuperação caso haja a perda dos documentos.

De tal modo, foi estipulada uma proposta de melhoria envolvendo um sistema informatizado para a organização, visando maior agilidade e maior segurança no armazenamento, tratamento e proteção dos dados, visto que em tempos recentes, a LGPD tem sido de grande importância para organizações de todos os portes.

4.1 Requisitos

O sistema deve permitir o cadastro de funcionários, clientes, serviços e escalas. Todos estes elementos devem possuir atributos que os identifiquem:

- Manter Funcionários: O Administrador (RH) necessita cadastrar, consultar, alterar ou excluir os cadastros de funcionários.
- Manter Clientes: O RH necessita cadastrar, consultar, alterar ou excluir os cadastros de clientes.
- Gerar Escalas: O RH pode gerar e gerenciar escalas de serviço, incluindo a equipe de funcionários, os turnos, horários e dias da semana.
- Login: Todos os usuários do sistema precisam ter um cadastro para o acesso, para que somente membros da organização tenham acesso aos dados em questão.
- Consultar escalas: Tanto o RH quanto os funcionários podem consultar as escalas de serviço geradas pelo requisito N° 3, caso o funcionário consulte a escala no dia em que está escalado, poderá contabilizar sua presença por meio do sistema.
- Visualizar documentos: Os funcionários podem visualizar seus documentos, como batidas de ponto, atestados médicos, relatórios de pagamento, assim como dados pertinentes a bancos de horas, requisição de férias, etc.
- Conferir escala: Os supervisores possuem acesso à lista de presença das escalas, sendo capazes de visualizar quais colaboradores estão presentes, quais as faltas, e também acesso a informações pertinentes ao serviço.
- Alterar escala: O sistema deverá permitir a alteração das escalas de serviço de modo a acomodar eventuais faltas da equipe e permitir a alocação de outros colaboradores.

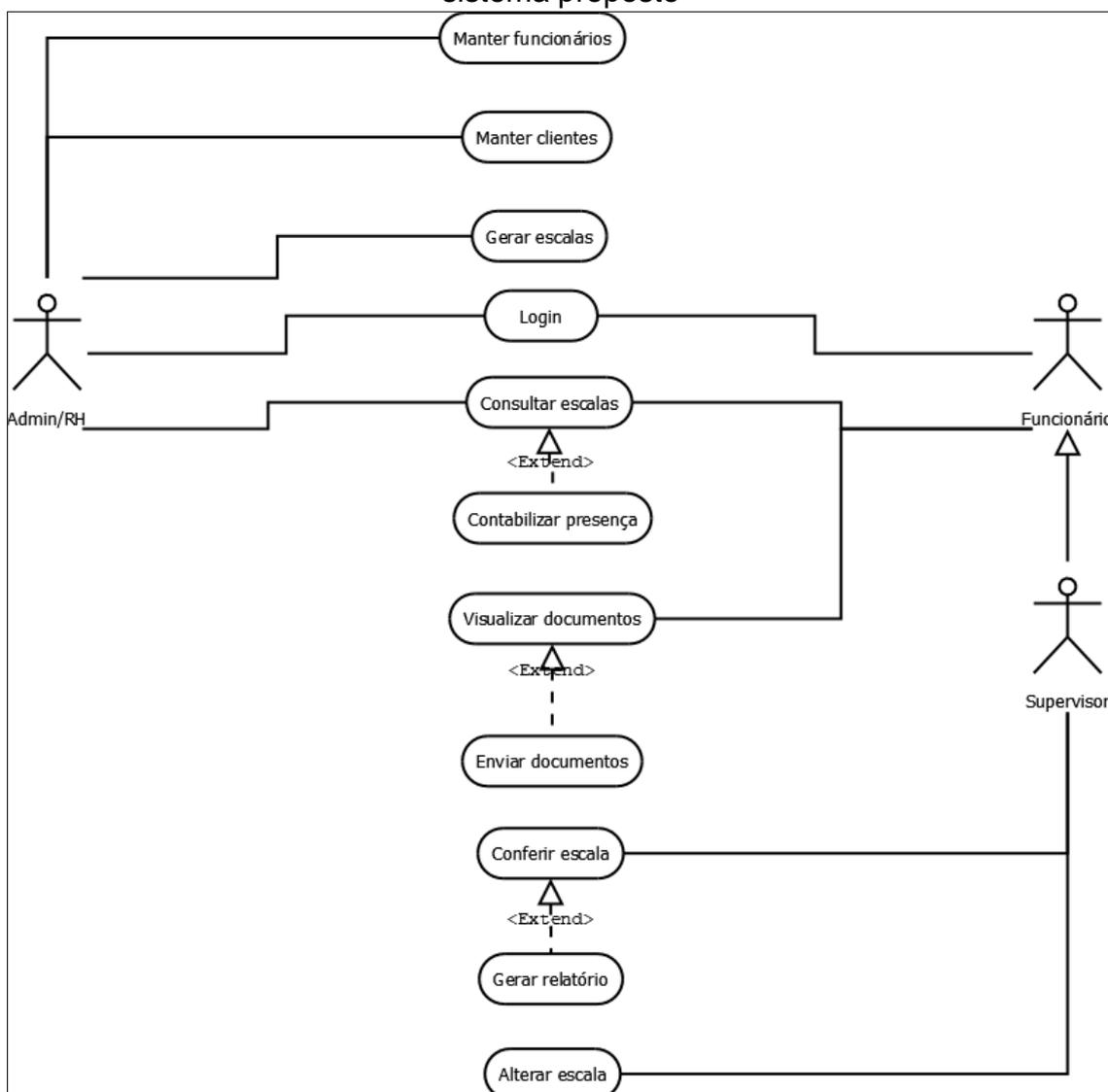
O sistema deve possuir também meios para a recuperação de senha, caso o usuário se esqueça. Também deverá distinguir entre diferentes camadas de acesso e restringir o uso de certas ferramentas apenas aqueles que estão qualificados a usá-las (contas de cliente, funcionário, supervisor e administrador), de modo a assegurar a proteção dos dados pessoais de todos os indivíduos que possuem cadastros no

