

ATUALIZAÇÃO EM SISTEMA DE SOFTWARE PARA CONTROLE EM EMPRESA DE TRANSPORTE COLETIVO DE PASSAGEIROS

João Batista dos Santos Soares ¹

Leila Maria Bischoff ²

RESUMO

O presente artigo tem por finalidade acompanhar e descrever o processo de implementação de software em setor de logística, em uma empresa de transporte coletivo de passageiros. As implementações de software nas organizações têm se tornado algo comum. Frente a isso, o presente estudo tem entre seus objetivos, acompanhar os efeitos que esta implementação trará ao setor de logística e aos setores que estarão se comunicando com a logística através das informações decorrentes da utilização deste novo programa. Assim o pesquisador buscou definir alguns temas que foram considerados importantes para o processo de implementação e desenvolvimento da pesquisa, tais como: planejamento, mudanças, implementação, treinamentos, avaliação e validação. A partir destas definições, o presente artigo buscou responder: Como as mudanças e/ou atualizações deverão ocorrer para que o objetivo da implementação seja alcançado? Para encontrar a resposta desejada, de maneira metodológica o presente estudo fez uso de pesquisa bibliográfica, através de análise de livros e artigos que tratam o tema pesquisado, disponíveis em sites especializados e/ou biblioteca física e online. Para fechamento do contexto, utilizou-se a aplicação de entrevista com pauta como instrumento, para coleta de dados entre aos envolvidos no processo de implementação.

Palavras-chaves: Implementação; software; logística.

ABSTRACT

The purpose of this article is to monitor and describe the software implementation process in the logistics sector, in a public passenger transport company. Software implementations in organizations have become commonplace. In view of this, the present study has among its objectives, to monitor the effects that this implementation

¹ Acadêmico do curso de Administração das Faculdades Integradas de Taquara – Faccat. E-mail: joaosoares@sou.faccat.br.

² Professora orientadora: Professora, Me. (FACCAT). E-mail: leilamariabischoff@gmail.com.

will bring to the logistics sector and to the sectors that will be communicating with logistics through the information resulting from the use of this new program. Thus, the researcher sought to define some themes that were considered important for the research implementation and development process, such as: planning, changes, implementation, training, evaluation and validation. Based on these definitions, this article sought to answer: How should changes and/or updates occur so that the implementation objective is achieved? To find the desired answer, in a methodological way, the present study made use of bibliographical research, through analysis of books and articles that deal with the researched topic, available on specialized websites and/or physical and online libraries. To close the context, an interview with an agenda was used as an instrument to collect data from those involved in the implementation process.

Keyword: Implementation; Software; Logistics.

1 INTRODUÇÃO

Importante, neste primeiro momento, deixar expresso o valor da modernidade nas organizações, como fato de desenvolvimento vital, uma vez que as empresas precisam gerar resultados para se desenvolver e que estes sejam produtos da entrega dos seus colaboradores sob a orientações de seus líderes. Resultados pessoais e organizacionais são latentes dessa relação, vinculados a estrutura organizacional.

O conjunto de elementos focados neste trabalho exige codificações e decodificações desses elementos e que também se analise os recortes efetuados para representação do seu conteúdo.

Visto a sociedade contemporânea estar em constante busca por serviços mais ágeis para sua mobilidade, surgem oportunidades de as empresas de transporte coletivo buscarem por sistematizações coerentes com as atualizações necessárias. Só assim, os seus sistemas de software poderão encontrar as lógicas adequadas para o uso de dados e informações que possam oferecer rapidez e segurança para tomadas de decisões em seus planejamentos logísticos.

Ante ao exposto, é importante questionar: Como as mudanças e/ou atualizações deverão ocorrer para que os objetivos de novas implementações sejam alcançados na modernização de sistemas? Certamente, no desenvolver deste estudo, encontraremos essa resposta.

Diante da necessidade de contribuir para a melhor compreensão do tema, é importante apresentar, como mola mestra do presente artigo, a implementação de um novo software para o setor de logística em empresa de transporte coletivo de

passageiros. Este estudo tem como objetivo geral acompanhar e descrever o processo de implementação do referido sistema. Na busca em atingir o objetivo geral, foram elaborados três objetivos específicos: A) verificar através da aplicação de entrevistas com pautas, se os métodos adotados para implementação estão se mostrando eficazes para resultados de eficiência na implementação; B) identificar os efeitos que a mudança de software trará ao ambiente de trabalho da logística e demais setores que receberem informações, fazendo uso do novo software, e C) observar se as alterações planejadas ocorrerão de acordo com o projeto proposto, para a implementação do novo software.

Assim, o tema escolhido se deu pela identificação da necessidade de aprofundar os conhecimentos teóricos, sobre os efeitos que as mudanças do novo programa de software poderão trazer ao setor de logística da empresa estudada. Tendo em vista, pesquisas para a inserção de novas tecnologias, em empresas de transporte coletivo, se tornam relevantes para compreensão das necessidades de mudanças que possam surgir, bem como para as adaptações internas que buscam melhorar o aproveitamento das novas tecnologias aplicadas às organizações.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Planejamento

O planejamento logístico, tem se tornado algo fundamental para melhorar a competitividade das organizações. No ramo de transporte coletivo de passageiros, os planejamentos tem se tornado ainda mais impactantes para empresas do setor. Quanto a isto, Mussucheto (2022, p.14) afirma que, diante da velocidade das tantas mudanças tecnológicas, surgem os desafios das empresas em buscarem celeridade por modernizações, para bem atender a sociedade às quais prestam seus serviços.

O planejamento, para quaisquer implementações, deverá apresentar como o software será implantado no ambiente organizacional do cliente. Normalmente este planejamento estará representado por um cronograma, desenvolvido e proposto pela empresa contratante através de seu responsável técnico, que estará realizando o processo de implementação.

Conforme apresentado por Sommerville (2018, p. 637-638), na elaboração do cronograma do planejamento deverão ser levados em consideração recursos como: pessoas, orçamento e ferramentas. Pois serão através destes recursos e suas

disponibilidades, que poderão ser elaborados os marcos do projeto³ e os entregáveis⁴ ao cliente. Como as projeções do cronograma inicial são estimativas, poderão sofrer interferências internas e/ou externas, sendo inevitável a revisão e atualização do mesmo no andamento da implementação.

Assim sendo, a elaboração de um planejamento estratégico da tecnologia da informação e o planejamento estratégico da organização, proporcionará um alinhamento das funções organizacionais, o que facilitará tanto as elaborações de estratégias táticas e operacionais quanto as decisões organizacionais. (REZENDE, 2018, p. 17-18)

2.1.1 Desafios da mudança

Diante da necessidade da implementação de novas tecnologias, as organizações precisam pensar na gestão da mudança, pois se torna inimaginável a introdução de alguma nova tecnologia, sem considerar os efeitos que as mesmas possam trazer a rotina de trabalho nos setores das empresas.

