

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO**

**GIULIA FERRAZ NAVES**

**Relato técnico da implantação de um ERP em uma transportadora de pequeno  
porte de Uberlândia-MG**

Uberlândia

2023

GIULIA FERRAZ NAVES

**Relato técnico da implantação de um ERP em uma transportadora de pequeno porte de Uberlândia-MG**

Relato técnico apresentado a Universidade Federal de Uberlândia, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Profa. Miriam Tiemi Takimura Oliveira

Uberlândia

2023

## **Introdução**

A implantação de um sistema de Planejamento de Recursos Empresariais (ERP) pode ser um processo desafiador, tanto para a organização quanto para os colaboradores, motivo pelo qual requer planejamento e mudanças culturais na empresa. Porém, com uma implementação de sucesso, muito possivelmente esse movimento se tornará um marco importante na gestão de uma empresa, proporcionando maior eficiência e integração dos procedimentos institucionais.

O presente trabalho apresenta uma transportadora de pequeno porte, sediada em Uberlândia-MG, que passou pelo processo de implantação de um ERP para melhorar seus processos internos. Seu objetivo é evidenciar a situação da organização antes e após a implantação, além de analisar as etapas e as consequências desse movimento e documentar os depoimentos e considerações dos colaboradores da empresa durante esse processo.

A tecnologia ERP é um tipo de sistema integrado de gestão, e é um sistema de informação com foco principal na eficiência organizacional. Para isso, seu objetivo é integrar setores de uma organização em um banco de dados comum (STAIRS; REYNALDS, 2011). O foco de um ERP é usar a tecnologia da informação para melhoria dos processos, implicando assim num processo de mudança organizacional (NOGUEIRA; OLIVEIRA; SILVA, 2020).

As principais vantagens no uso de ERPs por empresas, de acordo com Dias (2022), são a integração dos setores empresariais em um sistema único, a integridade e confiabilidade das informações armazenadas, além de que esse sistema facilita as atividades de controle e gestão das operações da empresa. E não são apenas as grandes empresas que podem se beneficiar do uso do ERP. Segundo Salum e Rozan (2015), esse sistema proporciona uma estratégia segura para as pequenas e médias empresas no que se refere a processos de operação de organização e gestão de dados (apud MANCINELLI JÚNIOR; SANTOS, 2022).

O presente relato visa discutir os impactos mais significativos que essa mudança trouxe para a transportadora analisada. Para isso, as informações e dados foram coletados no intervalo de um ano, que abrange o período antes da implementação do sistema, por meio de entrevistas semiestruturadas com os funcionários da organização que presenciaram a mudança, para observação dos principais problemas da organização gerados pela

ausência de um sistema integrado de gestão, durante esse processo e após a implantação, a fim de observar e descrever as implicações principais, positivas e negativas, desse movimento.

Buscando uma abordagem mais prática, voltada a solução de problemas, este trabalho segue as diretrizes de relato técnico. Rojo e Walter (2015) alegam que esse tipo de abordagem objetiva compreender a situação-problema e investigar a intervenção realizada, fazendo a descrição de um processo de intervenção empresarial. Ainda de acordo com os autores, o relato técnico também contribui para ajudar outras empresas, por visar explorar a solução dada por uma organização a uma situação-problema (ROJO; WALTER, 2015).

### **Referencial teórico**

De acordo com Klaus et al (2000), citado por Oliveira e Martinho (2022), os sistemas ERP são produtos que constroem uma estrutura integrada na organização, e são considerados pelas empresas um elemento-chave para a melhoria de toda a gestão na organização.

Esses sistemas integrados possibilitam a elaboração e extração de relatórios, facilitam a visualização das informações e a gestão organizacional, além de melhorarem a tomada de decisões no meio gerencial. De acordo com Canuto e Giuzio (2009), os sistemas integrados agregam os principais processos de uma empresa em um único software que permite que a informação flua com maior facilidade pela organização.

Nestler e Pasqualini (2017) argumentam que o ERP agiliza o processo de resolução de problemas, além de criar uma base de dados consistente que auxilia no planejamento do futuro da empresa e integra os departamentos da organização, reduzindo a transmissão de informações incorretas (apud FERRAREZI, 2019). A revisão literária dos autores Ali e Miller (2017) expõe várias vantagens que a implementação de um sistema ERP traz para as organizações, como a melhoria nos relatórios financeiros, aumento de lucros, aprimoramento tecnológico, aperfeiçoamento no planejamento e controle e melhoria no tempo de resposta de informação (apud OLIVEIRA; MARTINHO, 2022).

Souza e Saccol (2008), citados por Roselli e Cerqueira (2016), definem o ERP como um sistema responsável pela integração dos setores organizacionais, que permite concentrar

as informações e tê-las à disposição para que todas as áreas competentes possam usufruir, reduzindo a repetição de trabalhos manuais, e, por consequência, diminuir a incidência de erros e aumentar a confiabilidade das informações.

