



**Universidade Federal do Pampa**  
**Campus Santana do Livramento**  
**Graduação em Administração**  
**Trabalho de Curso**

**FATORES DE RESISTÊNCIA AO USO DE ERP: Um estudo com usuários de um sistema de gestão da construção civil**

**Autoria:** Vivian Da Silva Marques  
**Orientador:** Kathiane Benedetti Corso

**RESUMO**

O uso da tecnologia tem se mostrado cada vez mais frequente e indispensável nas organizações, tendo um aumento visível no uso de ferramentas atreladas ao desenvolvimento tecnológico, assim como, a evolução das já existentes. O sistema de informação integrado pode ser caracterizado como aquele que agrupa informações de vários setores (módulos) e otimiza o acesso em um único lugar. Trazendo uma imagem e aplicabilidade ideal para as organizações quanto a redução e inexistência de dados duplicados ou sem confiabilidade, e aumentando a agilidade de recebimento destes. Contudo, mesmo diante deste cenário, ainda é possível identificar resistência ao uso de sistemas integrados, seja diante do olhar operacional ou gerencial. Este estudo teve como objetivo identificar quais os principais fatores de resistência quanto à utilização do sistema ERP como ferramenta operacional e gerencial, sendo realizada através de uma pesquisa na empresa RT7. A abordagem adotada foi a qualitativa com método do estudo de caso, tendo como instrumento de coleta de dados, a entrevista semiestruturada. A resistência se mostrou clara nos fatores de insegurança e aceitação das rotinas pelo mesmo aspecto, a não possibilidade de adaptação de um módulo, fora também apresentado aspectos que podem vir a se tornar uma resistência futura à novas mudanças.

**Palavras-chave:** Tecnologia; Sistema; Resistência.

**FACTORS OF RESISTANCE TO THE USE OF ERP: A case study in a construction company**

**ABSTRACT**

The use of technology has become increasingly frequent and indispensable in organizations, with a visible increase in the use of tools linked to technological development, as well as the evolution of existing ones. The integrated information system can be characterized as one that groups information from various sectors (modules) and optimizes access in a single place. Bringing an image and ideal applicability for organizations as to the reduction and non-existence of duplicate data or unreliable, and increasing the agility of receiving them. However, even in this scenario, it is still possible to identify resistance to the use of integrated systems, whether from an operational or managerial point of view. The objective of this study was to identify the main factors of resistance to the use of the ERP system as an operational and managerial tool. The approach adopted was qualitative with a case study method, using semi-structured interviews as a data collection tool. Resistance showed itself clear in the factors of

insecurity and toleration of routines by the same aspect, the possibility of not adapting a module, but also presented aspects that may become a future resistance to new changes.

**Keywords:** Technology; System; Resistance.

## **FACTORES DE RESISTENCIA AL USO DE LA ERP: Un estudio de caso en una empresa de construcción**

### **RESUMEN**

El uso de la tecnología ha demostrado ser cada vez más frecuente e indispensable en las organizaciones, teniendo un visible incremento en el uso de herramientas ligadas al desarrollo tecnológico, así como la evolución de las ya existentes. El sistema de información integrado puede caracterizarse como aquel que agrupa información de varios sectores (módulos) y optimiza el acceso en un único lugar. Aportando una imagen y aplicabilidad ideal para las organizaciones en cuanto a la reducción e inexistencia de datos duplicados o sin fiabilidad, y aumentando la agilidad de recepción de los mismos. Sin embargo, a pesar de este escenario, todavía es posible identificar resistencias a la utilización de sistemas integrados, ya sea desde un punto de vista operativo o de gestión. El objetivo de este estudio era identificar los principales factores de resistencia en relación con el uso del sistema ERP como herramienta operativa y de gestión. El enfoque adoptado fue cualitativo con el método de estudio de caso, teniendo como instrumento de recolección de datos, la entrevista semiestructurada. La resistencia se mostró clara en los factores de inseguridad y tolerancia de las rutinas por el mismo aspecto, la posibilidad de no adaptar un módulo, pero también presentó aspectos que pueden convertirse en una futura resistencia a nuevos cambios.

**Palabras-clave:** Tecnología; Sistema; Resistencia.

### **1 INTRODUÇÃO**

Um ponto crucial para toda organização é se manter informada, seja dos seus processos internos e externos ou sobre o mercado que a cerca, visto que informação é a base de qualquer processo. Conforme Mattos (2017) um sistema de informação empresarial é formado por emissores e receptores de dados, que mantêm um meio de comunicação em comum ativo para que as informações sobre a organização sejam compartilhadas. O autor ainda ressalta que, um sistema de informação não necessita especificamente de computadores para funcionar, podendo ser identificado antes mesmo de 1945, quando ainda não era utilizada a tecnologia destes equipamentos (MATTOS, 2017).

De acordo com Turban, Rainer Jr. e Potter (2003), Albertão (2005), Laudon e Laudon (2014) e Mattos (2017), todo o Sistema de Informação (SI) contém três elementos essenciais, sendo a entrada, o processamento e a saída, havendo ainda um quarto elemento importante para avaliação e correção do processo, o *feedback*. Para Côrtes (2012) o sistema de informação pode ser definido como uma inter-relação entre componente, permitindo a entrada de dados e posterior processamento, para que haja a tomada de decisão no planejamento, desenvolvimento e acompanhamento de ações.

Os sistemas de informação tiveram uma evolução crescente ao longo das décadas, havendo alterações tanto nos softwares, como na interação de setores da organização. Em 1950, havia uma abordagem operacional, já em 1960 uma tática e a partir de 1970, iniciou-se a abordagem em conjunto aos três níveis da organização, o operacional, o tático e o estratégico

(BATISTA, 2017). A partir dos anos de 1990, houve enfoque na relação com o cliente e integração de sistemas, resultando na criação dos sistemas ERP (BATISTA, 2017).

ERP (*Enterprise resource planning*), é um sistema que integra as informações de todos os setores de uma organização em um único banco de dados, permitindo a criação de relatórios completos com o intuito de fazer com que as tomadas de decisões possam ser realizadas de forma mais assertiva e ágil (ALBERTÃO, 2005; MATTOS, 2017; MULLER; RAFALSKI, 2013). Para Laudon e Laudon (2014, p. 298) “os sistemas integrados oferecem valor ao elevar a eficiência operacional e fornecer informações sobre a empresa como um todo, ajudando os gestores a tomar melhores decisões”.

As organizações estão em constante aperfeiçoamento para se manterem ativas no mercado. Conforme acontecem os avanços tecnológicos, surgem novas formas de realizar as atividades laborais. A relação entre a TI (tecnologia da informação) e as organizações é notável e essencial, pois a TI pode auxiliar a gestão de forma estratégica (PARADA; GOLIN, 2018).

A TI tem um papel de destaque quanto ao aumento de performance e eficiência nos processos das organizações. Trouxe a integração de setores internos, informatizando as informações do cliente e fornecedor, assim como, tecnologias de ponta, sendo um exemplo, as conexões em equipamentos sem a utilização de cabeamento de rede (PINOCHET; LOPES; SILVA, 2014).

Embora o avanço tecnológico possa trazer vários benefícios para as organizações, é necessário observar e analisar a aceitação dos usuários referente aos sistemas implantados, identificando se esses estão comprometidos de forma positiva (COSTA et al., 2016). Quando um sistema não é aceito, seja devido à falta de conhecimento, treinamento, insegurança, entre outros fatores, não importa o quão vantajoso esse sistema possa ser, ele não será utilizado corretamente ou em sua totalidade. A resistência dos funcionários às mudanças propostas pela organização, pode ser considerada como sendo uma das principais causas do fracasso (LINES, 2005; DRUMMOND, 2015).

A resistência ao uso de sistemas implantados pode ocasionar na perda de eficiência por falha ou demora na comunicação entre as informações, podendo inclusive, haver mais de um recurso sendo utilizado ao mesmo tempo para uma determinada finalidade (PINTO; MAÇADA; MALLMANN, 2018). Adaptações realizadas pelos funcionários na execução das suas atividades, podem não ser de conhecimento da organização, podendo serem recursos autorizados ou não, quando essa característica ocorre de forma temporária e como exceção, é chamada de comportamento *workaround* (PINTO, 2018). E quando essa característica ocorre se limitando a utilização de recursos não autorizados e a longo prazo, pode ser denominado como *shadow IT* (PINTO, 2018). Algumas das causas que levam ao uso dos fenômenos citados são, a) o treinamento inadequado; b) a falta de conhecimento no sistema; c) a redução de restrições percebidas no uso do sistema; d) o desconhecimento dos usuários; e) a complexidade na extração de dados; f) as pressões no trabalho; g) a satisfação do usuário final (PINTO; MAÇADA; MALLMANN, 2018).