De acordo com Abreu e Rezende (2001, p. 121), a preocupação com a concorrência e demanda de clientes, exige das empresas a adoção de novas tecnologias, as quais irão facilitar também os objetivos internos, como a redução de custos, melhor aproveitamento dos recursos, maior controle de gestão e competitividade tecnológica.

Quando falamos de mudanças nas organizações é necessário verificar o direcionamento das pessoas que farão parte do processo. De acordo com Paiva (2019, p. 153), as pessoas em cargos de gestão normalmente responderão pelos processos de mudanças em suas áreas, sendo visto que estas mudanças são constituídas de tarefas muitas vezes complexas e não rotineiras, o que demanda pessoas que dispõem de informações de qualidade e em maior quantidade. Estas tarefas normalmente ocorrerão em quatro áreas do saber: estrutura organizacional; tecnologia; instalações físicas e pessoas.

Ainda segundo Paiva (2019, p. 155 e 156), as pessoas envolvidas em processos de mudanças, normalmente apresentam dificuldades na aprendizagem

³ Marcos do projeto, pontos no cronograma nos quais se pode avaliar o progresso.

⁴ Entregáveis, produtos do trabalho que são entregues aos clientes (requisitos do sistema).

cognitivas, gerando assim possíveis resistências na mudança de comportamento. Estas resistências podem ser de forma individual ou coletiva. As resistências individuais podem ser causadas por cinco motivos:

- Hábito: normalmente estabelecidos por costumes, e a mudança poderá representar algo desgastante e/ou penoso;
- Medo do desconhecido: não saber o que as mudanças trarão para si ou suas relações, podem causar medo e insegurança para os participantes;
- Fatores Econômicos: os mesmos poderão estar relacionados ao desequilíbrio entre o que será realizado pelo colaborador e a contrapartida recebida;
- Segurança: a mudança sempre trará a sensação de insegurança, podendo afetar o emocional dos indivíduos;
- Processamento seletivo de informações: limitações do ser humano para processar informações que poderão estar envolvidas nos processos de mudanças, poderão contribuir para falta de compreensão das situações propostas através das mudanças.

Já as resistências coletivas envolveram o grupo de colaboradores participantes em processos de mudanças, entre os principais fatores para resistência podemos citar:

- Inércia do grupo: podem ser formada por grupos de pessoas com comportamento usual, contrário às mudanças;
- Ameaça a especialização: se dá quando cargos são questionados ou descartados durante os processos de mudanças, podendo gerar tensões ou desmotivação coletivas.
- Ameaça a alocação de recursos estabelecida: a existência desta ameaça normalmente ocorre devido à escassez de recursos nas organizações.
- Ameaça às relações de poder estabelecidas: indiferente do nível hierárquico, quando ocorrem ameaças em relação ao poder, o lado social da empresa poderá ser afetado.
- Foco limitado de mudança: as mudanças poderão trazer inseguranças, desgastes, pressões e estresses, para pessoas e setores, além das inicialmente planejadas.

- **Inércia Estrutural:** com a ocorrência de mudanças os métodos tradicionais, poderão passar por alterações, trazendo incertezas de forma coletiva.

De maneira geral, estas resistências nem sempre são provocadas de forma propositais, pois podem ser manifestações naturais de desconforto e dificuldades de adaptações as mudanças propostas.

2.2 Implementação

Segundo Sommerville (2018, p. 175) o projeto e implementação de software devem ocorrer de forma intercalada, onde a implementação será apresentada na forma de um programa de software executável, pelos clientes que farão uso do mesmo. Frente ao exposto se faz necessária uma interação entre o fornecedor do novo programa e o receptor, tudo, antes, durante e após a implementação, fazendo com que funcionalidades atuais e novas sejam atendidas durante o projeto de implementação. Ainda, segundo Sommerville (2011, p. 135), a implementação vem a ser a etapa mais crítica nas mudanças de sistema(s), pois será a parte onde o projetista do software estará na fase de disponibilizar um programa que responda de forma funcional, às necessidades de seu cliente.

De acordo com Moraes (2017, p. 46), o projeto de software será uma descrição das informações que serão implementadas através do novo programa, o que levará o processo de implementação, geralmente, a mais do que uma versão, pois serão através das revisões e desenvolvimento de novas versões que os erros e omissões de algumas funções poderão ser identificadas e corrigidas até a obtenção de seu êxito.

2.2.1 Necessidade de treinamentos

Com a implementação no sistema, surge a necessidade de realizar treinamentos com as pessoas que estarão participando do processo.

De acordo com Freire (2014, p. 83), para melhor aplicação do treinamento e seus resultados, precisamos identificar e classificar a aplicação do treinamento, que tradicionalmente são classificados em três categorias: operacional, tático e estratégico. Em virtude de o processo de implementação necessitar de conhecimentos mais abrangentes na área e na rotina das atividades dos setores, que demandem

tais implementações, poder-se-á classificá-lo como um treinamento tático, o qual normalmente é destinado aos líderes intermediários como chefes e/ou gerentes.

Em se tratando de treinamento para realização de implementações de softwares, pode se fazer uso do *just-in-time*, onde os membros participantes serão expostos aos temas de acordo com o andamento do processo de implementação, o que proporciona um alto nível de interação e participação (VALERIANO, 2001, p. 105-106).

2.3 Avaliação e validação

Quando houver necessidade de realizar avaliação e validação das implementações de novos sistemas nas organizações, Abreu e Rezende (2001, p.263) apontam como fundamental a verificação sociotécnica, que versa sobre duas perspectivas: a qualidade técnica e os ajustes ao contexto organizacional. Com a avaliação destas perspectivas, poderá ser validado o desempenho organizacional, através da contemplação da efetividade, qualidade e utilização do sistema, assim como as mudanças de comportamento e satisfação dos usuários. Essas perspectivas poderão ser verificadas diante da utilização do software, pelos usuários das empresas contratantes, pois estarão ligados ao desempenho técnico e a aplicabilidade funcional do sistema.

Ainda segundo Moraes (2017, p. 50) a verificação e validação ou (V&V), do software buscará ratificar a conformidade do sistema de acordo com suas especificações e expectativas do contratante. Durante esta etapa será necessário revisar todas as etapas do processo de implementação do software, que se inicia a partir da definição dos requisitos pelo cliente, e segue até o desenvolvimento e teste do sistema de forma operacional.

3 METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos no presente trabalho, optou-se por uma pesquisa exploratória, através da utilização de Estudo de Caso e Pesquisa Bibliográfica. Conforme Gil (2008, p. 27), a pesquisa exploratória tem como principal finalidade o esclarecimento de conceitos e ideias.