sistema em questão, e garantindo que todos tenham acesso somente às informações necessárias para a prestação do serviço.

O sistema deve ser responsivo e simples de ser utilizado, retornando os resultados desejados em, no máximo, 10 segundos. O sistema será situado na nuvem, com backup automático da hospedagem, portanto qualquer equipamento conectado à internet poderá ter acesso ao sistema (*notebooks, smartphones, desktops*), contanto que possua um cadastro no sistema.

Baseando-se nos requisitos funcionais previamente estabelecidos neste capítulo, foi estruturado o Diagrama de Casos de Uso na Figura 1.

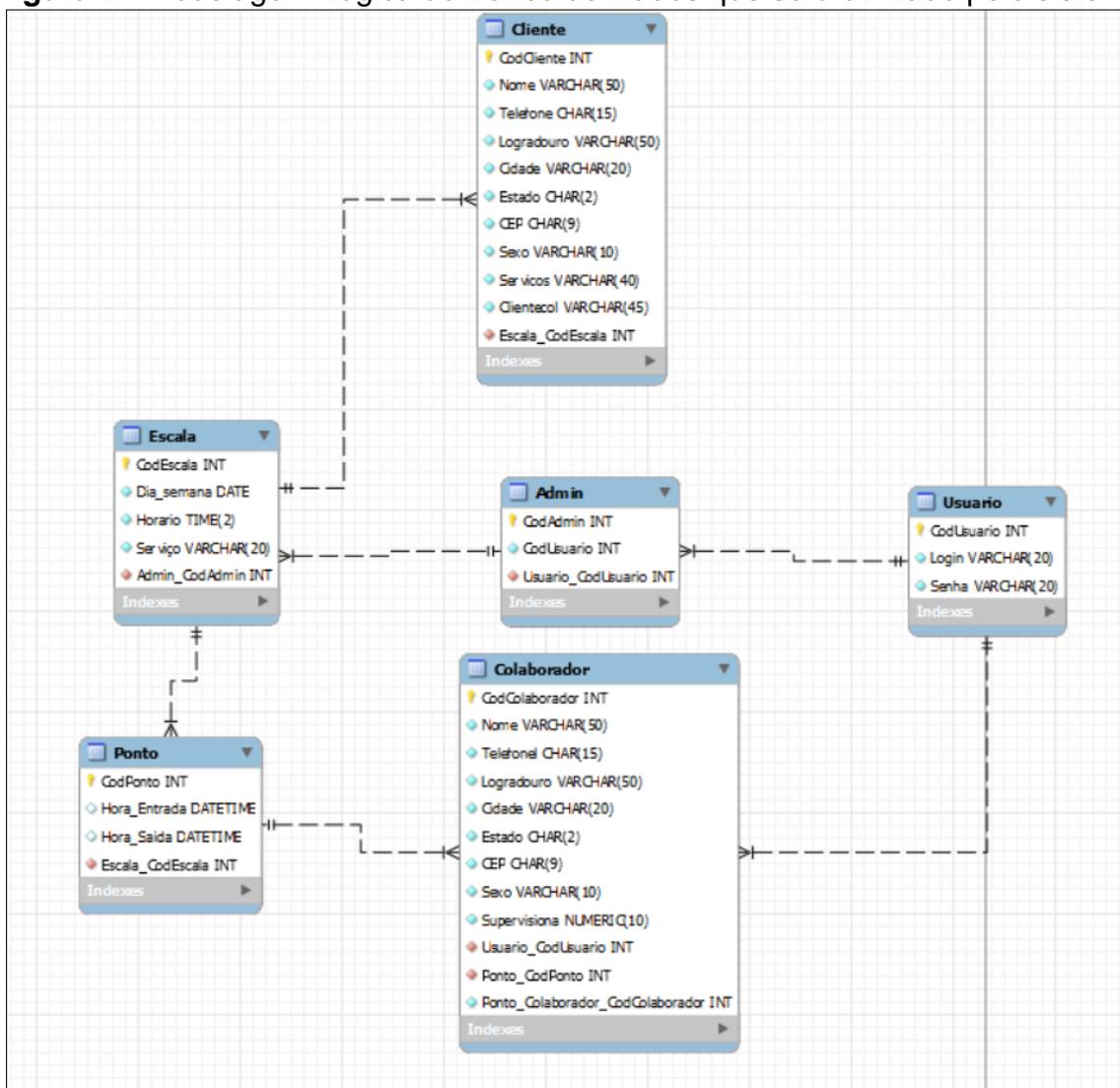
Figura 1 – Diagrama de Casos de Uso com base nos requisitos funcionais do sistema proposto