Conforme o contexto apresentado, esse estudo tem como objetivo responder a seguinte pergunta de pesquisa: **Como ocorre a resistência ao uso do sistema ERP na área da construção civil como ferramenta operacional e gerencial?**

A partir do problema de pesquisa, definiu-se como objetivo geral: Compreender como ocorre a resistência ao uso do sistema ERP na área da construção civil como ferramenta operacional e gerencial. E como objetivos específicos: a) Compreender os desafios percebidos pelos usuários sobre o sistema ERP; b) Identificar a evidência dos fatores de resistência no comportamento de uso do ERP por usuários do sistema; c) Analisar os efeitos da resistência ao uso do ERP pelos setores operacional e gerencial.

O presente estudo justifica-se devido à grande adoção na utilização de sistemas de informação por parte das organizações como forma de ter uma vantagem competitiva ao

aperfeiçoar seus processos, tendo ênfase no sistema ERP (COSTA et al., 2016). Ao implantar ou modificar um sistema, é de extrema importância que os funcionários se adaptem ao uso, para que a performance nos processos aumente e não o contrário.

Entender os fatores que levam à resistência ao uso dos sistemas integrados é relevante para o planejamento de futuras alterações nos processos organizacionais. Tendo em vista que as mudanças podem trazer incertezas e desequilibrar relacionamentos, valores e comportamentos existentes (DRUMMOND, 2015). A resistência pode surgir a partir do reconhecimento de uma ameaça potencial vinda da proposta ou processo de mudança (MACÊDO; GAETE; JOIA, 2014).

Ao buscar pesquisas (Google acadêmico e plataforma scupira) sobre a resistência dos funcionários e gestores à implantação e utilização de sistemas já implantados, observou-se uma grande abrangência de fontes diversificadas para consulta, devido ser um tema amplamente estudado. No entanto, são carentes os estudos relacionados a resistência de sistemas integrados para a gestão na área da construção civil, havendo uma necessidade de aprofundamento do meio acadêmico.

Com o intuito de contribuir para a área, pretende-se analisar os fatores de resistência que se apresentam na utilização do sistema ERP Obra Prima pela empresa RT7. A escolha pela empresa da área da construção civil se deve à relação de proximidade da pesquisadora com a organização, com atividades laborais prestadas, e pelo interesse na forma de utilização e reconhecimento do sistema pela empresa. Acredita-se que os fatores de resistência não estão separados de forma individual e sim, em grupos de fatores que irão se apresentar com variações diversificadas (ANGONESE; LAVARDA, 2014).

Também é esperado que esta pesquisa possa trazer uma base para futuras modificações ou implementações de sistemas de informação integrados em organizações voltadas para a construção civil. Já que apresenta fatores de resistência que podem se tornar impeditivos para um resultado positivo, na intenção de que esses possam ser amenizados e não dominem o processo, ocasionando em sua parada ou fracasso.

Este trabalho apresenta uma estrutura que aborda cinco seções principais e suas subdivisões, sendo essa primeira a introdução, onde consta a problemática, os objetivos geral e específicos e a justificativa de pesquisa. Na sequência, apresenta-se o referencial teórico, que traz dois tópicos, um sobre o sistema ERP e outro sobre a resistência aos sistemas de informação. Na terceira seção há a metodologia do estudo e as técnicas de coleta e análise de dados. Em seguida, apresentam-se as sessões referentes à discussão dos resultados e as conclusões finais. Sendo apresentados por fim, as referências utilizadas para embasamento do estudo e o apêndice.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Para um melhor entendimento sobre o problema da pesquisa e análise dos resultados, são apresentados nesta seção uma contextualização sobre os sistemas ERP e os fatores de resistência que são utilizados como base para esta pesquisa.

### **2.1 Enterprise Resource Planning (ERP)**

O sistema ERP foi desenvolvido para suprir lacunas nos processos de comunicação e planejamento organizacional, por meio de um banco de dados único para informações de vários setores e processos para administrar corretamente os dados recebidos (LUZURIAGA; GUAMÁN; JURADO, 2018). Os sistemas integrados possuem uma regra básica para redução, e em um ideal, a eliminação de dados duplicados, fazendo com que haja “[...] *um único dado em um único lugar*” (MATTOS, 2017, p. 49).

Durante a década de 1990, surgiu na indústria a primeira geração de sistemas ERP funcionais, sendo implantados inicialmente pelas companhias europeias, SAP e Baan, e posteriormente adotados por outras organizações como, Ford, Mercedes-Benz e BMW (ROSINI, 2013). O ERP é considerado uma evolução dos sistemas MRP (*Material Requirements Planning*) ao qual monitorava de forma informatizada a manufatura e estoques, e o MRP II (*Manufacturing Resource Planning*) que além de acrescentar outras funcionalidades, criou uma relação entre materiais, finanças e recursos humanos, mas sem a integração de informações (LOPES; SILVA; ROCHA, 2014).

De acordo com Muller e Rafalski (2013), quando um ERP é implementado em uma organização, é necessário analisar e montar um parâmetro dos processos e ativos organizacionais para que cumpram com o regulamento e cultura exercida. Ainda conforme os autores, após o levantamento desses dados, ocorre a transferência para um banco de dados centralizado, onde os dados serão compartilhados em diversos módulos do sistema, aos quais são representados de acordo com a área/setor da organização.

Transformar os processos da organização em tecnológicos, não é simples, exigindo que haja uma colaboração total entre os funcionários e equipe responsável pelo projeto, fazendo com que aconteça uma comunicação sincronizada entre o sistema de informação e o formato de trabalho (MULLER; RAFALSKI, 2013). As atividades que antes eram visualizadas como independentes, devem começar a serem vistas pelos setores como um agrupamento de atividade interdependentes, alterando a compreensão sobre o controle de produção e planejamento (OLSON; CHAE; SHEU, 2013).

A elaboração de um programa de treinamento para os usuários é necessária para a criação de confiança no uso do sistema e aumento da compreensão, aperfeiçoando a utilização e a relação entre o homem e o sistema. Melhorias para as tomadas de decisões, atendimento ao cliente e rentabilidade, além de aumentar a eficiência da cadeia de suprimentos e inovação, são os benefícios que um treinamento de sucesso pode trazer (ANZILAGO; ZANIN; BEZERRA, 2017).

O ERP pode ser configurado e customizado conforme houver alterações no modelo conceitual de mercado, as adequações são necessárias a cada surgimento de uma nova realidade, exigindo a realização de manutenção. Isso faz com que a escolha por sistemas proprietários decaia por, na maioria das vezes, se tornarem obsoletos, sem possibilidade de atualização ou flexibilização (ROSINI, 2013). Um sistema com a integração dos dados totalmente funcional, possibilita facilitar o compartilhamento de informações de qualidade e construir uma base melhorada para a tomada de decisões, tanto dentro da organização, como na cadeia de abastecimento (ANZILAGO; ZANIN; BEZERRA, 2017).

## **2.2 Resistência à Sistemas de Informação**

A resistência aos sistemas de informação, pode ser entendida conforme Markus (1983, p.2 apud INDALECIO; JOIA, 2018, p. 62) como o comportamento que age com a intenção de precaver a implementação ou utilização de um sistema ou ainda, impede que os objetivos definidos sejam alcançados pelos projetistas. A resistência aos sistemas não deve ser considerada um novo modelo de resistência, mas sim, uma variante de outras já estudadas no âmbito da mudança organizacional (INDALECIO; JOIA, 2018).

De acordo com Lines (2005), a mudança organizacional é uma mudança formalmente planejada pela organização, impactando em seus processos, sistemas, domínio do produto (foca nos objetivos organizacionais) ou na sua estrutura formal. Ao informar um indivíduo sobre uma proposta ou definição de mudança, ele acaba por criar crenças sobre essa alteração, podendo serem positivas ou negativas, ele pode inclusive, pensar de forma emocional em relação aos

primeiros contatos com a mudança, apresentando medo, entusiasmo ou frustração (LINES, 2005).

Haverá comportamento de resistência quando um sistema não apresentar em suas características um layout agradável aos olhos e intuitivo, assim como, utilidade e eficiência na percepção do usuário (INDALECIO; JOIA, 2018). A resistência dos usuários ao sistema pode acontecer também de forma inconsciente, quando as regras/processos não são compreendidas em sua totalidade ou não são adequados às circunstâncias impostas (BURNS; SCAPENS, 2000 apud JUNQUEIRA et al., 2017).