É possível que algumas empresas encontrem dificuldade na implementação do ERP devido a alguns fatores, como seu porte. O orçamento e capacidade de investimento em softwares e treinamentos de empresas pequenas certamente não é o mesmo de organizações de maior dimensão. Mendes e Escrivão Filho (2002) citam três principais barreiras e obstáculos encontrados pelas organizações na implantação de ERP:

O primeiro e mais recorrente problema refere-se ao planejamento inadequado do projeto, gerando aumento nos custos e prazos de implantação. O próximo tópico diz respeito aos fornecedores, que, se não forem competentes, podem atrasar muito para dar suporte e até mesmo não solucionar eventuais problemas. Por fim, tem-se a falta de qualificação técnica e/ou resistência dos funcionários, fator que é o mais percebido pelas organizações que passam pela implantação (MENDES e ESCRIVÃO FILHO (2002) apud FERRAREZI, 2019).

De acordo com Mendes e Escrivão Filho (2002), a implantação de ERP em pequenas empresas é algo que deve ser feito com cuidado, pois em geral, essas empresas não realizam análise de retorno sobre o investimento, os estudos realizados para determinações são superficiais, e, mesmo que os investimentos sejam altos, as organizações podem tomar as decisões de forma apressada. Esse conjunto de fatores evidentemente podem gerar um caso de insucesso na implementação de um ERP.

Para que a implantação do sistema seja feita com sucesso, Ariatti e Schenatto (2019) apontam que os principais fatores são o apoio dos gestores, uma equipe de projeto competente, gerenciamentos de mudança organizacional e treinamento dos usuários.

## **Contexto**

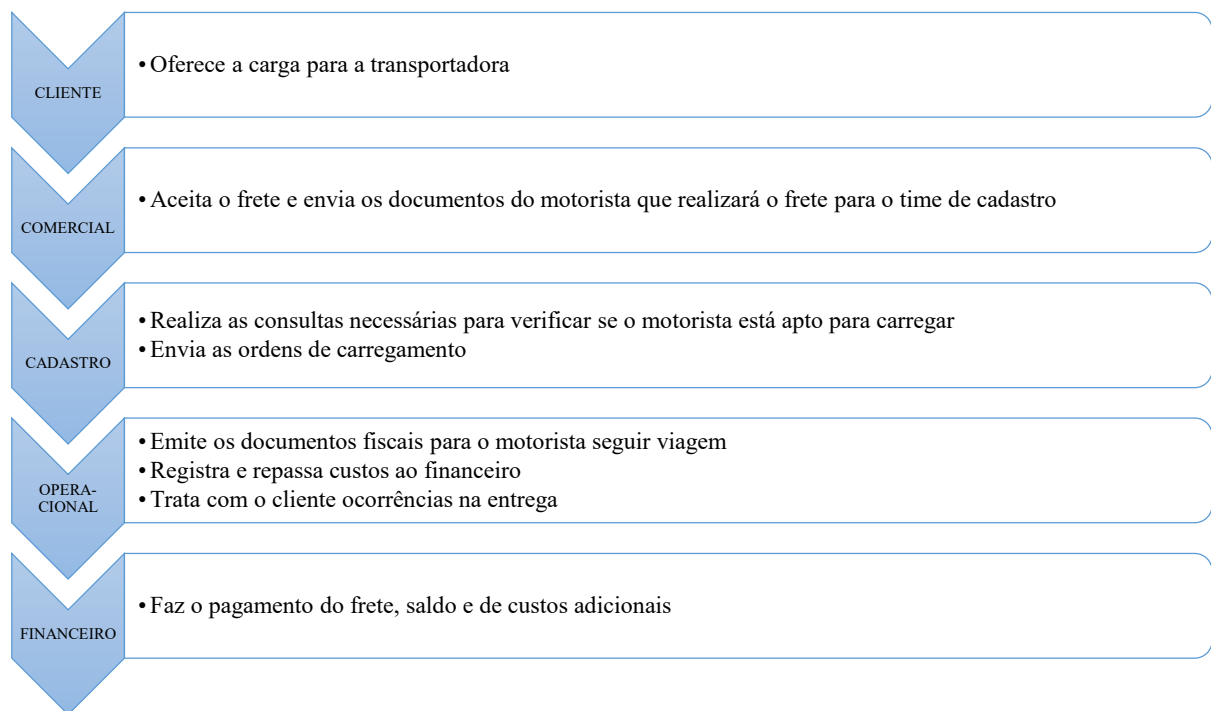
O presente trabalho teve como objetivo evidenciar o cenário da organização antes e após a implantação do ERP na transportadora X, nome que será utilizado para manter o sigilo da empresa, e documentar as principais implicações e considerações desse movimento.

A principal operação da transportadora ocorre em sua matriz, no centro de Uberlândia-MG, que será o foco da análise. A empresa, apesar de possuir veículos próprios, não tem como propósito expandir sua frota, e sim atender os clientes por meio da contratação de motoristas autônomos e fidelização de agregados. A transportadora não tem uma grande

previsibilidade nos seus carregamentos por não possuir contratos de carregamentos fixos, portanto, todo o processo de trabalho se inicia após a demanda dos clientes. A carteira de clientes da transportadora é variada, com dois do ramo alimentício sendo os principais, mas a empresa também atende clientes de outros setores que tenham ofertas de cargas lotação.