Quanto aos procedimentos aplicados, o pesquisador fez uso de pesquisa bibliográfica e estudo de caso. De acordo com Gil (2008, p. 61) a pesquisa bibliográfica faz uso de materiais já elaborados, oriundos principalmente de livros e artigos científicos. O que proporcionou ao pesquisador obter maior gama de informações.

Já o Estudo de Caso, mencionado por Yin (2005, p. 32 *apud* GIL, 2008, p. 58) “[...] é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto, não são claramente definidas”. Este modelo de estudo se caracteriza pela busca de poucos objetivos, o que exige maior aprofundamento do pesquisador sobre o tema pesquisado.

O método adotado para esta abordagem foi o qualitativo. Figueiredo (2008, p.144) explica que: “As pesquisas qualitativas trabalham com dados não quantificáveis, coletam e analisam materiais pouco estruturados e narrativos, que não necessita tanto de estrutura, mas requer o máximo de envolvimento do pesquisador”. Dessa forma o pesquisador estará descrevendo de maneira mais profunda os estudos que foram realizados.

No que trata da aplicação da pesquisa, a população escolhida foi um grupo de seis colaboradores das empresas envolvidas em processo de implementação de novo programa de software para setor de logística, sendo eles: 01 colaborador da empresa geradora de sistemas e desenvolvedora de software, localizada na Capital do Estado do RS e outros 05 participantes, colaboradores da empresa de transporte coletivo de passageiros, que faz uso do sistema e cuja matriz está localizada na cidade de Taquara, RS. Quanto à amostra, esta se caracteriza de forma não probabilística. A escolha da empresa pesquisada se deu devida a facilidade de acesso aos dados por parte do pesquisador e em decorrência de o processo de implementação estar acontecendo na empresa na qual o mesmo labora. Segundo Gil (2008, p. 90) a amostra se caracteriza por um subconjunto do universo ou da população, por meio do qual se estabelecem ou se estimam as características deste universo ou população.

A análise da pesquisa ocorre no setor de logística da empresa contratante do novo software, já a observação de seus efeitos e dos resultados alcançados está ocorrendo na logística e todos os demais setores que recebem informações do departamento de logística.

Em relação a coleta dos dados para a pesquisa, ela se deu através do método de entrevista com pauta, que de acordo com Gil (2019, p. 129), o entrevistador irá dispor apenas de pautas sobre o tema pesquisado, mantendo a liberdade para

elaborar questões pertinentes para a obtenção de respostas significativas à pesquisa. Na etapa de implementação no setor de logística, participaram da coleta de dados um representante da empresa fornecedora do software e dois colaboradores da empresa contratante, os quais foram representados pelo responsável do setor de TI e de um membro do setor de logística; já na etapa de integração do sistema, momento em que estão sendo coletados os demais dados, participam as lideranças dos setores que recebem informações da logística. São eles: Recursos humanos, tráfego e acerto de contas.

4 EMPRESA ESTUDADA

A empresa estudada se encontra no mercado de transporte coletivo de passageiros há sete décadas, atualmente possui uma frota de 110 ônibus próprios, os quais operam nos serviços de fretamento, turismo e linhas regulares, em municípios da Região Metropolitana de Porto Alegre, Vale dos Sinos, Vale do Paranhana, Serra e Litoral. Conta com um quadro de 315 colaboradores diretos distribuídos entre sua Matriz e três filiais, além algumas bases em cidades onde a empresa não possui garagem própria, locais estes utilizados para serviços de apoio a seus colaboradores e frota.

4.1 Logística

Ao longo dos tempos, a logística vem desenvolvendo um papel fundamental no desenvolvimento da sociedade, muitos são os relatos atrelados ao uso da logística em séculos passados por grandes líderes em suas estratégias de guerras. Entretanto somente no início do século XX através da obra “Logística Pura: a ciência de preparação para guerra” escrita pelo tenente-coronel Thorpe em 1917, o tema passou a ser visto como ciência. Segundo Mendes (2023, p. 33) “Desde então, a logística e seus conceitos seguem evoluindo, porém, o seu ideal permanece o mesmo, melhorar processos para estratégias mais eficientes”. Dessa forma é visto que as atualizações nos setores de logística se tornam fundamentais para obtenção de melhores resultados.

4.2 Logística na empresa estudada

Na empresa analisada o setor de logística se encontra no centro das demandas operacionais, realizando serviços entre as principais atividades, como: planejamento e elaboração das escalas de serviços dos colaboradores da operação (motoristas e cobradores); fechamentos das folhas de horas da operação; análise das viabilidades para novos e/ou alterações de horários existentes; demandas eventuais (excursões, horários extras, eventos festivos e outras); atualizações e lançamentos das escalas de serviços realizados; assim como também o acompanhamento e análise destes serviços.

Diante das diversas atividades desempenhadas pelo setor de logística a otimização do tempo é algo essencial diante a demanda de trabalho existente. Está necessidade, atrelado a algumas novas tecnologias que vêm sendo inserida na empresa, como a troca do software atualmente utilizado pelo setor, se torna de fundamental importância para que possam ser revistos os processos de trabalho na logística, através das integrações de novas tecnologias.

5 SOFTWARE

Com os grandes avanços tecnológicos muitas pessoas veem o software como um simples programa de computador, em virtude de uma visão prática e usual do mesmo. Mas nem sempre é percebido por parte dos usuários de programas, que os softwares precisam possuir dados, regras e configurações específicas, a cada cliente ou programa, para que o mesmo possa operar corretamente. (MORAIS, 2017, p. 3).

Segundo Moraes (2017, p. 4), os softwares buscam solucionar problemas ou facilitar os processos dos seus usuários. Dessa forma os engenheiros de software classificam os mesmos em dois tipos: Produto genérico e Produto sob encomenda. Para melhor entendimento, temos que:

Produto genérico: São os softwares desenvolvidos e ofertados ao mercado para utilização de PCs os quais atendem programas padrões como edições de textos, desenhos gráficos, assim como as aplicações verticais.

Produtos sob encomenda: Este tipo de software busca atender as necessidades específicas de uma organização ou cliente, onde definirão as especificações desejadas para o software desenvolvido.

Os softwares são abstratos e intangíveis, mas suas necessidades vêm se tornando cada vez mais indispensável para a sociedade contemporânea, pois grande parte das organizações e órgãos públicos são controlados por sistemas computacionais os quais são controlados por um software (SOMMERVILLE, 2018, p.3).

5.1 Software atual

Atualmente o setor de logística dispõem de um sistema operacional versão DOS, essa versão já se encontra ultrapassada diante de algumas tecnologias, o que impossibilita a integração do setor com novas tecnologias e com outros setores da organização que já estão operando com uma versão mais atualizada.

Com o software atual, muitos processos de trabalho no setor são realizados separadamente, demandando diversas aplicações e atualizações para verificação e/ou integração dos resultados desejados. Tal procedimento causa ineficiência de produção e de comunicação ao setor de logística.