### 2.2.1 Fatores de Resistência

A seguir, serão apresentados seis fatores de resistência a sistemas ERP abordados por Angonese e Lavarda (2014), sendo uma compilação dos fatores que mais se apresentam nos estudos realizados sobre a resistência a sistemas de informação e mudanças organizacionais. Esses fatores foram utilizados na construção da análise dos dados obtidos através da pesquisa realizada.

Figura 1 – Fatores de resistência



Fonte: Elaborado pela autora com base nos fatores de resistência trazidos por Angonese e Lavarda (2014).

### 2.2.2 Poder Institucional

O poder pode ser encontrado em qualquer lugar da organização, inclusive exercendo influência no comportamento de resistência às novas regras organizacionais impostas. Através do controle dos recursos necessários à implementação da mudança, indivíduos e grupos detêm poder suficiente para resistir ou causar transtornos ao processo (BURNS; SCAPENS, 2000 apud ANGONESE; LAVARDA, 2014).

O poder é considerado como um dos fatores importantes no processo de mudança pois, foca na relação firmada entre os indivíduos e grupos, que acabam, de alguma forma, influenciando em seu comportamento, isto é, alterando e determinando comportamento na cultura interna da organização (GONZALEZ-CAMPO; VARGAS; TINOCO, 2016). O poder institucional pode ser identificado na organização a partir da autonomia concedida aos setores, quanto mais autonomia esses possuem, maior serão as chances de demonstrar poder de resistência às mudanças propostas (ANGONESE; LAVARDA, 2014).

### 2.2.3 Insegurança

Um dos fatores que pode ser identificado na insegurança, é a ansiedade, que pode vir a se tornar um ponto de resistência (ANGONESE; LAVARDA, 2014). Conforme Bandura

(1988) a ansiedade é um estado de preocupação precoce sobre acontecimentos danosos, que podem ou não ocorrerem, fazendo com que o indivíduo apresente um sentimento de angústia, causando restrição e perda de desempenho através de sua percepção de ineficiência.

É visível que o sentimento de insegurança pode surgir a partir da primeira experiência em fazer algo, já que a base para realização dessa nova atividade será escassa ou até mesmo inexistente, não sendo possível estipular como será o desempenho do indivíduo (CASSAS, 2019). A intensidade da insegurança tende a diminuir com o decorrer do tempo, conforme ocorre o aprimoramento contínuo, mesmo que de maneira mínima, e a atividade vai se tornando conhecida ou rotineira. Também pode acontecer da insegurança não diminuir, e sim, evoluir com o passar do tempo, mesmo que o indivíduo apresente algum grau de aptidão (CASSAS, 2019).

#### **2.2.4 Confiança**

Conforme Andrade, Fischer e Stefano (2015, p. 156) “[...] a confiança se apresenta como uma dimensão de clima e pode contribuir para que a percepção sobre o ambiente de trabalho seja mais positiva”. As organizações diferenciam os trabalhadores através de critérios, se os mesmos não perceberem esse fato, a confiança organizacional e interpessoal poderá ser afetada (ANDRADE; FISCHER; STEFANO, 2015).

A implementação e alteração em sistemas integrados, exige que haja confiança entre os indivíduos envolvidos para que a mudança ocorra. Em casos de divergência nas aplicações, é importante haver um profissional “expert” que possa interagir de forma prática na situação, isso faz com que as forças de confiança aumentem (ANGONESE; LAVARDA, 2014). A confiança também pode influenciar na inovação e aprendizado dentro da organização a partir do compartilhamento de valores e capacitação para o trabalho em grupo (ANDRADE; FISCHER; STEFANO, 2015).

#### **2.2.5 Inércia**

As fontes de resistência da inércia organizacional podem ser divididas em dois grupos, sendo a inércia estrutural quando os processos, as rotinas e a estrutura da organização são contra e acabam por dificultar o projeto de mudança, e a inércia de grupo que compreende o regramento do comportamento grupal acima do individual, mesmo que esse mostre uma predisposição natural para modificar o seu comportamento de acordo com a mudança proposta (DRUMMOND, 2015). Se a organização se mostrar resistente ou incapaz de se adaptar ao ambiente a sua volta e realizar as mudanças necessárias, essa construirá um fator de resistência ao processo de mudança (ANGONESE; LAVARDA, 2014).

Além da inércia organizacional, a inércia individual e a do conhecimento também podem afetar as mudanças decorridas ou que deverão ocorrer dentro da organização. Para Martins (2021) a inércia individual pode ser dividida em três categorias: a comportamental, a afetiva e a cognitiva. A comportamental se mostra presente na utilização do sistema pelo usuário, quando o uso sempre é o mesmo, sem alterações no decorrer do tempo, não sendo necessário atualização no modo de uso. A afetiva é quando o usuário está apegado emocionalmente ao sistema, já o conhece e se sente confortável com a execução das atividades. E a cognitiva, acontece quando o usuário utiliza de forma consciente o sistema, não aceita soluções diferentes para a execução de suas atividades, mesmo sabendo que a forma com a qual as executa, não é a mais eficiente.

Quanto a inércia do conhecimento, se baseia na repetição do conhecimento já adquirido, esperando que esse, sempre obtenha o mesmo resultado (CHORUS; DELLAERT, 2012).

Quando o indivíduo opta por escolher uma alternativa e esta funciona de acordo com o esperado, há a tendência de essa ser escolhida novamente (CHORUS; DELLAERT, 2012).

### **2.2.6 Falta de Conhecimento**

Outro fator de resistência é a falta de conhecimento, que pode impactar nas alterações dos processos no ambiente organizacional, sendo necessário que o gestor esteja ciente que uma equipe qualificada para exercer o padrão imposto, é indispensável. Se não houver a qualificação dos trabalhadores, o novo padrão não será adotado ou colado em prática, formando um fator de resistência (JUNQUEIRA et al., 2017).

No treinamento há a transmissão de conhecimento entre os membros da organização, esse conhecimento é formado a partir de padrões cognitivos identificados como corretos (ANGONESE; LAVARDA, 2014). Os responsáveis pelo processo de implementação ou modificação do sistema, devem considerar como relevantes as habilidade e conhecimentos necessários aos funcionários para o uso do sistema (ANGONESE; LAVARDA, 2014), evitando, que a transição não ocorra.

### **2.2.7 Aceitação das Rotinas**

A aceitação das rotinas é extremamente importante para a alteração ou implementação de um novo sistema, pois se trata de processos que serão realizados de forma cotidiana e que podem vir a afetar processos subsequentes. A aceitação das rotinas pelos trabalhadores está ligada diretamente à recepção e desempenho que estas terão pelos gestores e pelo responsável por seguir a diante com o projeto (ANGONESE; LAVARDA, 2014).

As rotinas podem ser compreendidas como sendo um processo de replicação, com metas de desempenho e possibilidade de controle das atividades. Elas estão ou serão enraizadas na memória organizacional da empresa, podendo serem lembradas a partir de estímulos e trabalhador específicos (CHERMAN; ROCHA-PINTO, 2016). Para Cherman e Rocha-Pinto (2016, p. 419) [...] “os fundamentos das mudanças nas rotinas advêm dos mecanismos de aprendizagem da experiência acumulada, articulação do conhecimento e codificação do conhecimento nas organizações”.

Quando o funcionário consegue visualizar que a mudança trará melhorias aos processos e oportunidade para a carreira, ele entende a necessidade da cooperação. Caso ocorra o contrário, e o funcionário não compreenda a mudança como positiva para ele e a organização ou crie receio de não atingir as expectativas, irá demonstrar sinais de resistência (POLICARPO; BORGES, 2016).

## **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Buscando atingir o objetivo desta pesquisa, foi adotada uma abordagem qualitativa com caráter descritivo. A pesquisa qualitativa interpreta questões mais íntimas, focando nos significados da situação, considerando que cada ser humano é distinto do outro, tendo pensamentos, forma de agir e interpretações diferentes a partir da realidade em que vive, compartilhado esses aspectos com os seus semelhantes (MINAYO; DESLANDES; GOMES, 2009). Também pode ser caracterizada por não considerar uma representação numérica da população alvo, e sim, uma comunicação mais aprofundada (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

O caráter descritivo, visa descrever as “[...] características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2019, p. 26). O que corrobora com a abordagem que a pesquisa pretende realizar, procurando obter assimilações mais profundas e não numéricas, sobre a resistência dos usuários que utilizam o sistema ERP.