Sendo assim, ao receber uma oferta de carga, o time comercial aceita o frete, caso tenha veículo disponível, e envia as informações para o time de cadastro, que realiza os processos de liberação na gerenciadora de risco e cadastro no sistema. Após a liberação, o veículo se desloca até o cliente para carregar a mercadoria e o time comercial fica responsável pelo acompanhamento da viagem e suas intercorrências. Após esse processo, os eventuais custos extras, referentes a, por exemplo, descargas, diárias e reentregas, são passadas ao time operacional, que encaminha ao financeiro para pagamento.

Figura 01 – Processo de trabalho e setores responsáveis



Fonte: criado pela autora.

Vale ressaltar que essas etapas não são exatamente lineares, pois os setores são acionados diversas vezes para a mesma carga. O comercial permanece em contato com o motorista durante toda a viagem, e, caso seja necessário, aciona o time operacional para eventuais problemas durante a carga – sejam eles custos adicionais necessários ou intercorrências na descarga que precisam ser registradas com o cliente. O time operacional também deve

registrar e repassar ao financeiro todos os custos extras que houverem até a finalização da viagem, além de sempre manter contato com o setor comercial para acompanhar a posição do motorista.

### **Situação-problema**

Esse ciclo de processos é repetido para todas as viagens que são realizadas na empresa, que, atualmente, tem uma média de 70 a 100 carregamentos por mês. Como durante toda a viagem, muitas informações são passadas de um time para o outro, os colaboradores encontravam muita dificuldade na hora do *handover*, isso é, na transferência de informações e processos entre os setores.

O sistema utilizado pela transportadora no período anterior à implementação do ERP era um software voltado exclusivamente para a emissão de documentos de transporte, como o conhecimento de transporte (CTE) e o manifesto eletrônico (MDFE). Dessa forma, todo o gerenciamento da empresa à parte dos documentos fiscais, como o controle financeiro e operacional, era feito em planilhas no Excel, alimentadas pelos colaboradores manualmente e diariamente.

Esse processo manual gerava, além de um volume de trabalho maior, mais desorganização para a empresa. A dificuldade para controlar os custos extras era uma queixa constante do setor financeiro, visto que as requisições de custos do time operacional ao financeiro precedentes ao sistema eram feitas em papéis e entregues aos responsáveis do setor de forma manual. Assim, exigia muita atenção dos colaboradores para que as informações fossem passadas corretamente, para que o pagamento fosse feito da maneira e com os valores corretos, e também após o pagamento, para que tudo fosse registrado com o cliente para recebimento dos custos posteriormente. Porém, evidentemente, esse processo abria uma margem grande para erros dos próprios funcionários, o que acontecia com frequência nesse modelo de operação.

Além disso, desde o início de suas operações, a transportadora também realiza o pagamento dos fretes em duas parcelas: adiantamento e saldo. O adiantamento é feito após o carregamento do veículo, em que é pago 80% do frete para o motorista seguir a viagem. Após a finalização da entrega e envio dos comprovantes de descarga, caso não haja nenhuma devolução causada por erros no transporte, é feito o pagamento dos saldos,

que são realizados duas vezes por semana, às terças-feiras e quintas-feiras. Porém, o time também encontrava dificuldades no processo de pagamento de saldo, nos casos em que o saldo deveria ser retido por algum motivo.

Para casos de mercadorias avariadas devido a negligência no transporte, como excesso de velocidade ou movimento do veículo, o valor da mercadoria avariada deveria ser descontado do saldo do motorista. Contudo, muitas vezes esse desconto não era feito, devido à falha na comunicação entre os setores, acarretando mais uma vez em prejuízos para a transportadora. Também, eventualmente, devido a não haver um processo bem estruturado estabelecido, os saldos eram pagos sem o recebimento dos comprovantes, o que dificultava posteriormente a gestão das viagens e comprovação da entrega aos clientes.

Sendo assim, identificando a perda de informações e má comunicação entre os times, a frequência de prejuízos financeiros devido aos erros nos processos, a falta de processos organizacionais bem estruturados e definidos e a oportunidade de melhoria nas operações da empresa, foi identificada pelos gestores a necessidade da implantação de um sistema que pudesse integrar as informações e procedimentos de todos os setores para melhorar o controle e a gestão e minimizar a possibilidade de erros durante os processos. Após estudos e análises de soluções viáveis, os gestores optaram por fazer a implementação de um ERP.

A seleção do ERP utilizado foi feita levando em consideração as necessidades da empresa, as opções de software disponíveis no mercado, o orçamento organizacional e a experiência que os gestores já haviam tido com alguns produtos. O sistema escolhido foi o sistema Protheus, da TOTVS, e um prestador de serviços de TI foi contratado para realizar a implementação, com o intuito de continuar prestando serviços de ajustes e melhoria do software sem data prevista de finalização, para que as novas demandas que surgissem na empresa pudessem ser integradas e adaptadas no sistema.

### **Método de pesquisa**

A transportadora não possuía métricas e indicadores sólidos para medir a eficiência dos processos, que eram manuais, antes da implantação do sistema. Dessa forma, para realizar a análise, as informações e dados sobre a organização utilizados nesse estudo foram



obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas com os colaboradores que permaneceram na empresa durante o período citado.