5.2 Novo software

Com a implementação do novo software o setor de logística estará buscando modernidade em atualizações de processo. A atualização de uma versão atualizada, realizada através do sistema operacional Windows, proporcionará as integrações com novas tecnologias e ao ERP⁵, que está em processo de implantação na organização.

Na busca pela adoção de processos para realizar a implementação, foi avaliado junto ao fornecedor, qual seria o melhor modelo de processo a ser adotado para que o desenvolvimento da implementação fosse realizado de maneira a não causar impactos e alterações às atividades rotineiras do setor de logística ou seja sem interferência nas escalas de serviços e horários de circulação dos veículos, evitando prejuízos à empresa e ao consumidor final dos serviços prestados.

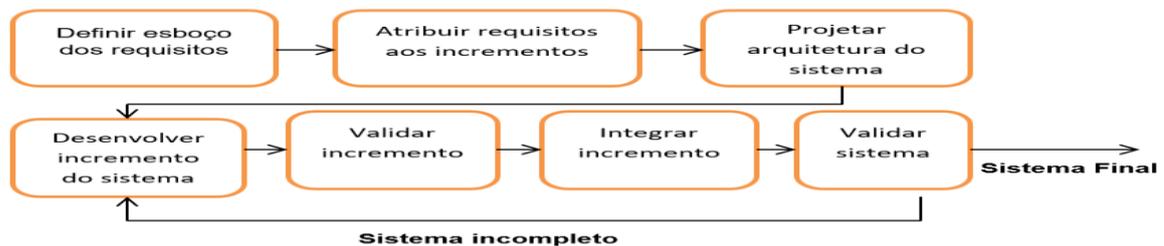
Para Sommerville (2003, p. 37), os processos de software podem variar de acordo com o porte do sistema a ser desenvolvido, assim alguns sistemas de maior

⁵ ERP, sistema integrado de planejamento de recursos da empresa.

complexidade pode exigir a adoção de mais de um processo na hora de ser desenvolvido e implementado.

No caso da implementação a ser realizada obedecendo o princípio de Sommerville (2003) para alteração do software na empresa estudada, foi definida, então a utilização de um modelo híbrido chamado de modelo incremental (Figura 01). Conforme Sommerville (2003, p. 43), se denomina desenvolvimento incremental, “[...] quando as fases de especificação, projeto e implementação de software são desdobradas em uma série de estágios, que são, por sua vez desenvolvidos”.

Figura 01 - Modelo de Desenvolvimento Incremental



Fonte: Sommerville, (2003, p. 43).

Diante de tais dificuldades, foi consensuado de que o setor de logística buscaria a otimização de tempo nos processos internos, assim como manteria as comunicações eficientes com os demais setores da empresa.

De modo geral por tais princípios são esperados resultados mais rápidos e seguros com a implementação do novo programa na logística, tendo em vista que o setor de logística é mola-mestre na empresa, e seus resultados e decisões afetam diversas áreas da organização.

6 ANÁLISE PARA REALIZAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO

6.1 Definições de objetivos e escopo de trabalho

Parametrizados as diretrizes, o processo adotado para a realização da implementação do novo software na empresa estudada, se dará através do modelo incremental, apresentado anteriormente, o que proporcionará a redução de retrabalho para o desenvolvedor do software, assim como aos usuários. De acordo com Sommerville (2003, p. 43), com o modelo incremental, o cliente informa ao fornecedor

funções que o sistema precisará desenvolver, priorizando-as por demanda de utilização; após são definidos estágios para entrega de subconjuntos da funcionalidade do sistema, o que permitirá o usuário colocar o sistema em operação, identificando novas necessidades com relação aos subconjuntos entregues, não precisando aguardar que todo o sistema seja entregue.

Em necessidade de dar início aos trabalhos imediatamente, outras etapas fundamentais a serem definidas é a dos objetivos e a do escopo do trabalho (Figura 02). De acordo com Valeriano (2001, p. 92 e 93), para uma melhor aplicação da administração de projetos, se torna importante a divisão de trabalho em menores unidades: definir os objetivos; fixar escopo para projeto; estabelecer prazos limites; estipular custos; verificar as necessidades e expectativas dos envolvidos e os resultados esperados.

Figura 02 - Modelo de objetivos e escopo de trabalho



Fonte: Adaptado de N.G.S Nova Geração em Sistemas Desenvolvimento, 2023.

Com a definição dos objetivos para a implementação e escopo de trabalho, foram definidos e elencados os principais envolvidos nas ações e as formas de comunicação necessárias, para dar início às atividades a serem realizadas.

Diante do modelo adotado, o processo de integração e treinamento foi direcionado a um colaborador (A) do setor de logística e a outro (B) do setor de TI da empresa contratante. Os quais realizaram a implementação dos dados e informações ao novo sistema, cuja exportações do sistema atual não foram possíveis, devido à incompatibilidade de comunicação entre os softwares. Também ficou sobre a responsabilidade destes colaboradores a aplicação e testagem dos subconjuntos entregues pelo fornecedor.

Para melhoria da implementação, diante da complexa aplicabilidade do processo a ser executado, a empresa fornecedora do software disponibilizou um técnico desenvolvedor de software para acompanhamento e suporte do projeto.

Em casos de demanda excedentes, o canal de suporte técnico da contratada estará à disposição da contratante.

6.2 Treinamento

O treinamento sobre o novo software ocorreu em um primeiro momento com a visita presencial de dois técnicos da empresa fornecedora à empresa contratante, onde foram repassadas aos colaboradores A e B, informações sobre o novo software e suas funcionalidades. Ficou acordado que demais necessidades seriam realizadas através de encontros online. Atualmente quando identificado necessidade de treinamento, os mesmos ocorrem de forma online, através seções de chamadas com vídeo em grupo (*video call*), nas plataformas Google Meet ou Zoom.

6.3 Cadastro de dados

O fato do software utilizado no setor de logística ser de uma versão (DOS), que já se encontra ultrapassada, acarretou significativas dificuldades para aproveitamento das informações que nele eram mantidas, pois poucos dados puderam ser importados para o novo software, tornando mais demorado do que estava previsto o trabalho de implementação de dados para o novo sistema. Tal fato gerou a necessidade de reprojeter alguns prazos estipulados no cronograma do projeto.