Conforme Stake (1995, p. 11), o estudo de caso é definido como um “estudo da particularidade e complexidade de um único caso, vindo a compreender a sua atividade dentro das circunstâncias importantes do caso”. O autor, se mostra flexível com relação ao processo que o método envolve, em razão de sua percepção de “foco progressivo”, onde acredita que o rumo do estudo não pode ser previsto com antecedência.

Em vista aos objetivos propostos para esta pesquisa, a população alvo foram usuários administrativos que utilizam o sistema ERP Obra Prima na empresa RT7, sendo esses, gestores e funcionários. Na técnica de coleta de dados foi utilizada a entrevista a partir de um roteiro semiestruturado.

A entrevista, utilizada no levantamento de dados qualitativos, se baseia na interação social entre pesquisador e pesquisado, onde um procura obter informações que se mostrem relevantes ao seu estudo através de perguntas, e o outro, é visto como uma fonte de informações (GIL, 2019). O roteiro de entrevista semiestruturado permite que sejam realizadas adequações ao longo do processo, podendo ou não, utilizar de todas as perguntas pré-estabelecidas ou modificar a ordem de questionamento ao entrevistado, fazendo com que a conversa tenha uma fluidez natural, no geral são perguntas abertas sem a indicação de respostas (GIL, 2019).

O roteiro de entrevista está apresentado no apêndice A. Ele possui oito blocos, sendo do primeiro ao sétimo questões baseadas nos aspectos dos seis fatores de resistência apresentados por Angonese e Lavarda (2014) e o último, refere-se ao levantamento do perfil do entrevistado.

As entrevistas ocorreram em formato presencial na sede da empresa, de modo programado para que os respondentes estivessem presentes e disponíveis. A seleção dos respondentes foi realizada com base na utilização diária do sistema, sendo entrevistados 06 membros administrativos internos da empresa.

Quanto a técnica de análise de dados, será a análise de conteúdo que Bardin (2011) define como sendo um composto de técnicas de análise das comunicações, utilizando de procedimentos objetivos e sistemáticos do detalhamento do conteúdo das mensagens para encontrar indicadores que possibilitem chegar em alguma conclusão sobre os conhecimentos advindos do recebimento e ou produção das mensagens. A autora ainda traz que, a organização dessa análise possui três polos/etapas, a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

A pré-análise serve para organizar o trabalho, planeja todo o seu desenvolvimento, alterando, introduzindo e excluindo ideias e conteúdos, visando a melhor escolha para explicação do estudo. Já a etapa da exploração do material, é quando ocorre a administração das definições realizadas na etapa anterior, sistematizando-as de acordo com codificações e categorização para que se encontrem dentro das regras já estabelecidas. E o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação, é a realização do tratamento dos resultados obtidos nas etapas anteriores, tornando-os válidos e relevantes para o estudo. Visando propor inferências e interpretações sobre os objetivos determinados anteriormente, ou sobre alguma descoberta inesperada (BARDIN, 2011).

#### **4 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

O estudo ocorreu na empresa RT7 Engenharia e Construção LTDA que atua na área da construção civil prestando serviços em gestão de obras, sendo o seu enfoque habitações unifamiliares de alto padrão. A empresa fica localizada na zona sul de Porto Alegre e têm seus serviços centralizados na região metropolitana.

O sistema integrado utilizado pela empresa, como já citado, é o Obra Prima, que foi desenvolvido por Wilson Pacheco Jr. Esse sistema é específico para gestão de obras e projetos de pequenas e médias empresas, portanto, os módulos ofertados foram desenvolvidos a partir das necessidades observadas nesta área.

A RT7 vem utilizando o sistema desde o primeiro semestre de 2020, quando observou a necessidade de um sistema próprio para a gestão de obras devido ao crescimento abrupto de clientes e informações. Os módulos usados pela empresa são o de clientes, obras, orçamento, fornecedor e compras. No início houve a contratação também do módulo financeiro, mas este, mesmo após atualizações para uso, não supriu as necessidades da empresa, sendo substituído por outro sistema.

As entrevistas ocorreram na sede da empresa, a qual possui espaço físico colaborativo, sem divisórias de salas, a não ser a sala de reunião. Foi utilizado desta única sala separada para a realização das entrevistas, porém, por haver interrupções durante as entrevistas com questões relacionadas a clientes e dados protegidos pela LGDP (Lei Geral de Proteção de Dados), a empresa solicitou que não fosse utilizado o recurso de gravação. As falas dos entrevistados foram captadas através de digitação da pesquisadora, havendo apenas uma entrevista gravada, que ocorreu fora do horário comercial com o Gestor2. Segundo Stake (1995), o importante é captar o significado das palavras trazidas pelos entrevistados, e não forma exata ao qual são pronunciadas.

O Quadro 1, traz o perfil dos entrevistados com relação a sexo, idade, cargo e tempo de atuação na empresa. A identificação dos entrevistados é apresentada através de códigos que consideram o cargo de atuação e numeração simplificada em ordem crescente.

Quadro 1 – Perfil dos entrevistados

Entrevistados (Código)	Sexo (M=Masculino / F=Feminino)	Idade (Anos)	Cargo	Tempo de atuação na empresa
Gestor1	M	41	Gestor / Financeiro	13 anos
Gestor2	M	29	Gestor / Engenheiro	3 anos
Adm1	F	35	Assistente Financeiro	3 anos
Adm2	F	25	Auxiliar Administrativo	6 meses
Estag1	F	24	Estagiária Arquitetura	2 anos
Estag2	F	26	Estagiária Engenharia	1 ano e 8 meses

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme dados apresentados, é possível afirmar que a equipe da empresa é composta por pessoas jovens, em sua maioria, mulheres entre 24 e 35 anos. Os cargos dentro do escritório estão divididos entre gestor, administrativo e estagiário. O Gestor1, é o fundador da empresa e quem possui maior tempo de atuação, seguido do Gestor2 e Adm1 que entraram após reestruturação da organização para a operação que realiza atualmente. Estag1 e Estag2 possuem pouco tempo de diferença no tempo de atuação e já estão bem estabelecidas na empresa, diferentemente da Adm2 que possui 6 meses e ainda está no processo de adaptação.

A partir das informações obtidas através das entrevistas semiestruturadas, foi possível elaborar a análise dos resultados, aos quais são representadas por três tópicos, onde cada um se refere a um objetivo específico deste estudo.

#### 4.1 Desafios percebidos pelos usuários do ERP

Com o intuito de atingir ao objetivo específico de compreender os desafios percebidos pelos usuários do sistema Obra Prima na empresa RT7, foram realizadas perguntas voltadas para como os usuários visualizam o sistema.

Quando questionados sobre a adaptação ao sistema, todos os usuários afirmaram ter se adaptado bem ao uso, sendo citadas palavras como “intuitivo” e “prático” pelos entrevistados

Estag1 e Estag2. Havendo uma complementação na fala de dois entrevistados sobre o tempo despendido na implantação: “Demorou um pouco, teve treinamento com várias pessoas, uma para cada módulo” (Adm1); “O processo foi um pouco moroso, com questão a entender como seriam adaptados os módulos para uso” (Gestor1).

Idalecio e Joia (2018) mencionam que quando um sistema não é identificado como agradável, necessário ou eficaz pelos usuários, pode haver comportamento de resistência, o que não aconteceu nesse caso. E quanto a demora na implantação, Luzuriaga, Guamán e Jurado (2018) alegam que é devido ao sistema ser complexo, envolvendo questões técnicas e organizacionais que isso acontece. Segundo Mattos (2017), essa demora é tida como uma das desvantagens em optar por um sistema ERP, pois geralmente, o tempo despendido para o processo excede o previsto.

Buscando uma visão própria de cada entrevistado sobre os desafios que identificavam ter enfrentado no processo de mudança ou adaptação do sistema, foi realizada uma pergunta direta sobre quais desafios foram enfrentados no processo. Dois entrevistados ressaltaram a falta de conhecimento quanto a palavras técnicas utilizadas para preenchimento no sistema: “Tive dificuldade em entender o funcionamento quanto a parte técnica de preenchimento, que era algo novo para mim, a área de obras” (Estag1); “Falta de conhecimento sobre os insumos que se usa nas obras” (Adm2).