Quadro 01 - Quadro de entrevistados

Entrevistado	Setor	Função	Tempo na empresa
A	Cadastro/Operacional	Assistente administrativo	1 ano e 6 meses
B	Comercial	Gerente comercial	4 anos
C	Cadastro/Operacional	Assistente administrativo	2 anos e 2 meses
D	Operacional	Analista de logística	4 anos
E	Comercial	Assistente comercial	2 anos e 6 meses
F	Financeiro	Diretor financeiro	5 anos

Fonte: criado pela autora.

A coleta de dados para realização do presente relato foi executada uma única vez, feita pelo levantamento de informações anteriores e posteriores à implantação com os colaboradores que permaneceram na transportadora durante todo esse processo. O tempo na empresa de cada funcionário considerado no quadro de entrevistados se refere ao momento final do processo de coleta de dados, 6 meses após a implementação do sistema. As entrevistas duraram, em média, de 10 a 20 minutos, foram realizadas presencialmente e gravadas para, posteriormente, serem transcritas para análise. A análise foi realizada pela divisão das falas dos entrevistados em três etapas: antes, durante e após a implantação do sistema, e posteriormente foram agrupadas para melhor compreensão.

De acordo com Campos, Silva e Albuquerque (2021), existem duas maneiras de executar a observação dentro de uma pesquisa com abordagem qualitativa: por meio da observação não participante e da observação participante. Neste trabalho, para coleta de dados, também foi realizada a observação participante. Richardson et al. (2012) afirma que esse tipo de investigação dá mais condições de compreender as atitudes, relações pessoais e características da vida diária do grupo do que o observador não participante (apud CAMPOS; SILVA; ALBUQUERQUE, 2021).

Dentre os benefícios do uso da observação participante, Abib, Hoppen e Hayashi Junior (2013) identificaram que seu emprego é vantajoso para identificar o contexto vivido pela empresa em diferentes períodos, analisar as implicações das mudanças organizacionais no andamento dos projetos e para acompanhar os eventos em sequência, o que contribui para o entendimento dos fenômenos estudados.

Evidencia-se o cunho qualitativo do presente trabalho, que explora a subjetividade nas entrevistas e realiza a análise do tema em virtude das mesmas e de observações e relatos. De acordo com Bauer, Gaskell e Allum (2008), a pesquisa quantitativa é baseada em análises matemáticas e modelos estatísticos, enquanto a qualitativa tem maior foco na interpretação das realidades sociais. Mussi et. al (2019) ainda afirma que a metodologia qualitativa representa um fazer científico que foca nas relações, processos e eventos que não devem ser tratados pela racionalização de variáveis.

### **Discussão dos resultados**

A análise dos dados foi feita em três etapas, para obter uma visão mais clara dos períodos: a primeira etapa foi análise das entrevistas e observações referentes ao período antes da implementação do sistema, enquanto a segunda e terceira etapa se referem ao período durante e após a implantação, respectivamente.

Ao analisar as respostas dos entrevistados sobre a primeira etapa, é possível notar que os funcionários percebiam que a empresa enfrentava problemas graves de comunicação e organização de processos antes da implementação do sistema ERP. Uma comunicação clara é fundamental para o funcionamento de uma empresa, e Chiavenato (2006) alega que a comunicação é uma atividade administrativa que precisa proporcionar informação, compreensão e atitudes que promovam motivação, cooperação e satisfação nos cargos, a fim de promover um ambiente melhor e maior desempenho nas tarefas. O entrevistado C, da área operacional, afirmou que "antes da implantação, a falta de um sistema que juntasse as informações dos times deixava os processos desorganizados". O entrevistado F, que é o diretor financeiro, também citou:

Entrevistado F: Antes da implementação do novo sistema, era difícil organizar os valores que me passavam. Para mim, o maior problema era que as falhas nos processos faziam não ser claro se os custos encaminhados ao financeiro teriam ou não reembolso, e as vezes eu aguardava o recebimento de um valor que nunca chegaria. Isso causou por muito tempo retrabalho e perdas financeiras para a empresa.

A falta de um ERP também deixava os processos mais suscetíveis a erros humanos, como dito pelo entrevistado C, que afirmou que "...tinha mais medo de errar, o que acontecia as vezes, já que o sistema antigo não tinha trava nos processos caso eles não fossem feitos corretamente". O entrevistado E ainda falou:

Entrevistado E: Já aconteceu algumas situações em que eu esquecia de comunicar uma avaria que aconteceu na viagem para o setor financeiro, e aí não realizavam o débito do motorista. Eu me sentia mal porque, às vezes, com muitos problemas do trabalho para lidar, a gente esquecia de avisar, e isso era normal, mas acabava prejudicando a empresa.

Essa confiança que o sistema trouxe para os funcionários é muito importante, pois o medo de errar, de acordo com Elliot e Church (2003), implica em consequências bastante negativas, como o aparecimento de uma postura defensiva dos colaboradores e a limitação de suas habilidades (apud DINIZ; MAIA; TOMEI, 2017).