Na figura 03 poderão ser observadas diversidades de informações necessárias para cadastros de linhas e grupos de serviços:

Figura 03 - Telas para cadastros de escalas e linhas

Agrupamento Escala

Descrição: GRADE XM-03-01 Ativo Período Ativo: 01/11/2022 a 31/12/2050

Filial: 3 Sapiiranga Ciclo:

Tripulação/Veículo

Motorista: 4609

Cobrador: 4609

Veículo:

Tipo	T. Dia	Tipo Horari	Hora F. Δ	Hr. Largada	Linha	Nome	Ini	Fim	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom	Feriado	Hr. Ini	Hr. Fim	Int. Ini	Int. Fim
MDT	Atual	Viagem	06:40	07:40	R720	METROPLAN-NOVO HAMBURGO A SA	SAP	NHA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	06:40	07:40		
MDT	Atual	Viagem	08:45	09:35	R720	METROPLAN-NOVO HAMBURGO A SA	NHA	SAP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08:45	09:35		
MDT	Atual	Expresso	11:00	11:30	R719	TAQUARA-SAPIRANGA	SAP	PAR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11:00	11:30		
MDT	Atual	Viagem	11:45	13:14	R721	TAQUARA A NOVO HAMBURGO	PAR	NHA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11:45	13:14		
MDT	Atual	Expresso	13:20	13:35	R712	SAO LEOPOLDO A SAPIRANGA	NHA	SLE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13:20	13:35		
MDT	Atual	Viagem	17:45	19:00	R707A	METROPLAN - SAO LEOPOLDO A AMA	SLE	ARI	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17:45	19:00		

OK Cancel

Agrupamento Linhas

Nome: Reduzido: VIA: Mestre: Oficial: Lot Média: Participa dos Indicadores Agergs

Modalidade: Eixo: Zona: Tipo: Velocidade: Emp. Prop: Terminal Origem: Terminal Destino: Grupo: Orgão: Conjunto: Equipe Escala: Filial da Linha: Transbordo

Metroplan: Agergs: Daer: ANTT: Cliente Fretamento: Monitorada GPS

Serviço: Metroplan / Daer: Código Oficial: Ramal Linha Metroplan: % Dcto Escalar: Vínculo Linha BPE: Linha BPE: Linha VT:

Observações:

Confirmar Cancelar

Fonte: Empresa estudada (2023).

6.4 Solicitações e retorno das demandas

Também nas tratativas sobre a responsabilidade para implementação ficou a cargo dos colaboradores A e B da empresa contratante, a verificação das funcionalidades disponíveis pelos subconjuntos, assim como as solicitações de ajustes necessários e/ou novos incrementos ao software.

Tendo em vista que o novo sistema buscará atender todas as demandas já disponibilizadas pelo software atual, assim como oferecer novas possibilidades para integrações às novas tecnologias, as demandas estão sendo solicitadas através de e-mail, com a abertura de um ticket de solicitação (figura 04), direcionado para o suporte da empresa fornecedora, onde o implementador responsável analisa e avalia a solicitação, para posteriormente realizar o devido retorno.

Figura 04 – Ticket para verificação de inconsistências

Ticket 23433 atualizado pelo cliente

Boa tarde.

A duplicação em todas as grades resolveu, quero ver se você ajuda identificar o porquê está duplicando os grifados.

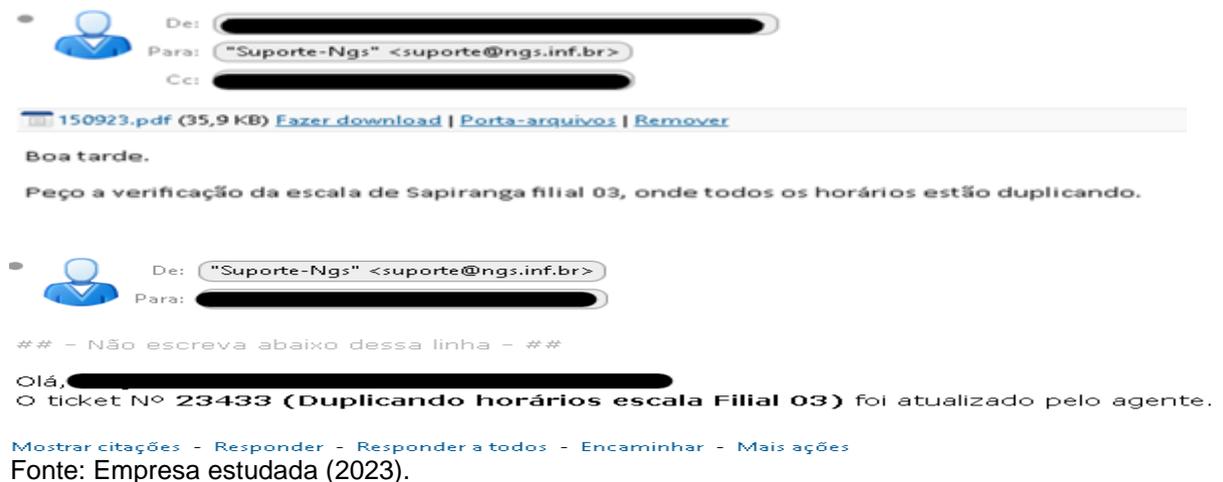
ESCALA 01/09/2023 Sexta

Hor	Itin	Grupo	Carro	Mot	Cobr	Hor	Itinerário/Mod	Carro	Mot	Cobr
04:30	RESERVA	DISP. TRAFEGO ATE 09:00 =			8252	11:30	SAP-VGR C	3404		8166
					+	12:30	VGR-SAP C	TROCA EM CANELA	3404	8166
					GRADE	13:00	CAN-PDA E		906	8166
					UC-05-4	15:00	PDA-CAN E	VIA AEROPORTO / 21:25	906	8166
					0		TAQ			
09:00	RESERVA	DISP. TRAFEGO ATE 13:30			8252					
					+	04:45	VGR-SAP C	2904		5121
					GRADE	05:30	SAP-VGR C	2904		5121
					UC-05-4	06:15	VGR-SAP C	2904		5121
					0	07:01	SAP-GRS C	AUXILIO	2904	5121
						08:00	SAP-VGR C	2904		5121
						08:55	VGR-SAP C	2904		5121
						10:00	SAP-VGR C	TROCA EM CANELA	2904	5121
						13:45	CAN-VGR C		3501	5121
					8274	14:55	VGR-SAP C	TROCA EM CANELA	3501	5121
					+					
					GRADE	06:20	SAP-VGR C	2908		8557
					UC-02-4	07:15	VGR-SAP C	2908		8557

Fonte: Empresa estudada (2023).

Os retornos das solicitações estão ocorrendo através de e-mail, ligações telefônicas, conversas via WhatsApp ou em encontros on-line (Figura 5), os quais possibilitam que as dúvidas possam ser verificadas e/ou resolvidas, com a utilização do acesso remoto aos computadores, quando necessário.

Figura 05 – E-mail enviado e recebido do suporte



Fonte: Empresa estudada (2023).

6.5 Avaliações e validações

Quanto às avaliações e validações, estas estão sendo realizadas juntamente ao processo de testagem dos subconjuntos já entregues ao cliente. Os subconjuntos em fase de teste são aplicados de forma paralela ao sistema atual, para que possam ser identificadas possíveis inconformidades, bugs ou novas necessidades para o novo programa.