Ainda quanto aos desafios, outros entrevistados citaram a organização dos módulos para que estes se adequassem às necessidades da empresa: “[...] Conhecer onde ficava cada ferramenta do sistema e saber quais seriam usadas na minha função” (Adm1); “Organização dos módulos para uso e a tentativa de uso do módulo financeiro, que não foi possível” (Gestor1);

“[...] Na parte de orçamentação, entender como que a gente conseguiria trazer o orçamento ali da planilha do excel pra uma plataforma mais estruturada, né, e para a gente entender como usar as ferramentas da plataforma pra depois fazer um monitoramento desse orçamento” (Gestor2).

A falta de conhecimento quanto às palavras técnicas, não está ligada diretamente ao funcionamento do sistema, mas é importante considerar as habilidades e conhecimentos do funcionário para uso correto do ERP, assim como, a qualificação necessária (ANGONESE; LAVARDA, 2014). Para Muller e Rafalski (2013), a adequação dos módulos para os processos da empresa não é simples, exigindo que haja uma completa colaboração entre todos os envolvidos, resultando na harmonia da comunicação entre o sistema e o modo de trabalho.

Houve também o questionamento sobre a identificação de algum ponto negativo no sistema, que pode ser identificado posteriormente como um desafio a ser enfrentado. Alguns entrevistados trouxeram em suas falas problemas relacionados ao fato de o sistema funcionar em nuvem: “Sim, é um sistema em nuvem, online, então se não tenho acesso à internet, não posso usar ou fico com travamentos por causa da má qualidade do sinal” (Estag1); “[...] Também tem a lentidão por ser na nuvem” (Estag2); “A lentidão, por que é online [...]” (Adm2).

O fato de o sistema ser em nuvem e ocorrer falhas durante o seu uso, não está relacionado somente ao desempenho do sistema em si, mas também a outros condicionamentos (exemplo: conexão de internet). Conforme Anzilago, Zanin e Bezerra (2017), com o surgimento da tecnologia em nuvem ao final dos anos 2000, começaram a ocorrer as migrações de informações dos ERP e seus bancos de dados internos para a nuvem, trazendo um novo conjunto de possibilidades. Mattos (2017) afirma que a internet trouxe aos sistemas de informação mais flexibilidade às alterações, diminuição da infraestrutura computacional e redução de custos com a manutenção.

Também foram ressaltados pontos negativos quanto aos módulos fornecedores-compras e financeiro. Conforme falas: “O módulo financeiro não foi possível adaptar o funcionamento para o cotidiano do setor, e hoje usamos outro software para isso, devido uma impossibilidade da plataforma, principalmente nas opções de pagamento e recebimento de material” (Gestor1);

“Sim, no processo com fornecedores, o módulo não funciona muito bem. Eu faço minha parte de preenchimento e envio ao fornecedor, onde ele tem que inserir os dados dos produtos, mas nem sempre é feito. Eu acabo fazendo essa parte do fornecedor também, para que o sistema entenda o que está sendo feito” (Adm1).

Segundo Rosini (2013), o ERP pode e deve ser customizado e configurado para a cultura e uso da organização, o preenchimento de cotações pode ter o processo alterado (conforme possibilidades do sistema), já que esse está acarretando contratempos na execução de atividades. Já o módulo financeiro, como passou por várias tentativas frustradas de adaptação, acabou por trazer uma resistência ao uso do módulo. De acordo com Pinto, Maçada e Mallmann (2018), a resistência ao sistema implantado, pode ocasionar na perda de eficiência, resultando no uso paralelo de ferramentas para a atividade, sendo identificado nesse caso o uso secundário de outro software em razão da pressão no trabalho e satisfação dos usuários.

Outro ponto abordado foi a criação de itens ou insumos (conforme linguagem amplamente usada na empresa e sistema) no módulo orçamento. Sendo citado em duas falas: “Sim, a criação de itens para a base de dados, muitos não existem e tem que serem criados quando necessários. Isso leva um tempo” (Estag2);

“Vou usar como exemplo o módulo de orçamento, o monitoramento desse, o acompanhamento desse orçamento, a gente não consegue fazer, por que a gente precisava criar muitos insumos avulsos, já que ele usa como base de dados ali o SINAP e outras, outros pré determinados de orçamentos. E na hora de fazer o acompanhamento é necessário vários processos de recebimento que não tão bem amadurecidos na empresa, pra gente conseguir fazer o monitoramento desse cronograma, então ele é um pouco rígido nesse sentido” (Gestor2).

Esse ponto é retratado como causa de certa demora na execução de alguns processos ligados ao módulo orçamento. O banco de dados utilizado pelo sistema possui dados que foram trazidos no processo de implementação, mas devido a alteração de alguns processos e meios, é necessário que exista essa primeira inserção de um novo dado (MULLER; RAFALSKI, 2013).

## 4.2 Fatores de Resistência no comportamento de uso do ERP

As questões referentes aos fatores de resistência foram divididas por blocos, sendo estes do 2 ao 7, tendo como pretensão uma análise mais profunda sobre cada fator pesquisado.

Um dos primeiros fatores de resistência a ser investigado foi o **Poder Institucional**. Na primeira questão, os entrevistados responderam sobre a sua percepção quanto à adaptação dos colegas ao uso do sistema e se achavam que o comportamento desses afetaram de alguma forma na sua própria adaptação. Estag1 e Estag2 entendem que seus colegas lidaram bem com a adaptação ao sistema, mas Estag1 acredita ter sido influenciada de forma positiva quanto ao uso, já Estag2 afirma não ter sofrido influências por parte dos colegas. Adm2 mencionou não ter uma percepção sobre a adaptação de seus colegas: “Não tenho uma visão sobre os meus colegas, minha função não tem contato com a deles”.

Quanto aos entrevistados que participaram do processo de implantação, abordam em suas falas o alto grau de conhecimento sobre as funcionalidades do sistema e a necessidade de treinar novos funcionários para o uso. Suas falas são: “Tive que fazer várias instruções e ensinar o programa toda vez que alguém novo vinha trabalhar comigo. Acabei entendendo bem a parte

que eu mexo no sistema” (Adm1); “O pessoal se adaptou bem, mas eu como gestor tive que me aprofundar em alguns módulos para poder direcionar alguns treinamentos” (Gestor1);

“Como afetou diretamente, como eu faço a parte de gestor da parte técnica do escritório, da empresa, então para mim, obviamente, foi necessário complementar a parte do treinamento deles e tirar as dúvidas do que se seguiu né, depois no uso da plataforma. Mas de modo geral, o pessoal conseguiu se adaptar bem, o Obra Prima é bem didático e intuitivo e a gente não teve grandes problemas” (Gestor2).

Para Gonzalez-Campo, Vargas e Tinoco (2016), o poder é considerado uma das bases relevantes no processo de mudança por causa da relação construída por meio de grupos de indivíduos, que acabam por influenciar no comportamento da cultura organizacional. Na empresa é possível verificar que o comportamento de aprendizado e treinamento foi modificado quando implementado o sistema, sendo esse instituído positivamente na cultura da empresa.

Na segunda questão, buscou-se identificar se a autonomia do departamento foi alterada a partir do contexto de cada respondente. Participaram da implantação do sistema os entrevistados Adm1, Gestor1 e Gestor2, sendo esses os únicos aptos a responder à questão. Todos os respondentes concordaram que houve um impacto sobre seus departamentos, ressaltando a possibilidade de criação de novos processos e formas de realizar os antigos, assim como, a otimização de tempo despendido para tarefas diárias, conforme pode ser visto na fala do Gestor2:

“Ah sim, na criação dessas peças técnicas que a gente tá conversando, todos participaram, então a gente teve um processo. Como a empresa é nova e essa demanda que a gente teve. A gente criou alguns produtos que não existem no mercado, são nossos internos, o processo foi bem participativo. [...] Ah sim, a gente pode dizer que sim, por que a gente otimizou um processo que se fosse feito em alguma outra plataforma demoraria muito mais e geraria muito mais custo”.

Os setores da organização ganharam mais autonomia no processo de mudança, todos presentes na implantação estiveram envolvidos no processo de adaptação do modo de trabalho para o sistema, garantindo uma maior liberdade para alterações. Segundo Angonese e Lavarda (2014), quando os setores possuem grande autonomia, eles também detêm grande poder institucional, podendo barrar o processo de mudança através da resistência. No processo de implementação não ocorreu nenhum tipo de resistência por parte do fator poder institucional.