O entrevistado D, que é o colaborador do setor operacional que está há mais tempo na transportadora, detalhou um pouco sobre o período antes do ERP:

Entrevistado D: O sistema que nós usávamos era bom no que se propunha a fazer, que é emissão de documentos e relatórios fiscais. Mas chegou um momento em que a empresa precisava de um sistema mais completo, que englobasse mais módulos e setores, porque aquele antigo já não atendia mais nossas necessidades.

A segunda etapa trata do período de implantação, que, segundo Ferrarezi (2019), refere-se ao período desde a aquisição do sistema ERP, à transição entre o ambiente de desenvolvimento e o de produção e seu uso cotidiano.

Leyh (2014) afirma que os testes no sistema operacional são importantes para garantir que ele funcione corretamente sob uma perspectiva técnica. Além disso, a empresa deve realizar testes precisos e completos para simplificar sua implantação (REITSMA; HILLETOTH, 2018). O entrevistado D ressaltou que antes de apresentar o ERP para os colaboradores, o sistema foi testado e ajustado às necessidades básicas da transportadora.

Nessa parte, nota-se que a maioria dos entrevistados acredita que o período de adaptação e o treinamento foram curtos, mas que a adaptação foi exitosa.

Entrevistado A: Na época, foi um pouco conturbado esse processo de “virada de chave”, mas acho que é normal essa dificuldade com esse tipo de mudança. Depois de um treinamento básico, não tive muitos problemas na adaptação.

Entrevistado B: Eu lembro de ver o time reclamando nos primeiros dias do sistema. Mas acho que é porque não teve um treinamento bom antes da implantação. Depois do treinamento, o pessoal pareceu ter ficado satisfeito.

Entrevistado C: Não tenho o que criticar do período de adaptação, achei o sistema fácil de usar. Ele é muito diferente do que a gente estava acostumado, mas, na minha opinião, deu pra ver que ele seria bem melhor pra nós logo nos primeiros dias.

Entrevistado F: O ERP tinha muitas coisas diferentes do sistema antigo que nós usávamos, mas não achei ele complexo. Ele só era mais completo, e eu fiquei animado quando comecei a usar, porque eu sabia que ia melhorar muitas coisas na empresa.

O treinamento dos funcionários é imprescindível para uma empresa, para que os objetivos da empresa sejam alcançados mais rapidamente, com pessoas capacitadas e preparadas no time. Conforme dito por Maier et. al (2014), neste sentido, apenas a contratação de pessoas qualificadas não é suficiente, mas é preciso treiná-las constantemente (apud PEREIRA; BASTOS; MARIOT, 2018).

Na implantação, um dos desafios percebidos pelos colaboradores do setor operacional foi uma certa resistência, principalmente por parte do time comercial, ao sistema. O entrevistado D alegou: “Acredito que o problema nesse período não foi a dificuldade em usar o ERP, mas a aversão a mudança de processos”, o que foi confirmado pelo entrevistado C.

Quando questionados sobre o suporte nesse período de adaptação, os entrevistados afirmaram que tiveram o apoio necessário.

Entrevistado A: Acho que um dos motivos de não ter encontrado muita dificuldade na adaptação foi justamente o suporte, na verdade. Você ter um treinamento bom e ter alguém para procurar quando está tendo dificuldade faz toda a diferença, e isso ajudou muito.

Entrevistado D: O suporte foi adequado. A explicação antes da implantação podia ter sido melhor, mas depois que começamos a usar o sistema e houve um treinamento, foi bom. O sistema é intuitivo, não é tão difícil de usar depois que você aprende o básico. E as dúvidas que tínhamos, perguntávamos. Na primeira semana, o responsável por tirar as dúvidas estava bem ocupado pela quantidade de demandas, mas depois, sempre que surgia alguma questão ele ajudava rapidamente.

Por fim, referente a terceira etapa, do período após a implantação, pode-se afirmar que os funcionários da empresa ficaram mais satisfeitos e confiantes após a implantação do ERP.

Entrevistado B: Hoje eu percebo que, por mais que as coisas aqui tenham ficado mais burocráticas, o sistema foi muito bom para a empresa, e fez ela mudar de patamar, no meu ponto de vista.

Entrevistado F: Minha rotina antes e depois do ERP é totalmente diferente. Para mim, o sistema mudou todo o meu serviço para melhor. Me deu mais segurança, mais informações, mais ferramentas de análise... várias coisas. Eu não poderia estar mais satisfeito.

Um aspecto negativo que foi citado pelo entrevistado B, como exposto acima, e pelo entrevistado E, foi o aumento de burocracia:

Entrevistado E: As coisas agora com o sistema são mais lentas. Nós que somos do comercial não podemos solicitar algo direto ao financeiro, porque tem que passar pelo time operacional antes. Isso é ruim, porque a logística é um ramo que precisa de agilidade.

Porém, quando questionados sobre o ponto de vista de ambos, para verificar se eles acreditam que essa situação é prejudicial para a empresa, a resposta unânime foi não.

A questão financeira também foi levantada pelo entrevistado F, que afirmou:

Entrevistado F: Um dos problemas da implementação do ERP com certeza é o valor despendido. Você tem, sim, que se organizar e preparar recursos com uma margem de segurança, ainda mais se o planejamento é de um sistema de melhoria contínua, como é o nosso caso.