Na ocorrência ou demanda de tais fatos, eles serão repassados ao técnico desenvolvedor, o qual realiza correções necessárias e/ou irá sugerir soluções aplicáveis aos problemas identificados.

7 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA IMPLEMENTAÇÃO

7.1 Setor de logística

O novo software tem proporcionado a realização de tarefas de maneira mais ágeis e seguras no setor de logística, mas ainda é percebido que os colaboradores necessitam aprimorar seus conhecimentos em relação ao novo programa.

Com a utilização do novo software no setor, pode ser percebida a otimização do tempo durante os processos de planejamento e programação das escalas de serviços, pois algumas funções, como a verificação de inconsistências, tais como: (afastamento; intra-jornada; folga; excesso de horas; local incompatível e sobreposição), podem ser verificadas no momento do cadastro dos recursos na tela de elaboração das grades de serviços (escalas). O programa permite também realizar, troca dos recursos (motorista, cobradores e ônibus); criações ou exclusões de viagens, na mesma tela de elaboração, fato estes que com o sistema operacional DOS, não é possível, realizar, sendo necessário fazer a geração de relatórios auxiliares para identificação e realização das tarefas.

Na (figura 08) podemos observar funções integradas diretamente na tela e que são realizadas na elaboração das grades de serviço (escalas) no nosso programa:

Figura 08: Tela funções integradas – Sistema Windows

Fonte: Empresa estudada (2023).

Verificação das inconsistências

Alterações nas viagens

Com as figuras (09 e 10), é possível visualizar o processo de geração de relatórios auxiliares, para identificação das inconsistências durante o planejamento e programação das escalas nos sistema operacional DOS:

Figura 09: Tela para geração de relatório auxiliar – sistema DOS

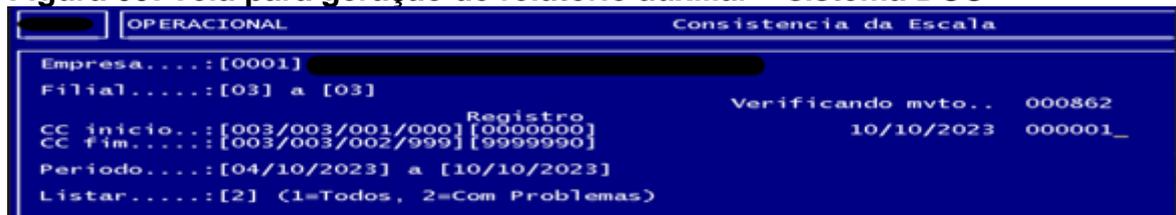


Figura 10: Relatório com inconsistências – sistema DOS

TYPN		1		7+060 07-11-<3 14:04		Z:\NGS\REL\31107140.258	
STENCIA DA ESCALA		FL:03		<FS5670>		04/10/2023 a 10/10/2023	
/10		07/10		08/10		09/10	
1955		FOLGA		1345 1900		0625 1925	
1820		0545 1905		FOLGA		i0600 1900	
						i0600 1730	
						ERRO	
						ERRO	

Fonte: Empresa estudada (2023).

Com a elaboração das escalas de serviços concluídas, as mesmas são disponibilizadas para setores de tráfego para controle sobre as viagens que deverão ser realizadas. Após a realização das viagens o processo de comunicação o entre setor de logística os setores de tráfego, se invertem, fazendo com que uma cópia física das escalas retorne para a logística, onde as alterações realizadas no tráfego são atualizadas pelo setor de logística, em ambos os sistemas (DOS e Windows), possibilitando aos colaboradores da logística, através desta tarefa, realizar comparações entre os dois softwares, permitindo a identificação de bugs no sistema, ausência de funções, permitindo assim realizar a solicitação de ajustes ou novas funcionalidades para o programa, junto à empresa desenvolvedora do software.

Nas imagens das (figuras 11; 12 e 13), é possível verificar o processo acima descrito:

Figura 11: Grades de serviços, que passaram por alterações de recursos no setor de tráfego

TERÇA 31/10/2023				ESCALA DE HORÁRIOS <FS5690> <31/10/2023> <31/10/2023> 001			
HOR	ITINERARIO	CARRO	MOT	COBR	HOR	ITINERARIO	COBR
Grade X/03/0001				Grade X/03/0009			
06:40	SAP-NHA EST.SANTO AFONSO	10063	8020	888	09:00	RESERVA	888
08:45	NHA-SAP				ATE AS 1200H/CONFIRMAR COM TRAFEGO MOT.TAQ		
SAIR ROD.NOVA E PASSAR ROD.VELHA				Grade X/03/0010			
11:00	SAP-PAR EXP	10059			11:00	SAP-PAR DESL.PAGO	8148
11:45	PAR-NHA EST.SANTO AFONSO				11:45	PAR-NHA EST.SANTO AFONSO	
VIA BLOS / TROCAR CARRO EM SLE				Grade X/03/0011			
17:45	SLE-ARI	10061			05:45	SAP-NHA	888
CONFIRMAR CARRO				10065 8570			
Grade X/03/0002				06:45 NHA-SAP			

Fonte: Empresa estudada (2023).

Figura 12: Grades de serviços, que passaram por correções no sistema DOS

TERÇA 31/10/2023				ESCALA DE HORARIOS			
HOR	ITINERARIO	CARRO	MOT	COBR	HOR	ITI	
Grade X/03/0001				Grade X/03/0002			
06:40	SAP-NHA EST.SANTO AFONSO	10063	8020	888	09:00	RES	
08:45	NHA-SAP				ATE		
SAIR ROD.NOVA E PASSAR ROD.VELHA							
11:00	SAP-PAR EXP	10059			11:00	SAP	
11:45	PAR-NHA EST.SANTO AFONSO				11:45	PAR	
VIA BLOS / TROCAR CARRO EM SLE							
17:45	SLE-ARI	10061			17:45	SLE	
CONFIRMAR CARRO							
Grade X/03/0002							
				05:45 SAP			
				06:45 NHA			

Fonte: Empresa estudada (2023).

Figura 13: Grade de serviço, que passou por correções no sistema Windos

ESCALA 31/10/2023 Terça Página 1

Hor	Itin	Carro	Mot	Cobr	Hor	Itinerário/Mod	Carro	Mot	Cobr
Grupo 8020					Grupo 8379				
06:40	SAP-NHA	C	ESTACAO SANTO AFONSO	10063 8020	14:00	RESERVA	ATE 1600H + 1700H		8379
08:45	NHA-SAP	C	PASSAR RODO. VELHA	10063 8020			CONFIRMAR TRAFEGO		
11:00	SAP-MAR		EXPRESSO	10059 8020	17:00	CRB-NHA	C	VIA FEEVALE	10051 8379
11:45	MAR-NHA		P.BLOS(JATE EST. SANT. AFONSO	10059 8020	18:00	NHA-CBO	C	VIA TRENSURB - ATE MORADA DO SOL	10051 8379
13:20	NHA-SLE	C	EXPRESSO	10059 8020					
17:45	SLE-MAR	C		10061 8020					

Fonte: Empresa estudada (2023).