Outro fator investigado foi a **Insegurança**, que trouxe questões sobre os sentimentos e preocupações quanto à mudança ou adaptação ao sistema. As palavras usadas para a descrição dos sentimentos notados pelos entrevistados foram: bem (Adm1), apreensiva (Estag1), curiosidade (Estag2), confortável (Adm2 e Gestor2) e calmo (Gestor1). O sentimento que se sobressai é a apreensão, sendo o único aspecto negativo citado, e tendo explicação na fala de Estag1: “Consegui me adaptar bem, mas quando entrei na empresa e tive o primeiro contato com o sistema, já tinha um projeto em andamento com prazo próximo, então tive que entender como funciona de forma mais ágil. Isso me deixou um pouco apreensiva”.

O sentimento de insegurança conforme Cassas (2019), vem da falta de confiança em si mesmo, o receio de não ter a capacidade ou habilidade de atender a uma situação, tendo como base o medo da falha. Isso ocorre em função de ser uma nova experiência, ao qual não há conhecimento adquirido, e assim sendo, não podendo predeterminar um desempenho (CASSAS, 2019).

Com relação às preocupações sentidas, Adm1, Gestor1 e Gestor2 se referiram a mesma observação, de que o módulo financeiro não pode ser adaptado para as necessidades da empresa. Podendo ser evidenciado na fala do Gestor2:

“A empresa em si teve maior dificuldade, no módulo financeiro, em que a gente tentou fazer a migração e não foi possível. Hoje a gente não utiliza para o controle financeiro da empresa o módulo financeiro que o Obra Prima nos oferece e talvez aí fique só o ponto negativo do processo, e que foi o que nos causou naquele momento alguma preocupação em relação a manter dois controles em paralelos, o que a gente já tinha anteriormente, e o que a gente vinha tentando migrar para o Obra Prima”.

Estag1, Estag2 e Adm2 não citaram nenhuma preocupação relacionada ao sistema.

A ansiedade como um dos fatores da insegurança de acordo com Bandura (1988), pode ser provocada a partir da incapacidade do indivíduo em se desconectar de um aglomerado de pensamentos, sobre o que pode ou não acontecer. O autor ainda menciona que da ansiedade pode surgir o sentimento de angústia, acarretando perda de eficiência e limitações no desenvolvimento da mudança.

O fator **Confiança** foi direcionado à colaboração entre os colegas de trabalho e a equipe de implantação do sistema, como também, à percepção dos usuários sobre o suporte recebido. Conforme Adm1, Gestor1 e Gestor2, houve uma colaboração entre ambas as partes, RT7 e equipe do Obra Prima, havendo diversos treinamentos interativos e instrutores com conhecimento adequado. O que pode ser verificado nas falas a seguir: “Sim, todo mundo participou do processo de treinamento, a gente fazia todos os módulos, mesmo não sendo importante para a nossa função. A equipe da implementação foi bem prestativa, atenderam bem (Adm1)”; “Sim, o processo foi extremamente colaborativo e todos participaram, inclusive dos módulos que não competiam com seus setores (Gestor1)”.

Quanto ao suporte recebido pela equipe do Obra Prima Adm1, Estag2, Gestor1 e Gestor2, dizem que é bom, interativo e conseguem fazer a resolução dos problemas. Na resposta do Gestor1 é possível comprovar a alegação: “Sim, o suporte da empresa para treinamento e resolução de dúvidas foi muito bem feito. Realizamos diversas vídeos conferências com treinadores do Obra Prima para complementação e inclusive adaptações do software para o nosso dia a dia”.

Angonese e Lavarda (2014) acreditam que as forças de confiança podem ser ampliadas através da existência de um profissional capacitado para intervir quando necessário de maneira prática, sendo essencial uma confiança mútua entre todos envolvidos. Ainda, Andrade, Fischer e Stefano (2015) citam que a confiança cria uma dimensão de clima positivo e pode incitar inovações e aprendizados.

A **Inércia** é mais um fator presente no bloco de questões da entrevista. A primeira questão se refere ao comportamento da empresa quanto às mudanças, onde a mesma foi identificada como jovem, que aceita bem às mudanças e se adequa conforme necessidade. O Estag1 traz em sua fala a aceitação de sugestões para melhorias nos processos da empresa, “Aceita bem, eu mesmo já apresentei alterações sobre alguns processos e eles foram aceitos após avaliação”.

A segunda questão buscou saber como os usuários enxergam o seu comportamento perante o uso do sistema. Estag1, Estag2 e Adm2 afirmam terem um bom conhecimento do necessário para cumprimento de suas tarefas. Adm1, Gestor1 e Gestor2 possuem um maior conhecimento sobre o sistema por terem passado pelo treinamento de todos os módulos, consideram ter um bom domínio, como pode ser identificado na fala do Gestor2 “Eu consigo dominar bem ali os módulos que eu lido no dia a dia e entendo bem, apesar de não fazer a parte das compras na empresa, eu consigo entender bem, a minha percepção, a minha dinâmica no sistema, acho que tenho um conhecimento bom”.

Nenhum fator de inércia foi observado nas respostas dos respondentes. Conforme Angonese e Lavarda (2014) será um fator de resistência, quando a organização não for capaz ou não tiver o intuito de se atualizar perante as mudanças, o que não ocorre na RT7, já que a mesma está aberta a realizar as adaptações necessárias.

Outro fator pesquisado foi a **Falta de Conhecimento**, ao qual também possuía duas questões. A primeira se referindo ao recebimento de treinamento e se esse disponibilizou o conhecimento necessário para uso do sistema. Os entrevistados Adm1, Gestor1 e Gestor2 tiveram o treinamento realizado pela equipe do Obra Prima, obtendo assim, conhecimento geral sobre todos os módulos e possibilidades do sistema, conforme fala da Adm1: “Sim, teve treinamento com o pessoal do sistema de todos os módulos. Eu participei de todos os treinamentos. Teve algumas coisas que não ficaram muito claras e tivemos que voltar a fazer contato para saber como fazer”. Estag1 e Estag2 mencionam que tiveram o treinamento feito pelos colegas de trabalho, sendo a Estag1 um treinamento específico para uso momentâneo, e a Estag2 treinamento adequado para uso do sistema. Adm2 não teve um treinamento adequado, seu aprendizado acontece conforme as demandas surgidas durante sua rotina diária, através de explicações para a atividade do momento.

É visto que há a necessidade da qualificação dos usuários para uso do sistema, Junqueira et al. (2017) frisam que a formação de um fator de resistência pode ocorrer caso a qualificação para a execução dos novos processos não seja disseminada, tida como padrão e utilizada rotineiramente.

Já a segunda questão do bloco, questionava sobre como cada entrevistado via seu grau de conhecimento com relação ao sistema. Estag1 e Estag2 não utilizam o Obra Prima de forma regular, e identificam seus graus de conhecimento como básico e bom, respectivamente. Adm2 teve pouco contato com outros módulos, sendo o seu conhecimento centrado e considerado bom no módulo de compras. Os respondentes Adm1, Gestor1 e Gestor2 têm como percepção sobre seus graus de conhecimento sendo como muito bom, completo e avançado, conforme fala do Gestor1: “Tenho conhecimento completo de todos os módulos e hoje conseguimos ter um bom domínio daquilo que conseguimos adaptar à empresa para uso no dia a dia”.

Segundo Angonese e Lavarda (2014), no decorrer e após o processo de treinamento, acontece a transmissão de conhecimento entre os membros da equipe e esse será tido como o correto a se seguir. Junqueira et al. (2017) explicam que a imposição de novas regras, não implica na alteração imediata dos hábitos e rotinas dos indivíduos, que é conseguido a longo prazo.

Por último, há o fator **Aceitação das Rotinas** que trouxe questões sobre as modificações que ocorreram na rotina dos usuários após o processo de mudança, e se foram vantajosas ou não. Com relação às modificações que aconteceram, apenas Adm1, Gestor1 e Gestor2 foram questionados, já que participaram da implementação do sistema. A otimização dos processos foi ressaltada pela Adm1: “Ficou mais fácil, meu tempo ficou mais vago para fazer outras tarefas”; e pelo Gestor2:

“Na minha rotina direta, acho que a mudança principal, ela vem muito também de um momento da empresa em que eu assumi um papel muito mais de escritório e não muito de execução de obra. Então acho que a plataforma conseguiu otimizar o que a gente tinha de processo e atendeu a uma mudança. Talvez a gente possa dizer que a otimização do tempo na realização desses processos e solução para algumas coisas que a gente tinha em aberto e pode entregar esses produtos”.