Fonte: Autoria própria.

Ainda com base nestes requisitos, foi estipulada, na Figura 2, a modelagem para o banco de dados, funcionando com base em um SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados), para que sejam armazenadas as informações do sistema.

Figura 2 - Modelagem Lógica do Banco de Dados que será utilizado pelo sistema

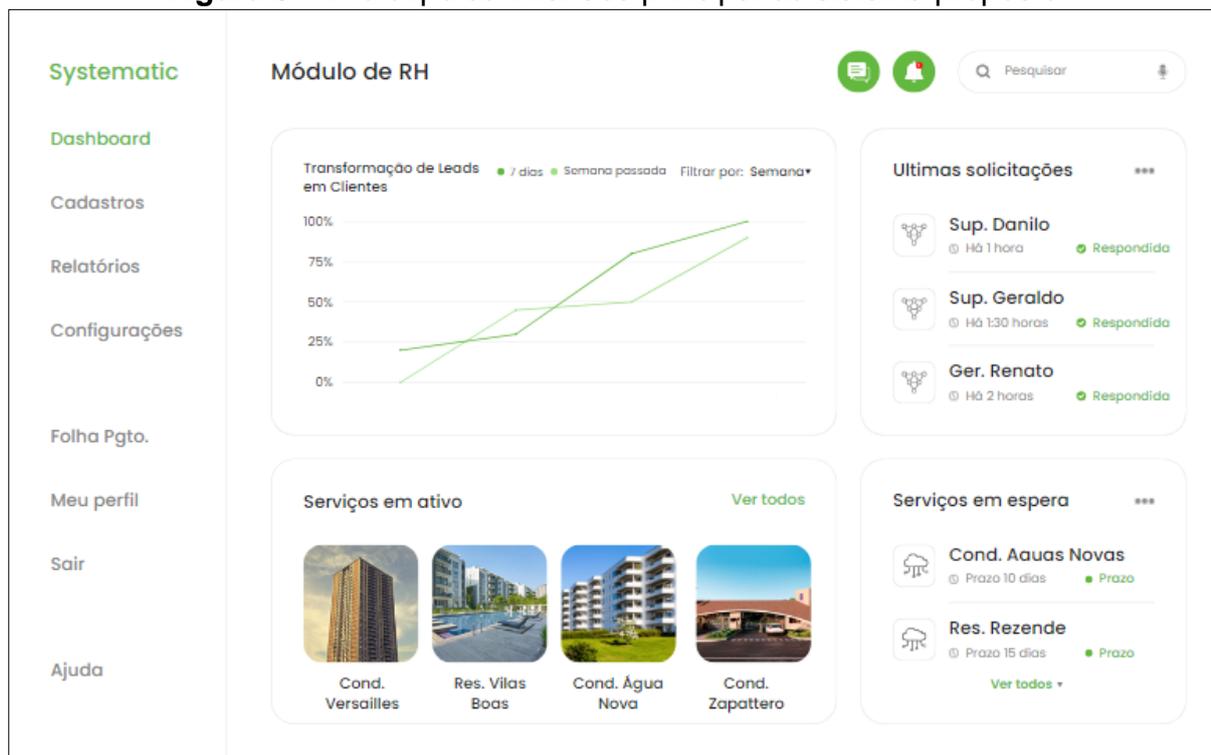


Fonte: Autoria Própria.