Outra etapa que envolve grande demanda de tempo no setor de logística é o processo de digitação dos Diários de bordo das viagens realizadas. Trata-se de uma planilha física que é entregue semanalmente aos cobradores e motoristas, para o preenchimento manual das informações das viagens (ida e volta) com os horários (início e fim) que por eles são realizados durante o período de trabalho. Atualmente após o recebimento destas planilhas, as informações devem ser digitadas no sistema, necessitando que as validações das informações sejam realizadas através do conhecimento do digitador ou por meio de consulta nas escalas arquivadas. Já com a implementação do novo software as informações das escalas de serviço, podem ser importadas diretamente para a planilha de digitação via sistema, proporcionando aos digitadores somente os ajustes das variações dos horários das viagens.

A figura (14) nos apresenta o modelo de planilha de diário de bordo que atualmente é preenchido pelos colaboradores da operação e, posteriormente digitado no setor de logística.

Figura 14 – Planilha de Diário de bordo

DIÁRIO DE BORDO- CONTROLE DE JORNADAS 

Registro: 8020 Nome: [Redacted] Função: MOTORISTA Local: [Redacted] Período: 21/10/2023 A 27/10/2023

TEMPO DE VIAGENS ENTRE RODOVIÁRIAS/ TERMINAIS CONFORME ACORDO COLETIVO.

DIA	HORA SAÍDA	HORA CHEGADA	ASSINATURA	VISTO								
21/10 Sabado	6:25	7:05	7:25	8:02	8:15	8:22	12:00	12:59	13:00	13:50	[Assinatura]	
22/10 Domingo	14:30	15:00	16:00	17:58	18:00	18:42					[Assinatura]	

Fonte: Empresa estudada (2023).

A figura (15) nos apresenta a planilha para digitação dos diários de bordo com a função de importação, a qual permite realizar exportação dos horários da escalas.

Figura 15 - Tela para digitação do diário de bordo

Função Importação

Registro: 8020 Período: 21/10/2023 a 03/11/2023 Verificar

Nome Reduzido: Função: MOTORISTA

Cartão Ponto: 0 Data de Admissão: 20/03/2014 Data de Rescisão: Importa Escala

Data/Ocorrências			Jornac	Horário 1		Horário 2		Horário 3		Horário 4		Horário 5		Horário 6	
Data	Dia	Ocorrênc	Inicial	Sai	Cheg										
21/10/...	S...		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
22/10/...	D...		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
23/10/...	S...		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
24/10/...	Ter	FOLGA	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
25/10/...	Q...		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
26/10/...	Qui		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
27/10/...	S...		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Fonte: Empresa estudada (2023).

A figura (16) nos apresenta a tela com informações importadas da escala de serviço.

Figura 16 - Tela para digitação do diário de bordo

Registro: 8020 Período: 21/10/2023 a 27/10/2023 Verificar

Nome Reduzido: Função: MOTORISTA

Cartão Ponto: 0 Data de Admissão: 20/03/2014 Data de Rescisão: Importa Escala

Data/Ocorrências			Jornac	Horário 1		Horário 2		Horário 3		Horário 4		Horário 5		Horário 6	
Data	Dia	Ocorrênc	Inicial	Sai	Cheg	Sai	Cheg								
21/10/...	S...		:	06:15	08:00	08:15	09:15	12:00	12:59	13:00	13:45	16:40	18:05	:	:
22/10/...	D...		:	14:00	14:30	16:01	17:59	18:00	18:45	:	:	:	:	:	:
23/10/...	S...		:	07:30	08:30	09:00	09:45	13:00	15:00	17:15	18:30	18:35	20:00	:	:
24/10/...	Ter	FOLGA	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
25/10/...	Q...		:	07:30	08:30	09:00	09:45	13:00	15:00	17:15	18:30	18:35	20:00	:	:
26/10/...	Qui		:	07:30	08:30	09:00	09:45	13:00	15:00	17:15	18:30	18:35	20:00	:	:
27/10/...	S...		:	07:30	08:30	09:00	09:45	13:00	15:00	17:15	18:30	18:35	20:00	:	:

Fonte: Empresa estudada (2023).

7.2 Integração com outros setores

Em virtude de o processo de implementação ainda estar em andamento, às integrações com outros setores da empresa estão em processo de realização ou aguardando testagens de etapas que se encontram em ajustes.

7.2.1 Integração do Setor de Logística com o Setor da Tecnologia da Informação

Durante o processo da implementação algumas etapas, estão exigindo o trabalho em equipe entre os setores de logística e TI.

Nas principais atividades desenvolvidas entre os dois setores supra citados, o cadastro de dados no novo software foi um dos processos de maior demanda, pois devido a problemas de incompatibilidade dos sistemas (DOS e Windows), muitos dados foram impossibilitados de serem importados via sistema, o que demandou a necessidade de lançar as informações de todas as linhas e horários no novo programa de forma manual. Com essa ocorrência a demanda de tempo nessa etapa da

implementação se tornou mais demorada, exigindo a reprogramação do escopo de trabalho para que pudessem ser implementados.

Em conjunto com o setor de TI estão ocorrendo a testagem dos entregáveis do novo programa, onde são identificadas necessidades de correções e solicitações de novas funcionalidades para atendimento das tarefas desenvolvidas no setor de logística e para integração com outros setores.

7.2.2 Integração Setor de Logística e Setor de Recursos Humanos

A integração da logística com o setor de recursos humanos se encontra em fase de testagem, o principal processo que vem sofrendo alteração entre os dois setores é a transformação das informações dos diários de bordo em folhas de horas. Atualmente esse processo é realizado pelo RH e necessita passar por diversas atualizações, devido a incompatibilidade dos softwares utilizados nos setores, por serem diferentes (DOS e Windows). Já através da implementação do novo programa na logística, os processos de atualizações serão reduzidos e estarão sendo realizado diretamente pela logística no momento de conclusão da digitação dos diários de bordo.

7.2.3 Integração Setor de Logística e Setores de Tráfegos

A comunicação e integrações com os setores de tráfego da empresa, para os quais são disponibilizadas cópias impressas das escalas e largadas de serviço da operação, para que os tráfegos possam realizar controle, sobre os colaboradores e frota envolvidos na programação de trabalho do dia, estão ocorrendo de maneira eficiente pelos colaboradores receptores. Para esta etapa da implementação foi tomado o cuidado para apresentação de layout, o mais semelhante possível daquele atualmente utilizado, afim de facilitar o entendimento das informações operacionais. Esta etapa se encontra em fase de apresentação aos colaboradores.