Quanto ao Gestor1, recorda que a implementação ocorreu em conjunto com uma mudança na empresa, o que se encontra também na fala do Gestor2, sendo difícil avaliar alguma mudança decorrente do sistema.

Sobre as vantagens percebidas ou não no sistema, todos os usuários afirmaram que o sistema é vantajoso para a empresa e destacaram alguns pontos como a otimização, geração de relatórios e criação do orçamento executivo (custo estimado do total da obra), sendo apontados positivamente os módulos mais usuais, compras (Adm1 e Adm2) e orçamentos (Estag1, Estag2 e Gestor2).

Como desvantagem, foi abordado por Adm1 e Gestor1 a impossibilidade na utilização do módulo financeiro, implicando em tentativas frustradas de adaptação e no uso de outro sistema para esta demanda, conforme visualizado na fala do Gestor1: “Sim, foram positivas em parte, naquilo que conseguimos adaptar à plataforma, conseguimos uma otimização dos processos, mas o que não ocorreu no controle financeiro, nos gerando algum retrabalho na tentativa de migração”.

Para Policarpo e Borges (2016) a cooperação entre os indivíduos ao uso do sistema, ocorre quando esses identificam como algo vantajoso para suas atividades e processos da empresa. Cherman e Rocha-Pinto (2016) ressaltam que as rotinas podem sofrer modificações de acordo com o contexto vivenciado, a execução das mesmas conforme o padrão desenvolvido, depende da ação humana que envolve uma série de circunstâncias.

### **4.3 Efeitos da resistência ao uso do ERP**

Com o objetivo de analisar os efeitos da resistência ao uso do ERP pelos setores operacional e gerencial, verificou-se os fatores de resistência apresentados no levantamento realizado. Houveram poucos fatores, a equipe da empresa tem uma boa aceitação do sistema Obra Prima, possuindo poucas ressalvas negativas.

No fator poder institucional pode ser constatado o aumento de autonomia dos setores. Embora esse fato não apresente nenhuma resistência ao sistema e processos no momento, pode ocasionar resistências no futuro mediante novas modificações.

Quanto ao fator insegurança, a preocupação gerada nas tentativas de adaptação do módulo financeiro trouxe uma sensação aos usuários de que não daria certo, e que não deveriam prosseguir com o processo de migração do financeiro. A ansiedade pode ser identificada seguida do sentimento de angústia, o que acarretou na limitação do processo de migração/adaptação.

Com relação ao fator confiança, não houve nenhuma resistência identificada. A equipe da empresa possui uma boa relação e comunicação, e a equipe do Obra Prima se mostra bem estruturada e treinada para prestação de suporte durante e pós implementação.

O fator inércia também não apresentou nenhuma resistência ao processo de mudança. Empresa foi descrita como nova no mercado e que aceita bem as alterações, sejam elas trazidas pelos gestores, funcionários ou o mercado em si.

Já o fator falta de conhecimento, mostrou que parte da equipe teve oportunidade de realizar um treinamento adequado e abrangente sobre o sistema com a equipe da implementação, tendo como intenção futura, a transmissão desse conhecimento para novos colaboradores. Com tudo, a entrevistada Adm2 informou que não recebeu um treinamento adequado e que seu conhecimento é adquirido conforme necessidade para conclusão das demandas. Uma resistência futura à processos e mudanças pode surgir dessa experiência relatada.

Para concluir, há o fator aceitação das rotinas, que apresentou muitas vantagens no uso do sistema, sendo mencionado como desvantagem apenas o módulo financeiro. O uso de ferramentas em paralelo às tentativas de adaptação do financeiro ao sistema, fez com que houvesse desestimulação dos usuários quanto a possibilidade de o processo poder ser finalizado com sucesso.

Quadro 2 – Resumo final

Objetivo	Resultado	Confronto com a literatura	
		Corroboram com autores	Não corroboram os autores
a) Compreender os desafios percebidos pelos usuários sobre o sistema ERP;	<p>I. Boa adaptação devido layout intuitivo e prático;</p> <p>II. Demora da implementação;</p> <p>III. Falta de conhecimento da linguagem técnica;</p> <p>IV. Processo de adequação dos módulos;</p> <p>V. Lentidão e travamento do sistema por ser em nuvem;</p> <p>VI. Morosidade da criação de novos insumos;</p> <p>VII. Falha no processo de compras;</p>	<p>I. Pode haver resistência se o sistema não tiver bom layout, ser intuitivo, útil ou eficiente para o usuário (INDALECIO; JOIA, 2018);</p> <p>II. Por causa da complexidade do sistema (LUZURIAGA; GUAMÁN; JURADO, 2018); Desvantagem de aquisição/implantação do sistema (MATTOS, 2017);</p> <p>III. Necessário conhecer habilidades e conhecimentos do usuário e fazer qualificação (ANGONESE; LAVARDA, 2014);</p> <p>IV. Adaptação do sistema não é fácil, exige colaboração dos envolvidos e harmonia entre o sistema e o modo de trabalho (MULLER; RAFALSKI, 2013);</p> <p>VI. Necessário primeira inserção de um novo dado/nomenclatura, demora passageira (MULLER; RAFALSKI, 2013);</p>	<p>V. Problema não está no sistema em si, pode estar relacionado a qualidade da internet ou equipamento (computador) utilizado;</p> <p>VII. A falha pode estar relacionada a falta de comunicação com os fornecedores ou ao processo não</p>

	VIII. Não possível adaptação do módulo financeiro;	VIII. Resistência ocasiona perda de eficiência e com consequência uso de ferramenta paralela (PINTO; MAÇADA; MALLMANN, 2018);	estar ajustado ao modo de trabalho da empresa;
--	--	---	--

b) Identificar fatores de resistência no comportamento de uso do ERP por usuários do sistema;

**Poder Institucional**

- I. Comportamento equipe alterado;
- II. Maior autonomia dos setores;

- I. Relação construída entre grupos de indivíduos, influenciam no comportamento organizacional (GONZALEZ-CAMPO; VARGAS; TINOCO, 2016);
- II. Quanto mais autonomia dos setores, maior poder e chance de haver resistência à mudança (ANGONESE; LAVARDA, 2014);

**Insegurança**

- III. Sentimento de apreensão;
- IV. Preocupação com módulo financeiro;

- III. Nova experiência pode trazer insegurança por não ser possível medir qual será o desempenho (CASSAS, 2019);
- IV. Através da ansiedade surge a angústia, causando perda de eficiência e limitações no desenvolver da mudança (BANDURA, 1988);

**Confiança**

- V. Colaboração entre equipe RT7 e Obra Prima;
- VI. Suporte adequado;

- V. Confiança traz uma dimensão de clima positivo, provocando inovação e aprendizado (ANDRADE; FISCHER; STEFANO, 2015);
- VI. Confiança ampliada por causa de suporte de profissional adequado e confiança entre todos envolvidos (ANGONESE; LAVARDA, 2014);

### **Inércia**

- VII. Empresa aceita bem as mudanças;
- VII. É fator de resistência quando a empresa não está disposta ou não pode realizar uma mudança/atualização (ANGONESE; LAVARDA, 2014);

### **Falta de Conhecimento**

- VIII. Treinamento adequado para a maior parte da equipe, deixando um pouco a desejar quanto a novos contratados;
- VIII. Resistência ao sistema pode surgir caso a qualificação precisa não seja disseminada, determinada como padrão ou usada diariamente (JUNQUEIRA et al., 2017);
- IX. Grau de conhecimento do sistema bom, com entendimento de pelo menos o mínimo para a execução de atividades competentes à função do indivíduo;
- IX. Durante e após treinamento acontece a transmissão de conhecimento entre a equipe (ANGONESE; LAVARDA, 2014); Alteração de hábitos e rotina por causa de novas regras ocorre a longo prazo (JUNQUEIRA et al., 2017);

### **Aceitação das rotinas**

- X. Vantagens: otimização dos processos, geração de relatórios e criação orçamento executivo, módulos compras e orçamento são tidos como positivos;
- X. Cooperação dos usuários ao uso dos sistemas acontece quando há vantagens para as suas atividades e para os processos da empresa (POLICARPO; BORGES, 2016);
- XI. Desvantagem: a não adaptação do módulo financeiro;
- XI. Rotinas podem ser alteradas de acordo com o contexto vivenciado, execução padrão depende da ação humana (CHERMAN; ROCHA-PINTO, 2016).