4.2. Protótipo da Interface Principal

De acordo com os requisitos estipulados, foi estipulado um protótipo da interface principal do sistema (vide Figura 3), com uma interface de fácil interpretação, facilitando a navegação do sistema e favorecendo a usabilidade e responsividade do sistema em questão, permitindo também a implementação de novas funcionalidades sem que haja a necessidade de alterações na interface principal do sistema.

Figura 3 – Protótipo da interface principal do sistema proposto



Fonte: Autoria própria.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto deste artigo, observa-se o desenvolvimento de uma proposta, onde foram encontrados problemas na computação de dados e arquivos de maneira retrógrada, utilizando-se papéis para o registro de documentos pertinentes ao funcionamento dos processos da organização.

Assim como demonstram os resultados, este problema persiste até os dias de hoje, assim, a proposta de intervenção tem como objetivo a informatização e automatização dos processos estudados, por sua vez, resultando na melhor gestão das informações necessárias, facilitando os processos de controle e agilizando a prestação de serviços. Também, por conta da utilização de um SI, ocorre a economia de material e cortes de gastos consideráveis com o papel que é utilizado atualmente na organização.

Para implantar a solução proposta, é necessário que haja o investimento em, no mínimo um computador, para que o sistema possa operar dentro da organização, também será necessário que os colaboradores realizem o download do aplicativo em seus *smartphones* para que o controle de faltas possa ocorrer.

O trabalho em questão alcançou um resultado satisfatório, devido as pesquisas realizadas, incluindo diversas fontes bibliográficas como embasamento para o estudo.

A vinda da tecnologia à organização possui grande capacidade de otimizar a prestação de serviços, proporcionar cortes de gastos, e potencialmente trazer maior fluxo de clientes, e também gerar maior lucro para a organização, devido a economia de recursos e maior facilidade no processamento e armazenamento de dados que um SI pode oferecer.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, F. F.; RAUPP, D. S.; MACEDO, M. A transformação digital no setor de recursos humanos: um estudo de caso sobre o uso da tecnologia no processo de recrutamento e seleção. **Anais do Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação** – ciki, [S. l.], v. 1, n. 1, 2019. Disponível em: <https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/view/716>. Acesso em: 25 out. 2023.

BATISTA, J. G. N. **Uma contribuição à implantação do orçamento empresarial em um sistema integrado de gestão**. 2006. 206 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado, Fortaleza-CE, 2006.

DIAS, L. L. C. M. **Vantagens e desafios do uso de Sistemas Integrados de Gestão (ERP) por pequenas e médias empresas no Brasil**: uma revisão de literatura. Araranguá, 2022.

FRANCO, L. **Sistema da Informação Operacional, Tático e Estratégico**. Blog Utilidade Pública, 2018. Disponível em <https://www.luisblog.br/sistemas-informacao-operacional-tatico-estrategico.html>. Acesso em 20 abr. 2023.

GARCIA, L. R.; FERNANDES, E. A.; GONÇALVES, R. A. M.; BARRETO, M. R. P. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)** – Guia de Implantação. 2020.

JUNIOR, C. C. **Sistemas Integrados de Gestão ERP**. 3. ed. Curitiba: IBPEX, 2008.

LAUDON, K. C, LAUDON J. P. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 7. ed. Pearson Education, Inc: 2007.

LAURINDO, F. J. B. **Tecnologia da Informação Planejamento e Gestão de Estratégias**. Barueri/SP. Editora Atlas, 2008.

LESSA, A. P. **Proteção de dados pessoais**: um plano viável de adequação da governança de dados à LGPD em empresas de pequeno porte. Palhoça, 2020.

MCGEE, J.; PRUSAK L. **Gerenciamento estratégico da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

SANTOS, R. B. **Adequação de uma pequena empresa à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais**: Um Estudo de Caso. Caçador, 2022.

SCHMITT, C. A. **Sistemas integrados de gestão empresarial**: uma contribuição no estudo do comportamento organizacional e dos usuários na implantação de sistemas ERP. 2004. (Dissertação de Pós-Graduação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

SOUZA, V. J. O.; MALAGOLLI, G. A. **VANTAGENS E DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO**. Revista Interface Tecnológica, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 140–155, 2017. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/160>. Acesso em: 5 dez. 2023.