Quando questionado se ele acredita que esse aspecto é pior para empresas de pequeno porte, ele respondeu:

Entrevistado F: Com certeza isso interfere, sim. Mas acho difícil empresas crescerem muito seu tamanho sem contar com um sistema bom, como um ERP. É um investimento que é completamente necessário, ao menos no meu ponto de vista e de alguns outros gestores que eu já conversei.

Por outro lado, aspectos positivos foram citados por todos os entrevistados, dentre eles:

Entrevistado A: Acho que o sistema trouxe vários benefícios para a empresa. Ele facilitou meu trabalho e acredito que do restante do time também, estabeleceu mais processos necessários e organizou alguns setores da empresa.

Entrevistado C: Para mim, o melhor foi poder registrar tudo lá, para todos terem acesso às informações quando precisam. Como eu disse, também me deu mais confiança pra não errar.

Entrevistado D: Acho que o maior benefício que o sistema trouxe foi deixar as informações e dados mais claros e registrados de imediato, porque isso facilitou bastante a condução das atividades e o controle. Se precisarmos acessar um dado daqui meses, temos a certeza que ele estará registrado, e as informações não podem mais serem perdidas ou esquecidas.

Entrevistado F: O sistema deu muitas ferramentas para que a gente pudesse trabalhar, acho que isso foi muito vantajoso para o nosso negócio. O fato de que ele sempre pode ser melhorado e adaptado para as novas demandas que aparecem é um benefício enorme para a nossa empresa, que está sempre buscando a melhoria.

O entrevistado A também afirmou que um dos maiores benefícios do sistema foi que ele “me fez sentir mais seguro ao realizar as minhas funções por conseguir acesso, pelo ERP, às informações que eu preciso mais rapidamente”.

O fato de que semanalmente há um responsável de T.I. prestando serviços na empresa até o momento, para a melhoria contínua do sistema e para realizar adaptações necessárias, é um fato que agrega muito para os colaboradores e gestores. Sempre que uma nova demanda que exige ajustes no sistema é feita por algum cliente, ou um novo processo é estabelecido pela transportadora, o ERP rapidamente é adaptado e melhorado para se

adequar nos processos da empresa, o que favorece muito a centralização e registro cada vez mais processos no software.

O entrevistado D reforça a importância dessa melhoria contínua:

Entrevistado D: Sempre que acontece algum erro, verificamos se teria como ele ser evitado implementando uma trava no sistema, como a obrigação do *input* de uma informação, um aviso exigindo uma confirmação ou algo que possa diminuir as chances de falhas no processo.

### **Análise dos resultados**

Mediante os relatos dos colaboradores, a observação dos processos empresariais e a análise da situação da transportadora antes e após a implementação do ERP, foi feita uma análise de cada uma das etapas constituídas no planejamento do trabalho.

Em relação à primeira etapa, é percebido que o antigo sistema operacional utilizado atendeu adequadamente por certo período a empresa, considerando fatores como o tamanho da operação e o orçamento disponível. Contudo, após o crescimento no volume de carregamentos mensais e número de funcionários, os processos passaram a ficar desorganizados e a gestão mais incontrolada, exigindo uma modernização rápida nas operações.

No que se refere ao período de transição entre o antigo e novo sistema, foi possível notar que o treinamento dos usuários precedente à implementação não foi o suficiente, mas essa situação foi rapidamente revertida durante a implantação e os colaboradores ficaram satisfeitos com a capacitação. Da mesma forma que foi descrito por Mendes e Escrivão Filho (2002), sobre a ocorrência de resistência dos funcionários na implantação, foi mencionado nesse relato a relutância de alguns colaboradores no início do processo de mudança organizacional. Em relação ao tempo de adaptação, ele foi curto, porém bem-sucedido, o que corrobora com os fatores-chave de Ariatti e Schenatto (2019) mencionados anteriormente, uma vez que os funcionários puderam contar com o apoio dos gestores, uma equipe de projeto competente e um efetivo treinamento dos usuários.

No período após a implementação do sistema, foi feito um levantamento para comparação das funções relevantes à transportadora do antigo sistema e do ERP em uso.

Quadro 02 – Comparação de funções do antigo sistema e do ERP utilizado atualmente pela empresa.

	SISTEMA ANTERIOR	ERP ATUAL
<b>USO OPERACIONAL</b>		
Cadastro e relação de fornecedores e clientes	X	X
Cadastro e relação de motoristas e veículos	X	X
Importação de EDI's	X	X
Emissão de documentos de transporte (CTE e MDFE)	X	X
Emissão de contratos de frete	X	X
Relatórios operacionais	X	X
Integração com outras empresas (bancos, sistemas de prefeituras, emissores de CIOT...)		X
Registro de ocorrências de viagem		X
Possibilidade de personalizar e criar rotinas		X
Importação de XML		X
<b>USO FINANCEIRO</b>		
Contas a pagar/receber		X
Fluxo de caixa		X
Relatórios financeiros		X
<b>USO CONTÁBIL</b>		
Geração de SPED fiscal	X	X
Emissão de balanços contábeis		X
Classificações de centro de custos		X
Possibilidade de classificação de naturezas financeiras		X
Elaboração da DRE		X

Fonte: elaborado pela autora.