7.2.4 Integração Setor de Logística e Setor de Acerto de Contas ou Recebedoria

O setor de acerto de contas ou recebedoria é responsável por realizar a cobrança de valores financeiros recebidos dos clientes durante as viagens; serviços estes que são realizados por colaboradores da operação e/ou estações rodoviárias. Após o recebimento se faz necessário vincular as informações dos valores recebidos em suas respectivas viagens. Para realização destes processos, o setor de

recebedoria faz uso das informações das escalas de serviço, disponíveis pelo setor de logística, via sistema.

Em virtude da complexidade para realizar a integração com este setor através do novo software, está sendo desenvolvido junto ao setor de TI, um projeto piloto que será aplicado em paralelo ao sistema atual, tendo em vista que ocorrência de inconformidades das informações nesta etapa trarão problemas para que se possa realizar os vínculos entre as informações internas com as externas pertinentes as viagens realizadas, as quais poderão afetar o fechamento do balanço financeiro da empresa.

7.2.5 Integrações à novas tecnologias

Através da implementação do novo software o setor de logística poderá estar se integrando à novas tecnologias disponíveis no mercado, fato este que com o software atual não estão sendo possível. Uma das primeiras integrações que poderá ser realizada pelo setor será com a Enterprise Resource Planning (ERP) que está sendo implantado na empresa, o que permitirá a comunicação de forma mais rápida e direta entre os setores da empresa, em relação os recursos disponíveis e resultados obtidos pela organização.

Outro processo que já está ocorrendo para melhorar o trabalho da logística é a contratação do serviço de uma empresa Israelense (Optibus), que faz uso de uma plataforma inteligente para o desenvolvimento e otimização dos planejamentos das escalas de serviços, a integração entre a plataforma e a logística necessitará do novo software para sua funcionalidade.

Também estão sendo realizados estudos para implantação de sistema de bilhetagem eletrônica e aplicativos de localização da frota, pelos passageiros, em algumas linhas e modalidades na qual a empresa opera. Com o novo software já em funcionamento, estas integrações poderão ocorrer de forma prática junto aos setores envolvidos e a logística, reduzindo processos e proporcionando a obtenção de informações dos resultados de maneira mais ágeis e seguras.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, através do presente estudo, verifica-se que o processo de implementação de um software em uma organização, que tem por objetivo realizar a

conversão de especificações de sistema em um sistema executável por seus futuros usuários, é dinâmica e complexa ao mesmo tempo.

Em busca de alcançar êxito para esta conversão percebe-se o quanto é importante seguir as fases apresentadas no presente trabalho, como: planejamento, mudanças, treinamentos, avaliação e validação. Foram através do desenvolvimento destes temas, junto às equipes envolvidas, que o processo de implementação tem ocorrido com sucesso no setor de logística e demais setores participantes, apresentando elevado grau de eficiência.

Diante da notável complexidade para realização de uma implementação em um setor estratégico, como o que a logística, representa em uma empresa de transporte coletivo de passageiros, percebemos que a disponibilidade dos recursos humanos, para desempenhar este processo se torna algo essencial. Esse foi um dos principais fatores que pôde ser identificado durante a pesquisa, pois em muitos momentos os colaboradores da empresa contratante não dispunham de tempo suficiente para se dedicar a testagem dos entregáveis.

Outra situação percebida durante a pesquisa, e que tem impactado na implementação é a ausência de conhecimentos tecnológicos dos colaboradores que estão fazendo uso do novo programa, fato este que tem demandado maior dedicação do setor de TI da empresa para auxiliar na compreensão de algumas funções disponíveis no programa, o que serve de alerta, também para necessidade de treinamentos para novas demandas que possam ser colocadas à serviço da operação laborativas.

A realização da implementação está trazendo benefícios para empregador e empregados ao otimizar o tempo das tarefas nos diversos setores abrangidos, (logística, recursos humanos, tráfego...). Assim como a organização dos dados de forma consistente, segura e clara, favorecendo respostas precisas, em tempo real, oportunizando também novas e mais eficazes formas de gestão nos processos operacionais e gerencias, cujos resultados pessoais e econômicos também estão obtendo ganhos pela clareza e segurança das informações colocadas à disposição da organização.

Devido a necessidades de reprogramar o escopo de trabalho em virtude de atrasos em algumas etapas, o processo da implementação não pôde ser concluído até o presente momento, com exceção da integração junto ao setor de acerto de

contas, em que o processo está sendo desenvolvido conjuntamente entre o setor de TI e empresa contratada; todas as demais etapas já se encontram em processo de validação, o que é algo muito satisfatório, devido a complexidade da implementação.

Tendo em vista o fato de que os processos de implementações de softwares estejam se tornando cada vez mais frequentes, necessários e indispensáveis nas organizações, indiferentemente do ramo ou tamanho que se apresentem. O presente estudo tende a contribuir com a sociedade de maneira simples e clara, com o intuito de melhorar a compreensão do tema pesquisado quando a realização de implementação de software.

Já para a comunidade acadêmica a pesquisa estará contribuindo para despertar o interesse e pela possibilidade de aplicar seus conhecimentos em áreas talvez desconhecidas e se motivar à realização de novos estudos, tendo em vista, o tema tratar-se de grandes desafios face as suas características muito particulares, e estar presente nas rotinas de estudos e trabalho em uma sociedade afetada por constantes mudanças tecnológicas.

REFERÊNCIAS

ABREU, Aline Fraga; REZENDE, Denis Alcides. **Tecnologia da informação aplicado a sistemas de informação empresariais: O papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

ABREU, Aline Fraga; REZENDE, Denis ALCIDES. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais**, 9ª ed. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2014.

FIGUEIREDO, Nêbia Maria Almeida. **Método e metodologia na pesquisa científica**. 3. ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2008.

FREIRE, Denilson A. L. **Treinamento e desenvolvimento em recursos humanos: Encenando e efetivando resultados**. [Livro Eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Grupo GEN, E-book. 2019.

MASSUCHETO, Jaqueline. **Tecnologias aplicadas à mobilidade urbana**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

MENDES, Paulo Rogério. Supply chain: **uma visão técnica e estratégica**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 20 set. 2023

MORAIS, Izabelly Soares de (org.). **Engenharia de software**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 20 set. 2023

PAIVA, De Kely César Martins, **Gestão de recursos humanos: Teorias e reflexões**. [Livro Eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2019.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento estratégico público ou privado com inteligência organizacional**: guia para projetos em organizações de governo ou de negócios. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 20 set. 2023

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 20 set. 2023

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 6. ed. São Paulo: Adilson Wesley, 2003.

VALERIANO, D. L. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos**. São Paulo: Pearson, 2001. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 20 set. 2023.