Em vista disso, é possível identificar a modernização e melhoria nos processos organizacionais e da empresa como um todo. Foram instituídos novos processos operacionais, além do melhoramento de processos antigos, para minimização da possibilidade de erros advindos dos colaboradores. Além disso, as operações de todos os setores são registradas no sistema e as informações passaram a ser integradas na base comum, do mesmo modo em que foi citado por Stair e Reynolds (2011), de forma a centralizar as informações e integrar os setores.

Dessa forma, a quantidade de erros na operação reduziu bastante. Os principais problemas apresentados pelos colaboradores de todos os setores, que eram a falta de registro de informações sobre custos extras, falta de transparência com o setor financeiro sobre valores que terão e não terão reembolso, processos mal estabelecidos e falta de comunicação pelos setores, foram todos ajustados com a implementação do ERP e houve uma redução quase total de erros referentes a esses processos.

As requisições de pagamento passaram a ser enviadas ao financeiro por meio de *workflows*, que são fluxos de trabalho, onde todas as informações necessárias são passadas entre os setores, registradas pelo operacional, e somente após todos os dados serem salvos no sistema, é gerado um e-mail automático informando a referência da carga, o valor a ser pago, o favorecido e o valor que será recebido. A implementação desse processo ajudou muito no controle financeiro e foi benéfico para todos os times, já que a informação de qualquer valor pago fica registrada, podendo ser acessada por todos.

Todos os comprovantes de entrega são apontados no sistema, com o registro da data em que a foto do comprovante foi enviada ao time comercial e quando ele chegou fisicamente no escritório da empresa. As eventuais devoluções e motivos dessas também são registrados. Assim, por regra, após o *input* da chegada do comprovante e a validação de que não há nenhum valor a ser descontado ou agregado no saldo do motorista, é passado ao financeiro a autorização para pagamento do saldo.

Dessa maneira, os processos ficaram mais organizados, e foi percebido uma motivação maior entre os funcionários, bem como um aumento na confiança e diminuição de medo de errar dos colaboradores. Essa conclusão reforça o argumento de Sousa e Saccol (2008, apud ROSELLI; CERQUEIRA, 2016), de que a implantação do ERP, que integra as informações para que todas as áreas possam acessar, contribui para diminuir a incidência de erros e aumentar a confiabilidade das informações.

Ainda que o trabalho explorou muitos aspectos positivos da implementação do ERP, foi possível notar pontos negativos que advêm disso, além do alto custo do investimento. Alguns exemplos foram o aumento da burocracia, a menor flexibilidade para processos e um tempo maior que é despendido para que o ciclo de atividades da empresa seja completo, da oferta da carga até o pagamento do motorista. Porém, ainda assim, de acordo com a análise e relatos dos colaboradores, essas consequências são pequenas e manobráveis se comparadas aos benefícios trazidos pelo ERP para a transportadora.

Além disso, constatou-se por meio desse relato que a continuidade da prestação de serviços relacionados à área de tecnologia da informação, por um responsável que possa realizar ajustes, testes e melhorias periodicamente no sistema, teve uma grande relevância percebida pelos colaboradores, que fazem sugestões de melhoria quando encontram oportunidades e o ERP pode ser rapidamente ajustado para diminuir a possibilidade de falhas.



## **Considerações finais**

Entende-se que o objetivo desse trabalho, de apresentar a situação da transportadora antes e após a implantação do ERP, analisar as etapas e consequências desse movimento e documentar os depoimentos e considerações dos colaboradores da empresa durante esse processo, foi concluído.

Observa-se que o fato do sistema estar, desde a implantação até atualmente, sendo atualizado e melhorado por um prestador de serviços responsável foi fundamental para uma maior serventia do ERP para a empresa, com possibilidade de criação e melhoria de rotinas e processos conforme demanda e necessidade.

Em vista disso, como contribuição prática para organizações que desejam realizar a implantação de um ERP, sugere-se o investimento em manutenções periódicas para atualizações e ajustes nas rotinas do sistema, para motivar os funcionários a identificar oportunidades de melhora e correção de erros e também sugerirem soluções práticas para essas situações. Além disso, analisando os aspectos negativos percebidos pelos funcionários no presente trabalho, como insatisfação com a maior lentidão de processos e maior burocracia, recomenda-se um treinamento anterior à implantação mais bem estruturado, a fim de esclarecer para os colaboradores sobre a importância da criação de processos organizados para a empresa e gerar uma compreensão maior sobre as mudanças que ocorrerão, com a finalidade de diminuir, dessa forma, também, a resistência dos funcionários no período de adaptação.

O estudo apresentou algumas limitações devido à ausência de dados e indicadores que a empresa não conseguia fornecer, portanto, não foi possível fazer uma análise baseada em documentos para comparação da situação da empresa antes e após a implementação do sistema. Sendo assim, sugere-se para trabalhos futuros ligados a esse tópico, o estudo com empresas que tenham indicadores e relatórios sólidos antes e após a implantação de um ERP, dos setores financeiro, operacional e administrativo, para aprofundar neste tema. Também se evidencia a sugestão de documentar o relato de organizações de diferentes portes para apresentar as diferenças na implementação, treinamento, e depoimentos dos colaboradores, a fim de agregar diversos contextos e cenários na bibliografia.

## **Anexos**

### Roteiro da entrevista semi-estruturada

1. Como a implantação do Protheus afetou o seu trabalho diário? Foi fácil se adaptar ao novo sistema?
2. O treinamento oferecido foi suficiente para que você pudesse trabalhar com o novo sistema?
3. Quais foram as principais dificuldades que você sentiu durante a implementação do ERP? Você poderia nos contar mais sobre elas?
4. Houve algum ponto negativo na implementação do sistema?
5. Sua opinião sobre a implementação do sistema na empresa antes desse processo ter ocorrido ainda é a mesma de hoje?
6. Você acredita que a implementação do ERP trouxe benefícios para a empresa? Quais foram os benefícios?
7. Houve alguma mudança negativa que foi percebido devido à implantação do sistema?

## **Referências**

ABIB, G.; HOPPEN, N.; HAYASHI JUNIOR, P. Observação participante em estudos de administração da informação no Brasil. **Revista de Administração de Empresas**, v. 53, n. 6, p. 604–616, 2013.

ARIATI, A.; SCHENATTO, F. J. A. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO NA IMPLANTAÇÃO DE ERP. **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/733>. Acesso em: 27 abr. 2023.

BAUER, M. W.; GASKELL, G.; ALLUM, N. C. Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs.) **Pesquisa Qualitativa com textos, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2008.

CAMPOS, J.; ALBUQUERQUE, U.; SILVA, T. Observação Participante e Diário de Campo: quando utilizar e como analisar? **Métodos de Pesquisa Qualitativa para Etnobiologia**, p. 95-112, 2021.

CANUTO, S.; GIUZIO, R. Jr. **Implementando ERP**. São Paulo: LCTE Editora, 2009.

CHIAVENATO, I. **Administração geral e pública: teoria e mais 500 questões com gabarito**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

DIAS, L. L. **Vantagens e desafios do uso de Sistemas Integrados de Gestão (ERP) por Pequenas e Médias Empresas no Brasil: uma revisão de literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso – Tecnologias da Informação e Comunicação, Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2022.

DINIZ, E. D.; MAIA, V. M.; TOMEI, P. A. Medo de errar no ambiente de trabalho de um fundo de pensão. **Revista Pretexto**, v. 18, n. 3, p. 26-49, 2017.

FERRAREZI, J. C. P. **Implantação do sistema integrado de gestão Protheus em uma indústria de implementos agrícolas de pequeno porte**. Trabalho de Conclusão de Curso - Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2019.

MANCINELLI JÚNIOR, W; SANTOS, C. E. Implementação de ERP em nuvem em pequenas e médias empresas: comparativos, segurança, benefícios e desafios. **Revista Científica e-Locução**, v. 1, n. 21, p. 24, 2022.

MENDES, J. V.; ESCRIVÃO FILHO, E. Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. **Revista Gestão & Produção**, v.9, n.3, p.277-296, 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-530X2002000300006>>. Acesso em 23 mai. 2023.

MUSSI, R. et al. Pesquisa Quantitativa e/ou qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista Sustinere**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 7, p. 414-430, 2019.

NOGUEIRA, A. E. F.; OLIVEIRA, N. Q. S.; SILVA, B.Q. Implementação de um ERP em uma empresa de pequeno porte. **Revista de Administração de Roraima**. v.10, p. 1-25, 2020.

OLIVEIRA, H.; MARTINHO, D. Vantagens e limitações da utilização de um sistema ERP numa PME. **ISLA Multidisciplinary e-Journal**, v. 4, n. 1, 2022. Disponível em: <[https://www.islasantarem.pt/images/ficheiros/islac\\_e\\_journal/ISLA\\_eJournalV41\\_2022.pdf#page=69](https://www.islasantarem.pt/images/ficheiros/islac_e_journal/ISLA_eJournalV41_2022.pdf#page=69)>. Acesso em: 10 mai. 2023.

PEREIRA, D.; BASTOS, F.; MARIOT, G. Treinamento e desenvolvimento: um estudo de caso em uma empresa do estado do Paraná - PR. **Revista Vianna Sapiens**, Juiz de Fora, v. 9, n. 2, p. 52-78, 2018. Disponível em: <

<https://viannasapiens.emnuvens.com.br/revista/article/view/267/281>>. Acesso em 28 abr. 2023.

ROJO, C. A.; WALTER, S. A. Relato Técnico: Roteiro para Elaboração. **Revista Competitividade e Sustentabilidade**, v. 1, n. 1, p. 01–07, 2015. Disponível em: <<https://saber.unioeste.br/index.php/comsus/article/view/11461>>. Acesso em: 9 jun. 2023.

ROSELLI, K.; CERQUEIRA, L. Avaliação do impacto da implementação do sistema ERP em uma empresa de comércio exterior na cidade de Rio Grande-RS. **Revista de Tecnologia Aplicada**, v. 5, n. 3, p. 27-45, 2016. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=foh&AN=121858770&lang=ptbr&site=ehost-live>>. Acesso em 13 jun. 2023.

STAIRS, R. M.; REYNOLDS, G. W. **Princípios de sistemas de informação**. Traduzido por Harue Avritscher. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.