<p>c) Analisar os efeitos da resistência ao uso do ERP pelos setores operacional e gerencial;</p>	<p>I. Aumento de autonomia setores;</p> <p>II. Preocupação com o módulo financeiro;</p> <p>III. Falta de qualificação;</p> <p>IV. Não adaptação do módulo financeiro;</p>	<p>I. Pode haver resistência futura devido ao aumento de poder dos setores por causa da autonomia (ANGONESE; LAVARDA, 2014);</p> <p>II. Da ansiedade surgiu sentimento de angústia, impactando no processo de migração do módulo (1988);</p> <p>III. A falta de qualificação pode vir a ser um fator de resistência (ANGONESE; LAVARDA, 2014);</p> <p>IV. Uso de outra ferramenta em paralelo ao processo de migração, trouxe desinteresse no uso no sistema e possível futura adaptação (PINTO; MAÇADA; MALLMANN, 2018).</p>	
---	---	---	--

Fonte: Elaborado pela autora.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução se mostra cada vez mais frequente quando o assunto é tecnologia. Tudo e todos ao redor estão inseridos de alguma forma no mundo tecnológico, não sendo diferente para as organizações. Adaptações e atualizações no modo de realizar suas atividades e processos são necessários para se manterem ativas no mercado e possuírem vantagem competitiva.

Os sistemas de informação integrados têm se mostrado serem um diferencial para o controle e acesso a informações. Possibilitam o uso de um único banco de dados e a integração de informações e setores, aumentando a eficiência. Entretanto, mesmo perante às vantagens atribuídas aos ERP, ainda nota-se resistência à adoção do software por parte das empresas, em sua maioria pequenas e médias. Conforme Muller e Rafalski (2013) isso se deve a dificuldade em gerar uma metodologia e à seleção de um sistema para implantação. Assim como, é observada a resistência ao sistema por parte dos usuários/funcionários, aos quais podem sentir um misto de sentimentos, levando-os a não aceitação da mudança e ou adaptação.

Esta pesquisa teve a intenção de responder à três objetivos, o de compreender os desafios dos usuários, o de identificar os fatores de resistência e o de analisar os efeitos da resistência, todos sob o aspecto de uso do ERP *Obra Prima*. Foram constatados desafios congruentes com o esperado quando se tratado de implantação e mudança de um sistema integrado, como tempo despendido no processo, organização do sistema e demora na primeira inserção de dados. Os fatores de resistência identificados estão relacionados a não migração do módulo financeiro e correspondem aos fatores de insegurança e aceitação das rotinas. O efeito de resistência sobressalente foi a desestimulação dos usuários quanto a não possibilidade de utilizar o módulo financeiro, causando uma pequena perda de confiança no sistema.

A contribuição para a literatura acadêmica está relacionada à escassez de materiais voltados à temática da resistência na implantação ou mudança de sistemas de informação integrados para a área da construção civil. Quanto à contribuição prática, o uso de sistemas ERP se mostra essencial quando se tratando de empresas que possuem um grande volume de informações, sejam elas de pequeno, médio ou grande porte, possibilita uma melhor organização e auxilia na tomada de decisões.

Teve-se como limitação deste estudo, a centralização em uma única organização e poucos respondentes. Devido ao local de entrevistas não ser isolado, não houve a gravação das entrevistas, implicando na não captação total/natural da fala dos entrevistados.

A elaboração de estudos mais abrangentes quanto aos sistemas voltados para a área da construção civil e as resistências encontradas perante o uso destes, são sugestões de estudos futuros. Ainda, estudos focados na incorporação da linguagem técnica usual dos profissionais aos sistemas pode também ser uma oportunidade de estudo.

## REFERÊNCIAS

ANGONESE, R.; LAVARDA, C. E. F. Análise dos fatores de resistência envolvidos no processo de mudança no sistema de contabilidade gerencial. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo: USP, v. 25, n. 66, p. 214-227, set./dez. 2014.

ANDRADE, S. M.; FISCHER, A. L.; STEFANO, S. R. Confiança organizacional e interpessoal como uma dimensão de clima organizacional. **Revista Base de Administração e Contabilidade da Unisinos**. São Leopoldo, v. 12, n. 2, p. 155-166, abr./jul. 2015.

ANZILAGO, M.; ZANIN, D. F.; BEZERRA, C. A. Vantagem competitiva na utilização de sistemas de informação: Enterprise Resource Planning–ERP. *In: XI Congresso da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis*, 2017.

ALBERTÃO, S. E. **ERP Sistemas de Gestão Empresarial: Metodologia para Avaliação, Seleção e Implantação**. 2. ed. São Paulo: Iglu, 2005.

BATISTA, E. de O. **Sistema de informação: O uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BANDURA, A. Organisational applications of social cognitive theory. **Australian Journal of management**, v. 13, n. 2, p. 275-302, 1988.

CÔRTEZ, P. L. **Administração de Sistemas de Informação**. São Paulo: Saraiva, 2012.

CHORUS, C. G.; DELLAERT, B. GC. Travel choice inertia: the joint role of risk aversion and learning. **Journal of Transport Economics and Policy (JTPEP)**, v. 46, n. 1, p. 139-155, 2012.

COSTA, C. L. O.; FRANCISCO, L. de A. S.; ANDRADE, D. de; SILVA, L. A. da; SOUZA, C. L. de. A implementação nas organizações de sistemas ERP: um estudo dos impactos na organização e na gestão de pessoas. *In: XIII SEGeT Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, SEGeT 2016*.

CASSAS, L. P. **Sentimento de insegurança: um ensaio metapsicológico**. Orientador: Ana Maria Loffredo. 2019. 148 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, programa de mestrado em psicologia, São Paulo, 2019.

CHERMAN, A.; ROCHA-PINTO, S. R. da. Valoração do conhecimento nas organizações e sua incorporação nas práticas e rotinas organizacionais. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 18, n. 61, p. 416-435, jul./set. 2016.

DRUMMOND, P. M. **Análises dos resultados comportamentais da implantação de ERP de alta complexidade: uma investigação episódica sob a ótica de gestão de mudanças junto a implementadores e usuários**. Orientador: Fernando Oliveira de Araujo. 2015. 128 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Sistemas de Gestão) – Universidade Federal Fluminense, programa de pós-graduação em sistemas de gestão, Niterói, 2015.

GONZALEZ-CAMPO, C. H.; VARGAS, G. M.; TINOCO, F. O. El emprendedor y el ejercicio del poder em el entorno institucional. **Dimensión empresarial**, v. 14, n. 2, p. 39-53, jul./dez. 2016.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D, T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019.

INDALECIO, A. A.; JOIA, L. A. Modelagem processual do fenômeno da resistência a sistemas de informação. **Revista de Administração de Empresas**, v. 58, n. 1, p. 60-73, jan./fev. 2018.

JUNQUEIRA, E.; BUBACH, C.; LOURO, A. C.; GONZAGA, R. P. Resistência à mudança no Sistema de Informação Gerencial: uma análise da institucionalização de estruturas e processos de TI em uma organização do Poder Judiciário Brasileiro. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 36, n. 2, p. 77-93, mai./ago. 2017.

- LUZURIAGA, A. G.; GUÁMAN, M. M.; JURADO, D. B. ERP como alternativa de eficiencia em la gestión financiera de las empresas. **Resvista Lasallista de investigación**, v. 15, n. 2, p. 182-193, jul./dez. 2018.
- LOPES, C. B.; DA SILVA, R. H.; ROCHA, W. A. Sistemas de produção MRP & MRP II. **REGRAD-Revista Eletrônica de Graduação do UNIVEM-ISSN 1984-7866**, v. 6, n. 1, feb. 2014.
- LINES, R. The structure and function of attitudes toward organizational change. **Human Resource Development Review**, v. 4, n. 1, p. 8-32, 2005.
- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2014.
- MÜLLER, H. S.; RAFALSKI, J. P. A otimização de processos em pequenas e médias empresas utilizando sistemas de ERP. **Revista Foco**, v.6, n. 1, nov. 2013.
- MINAYO, M.; DESLANDES, S.; GOMES, R. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Editora Vozes, 2009.
- MATTOS, A. C. M. **Sistemas de informação: Uma visão executiva**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
- MACÊDO, D. G.; GAETE, L.; JOIA, L. A. Antecedentes à resistência a sistemas empresariais: A perspectiva de gestores brasileiros. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 18, n. 2, p. 139-160, mar./abr. 2014.
- MARTINS, A. N. **Inércia do conhecimento e seu efeito no comportamento *workaround*: Um estudo na capacidade de improvisação organizacional no contexto do trabalho remoto**. Orientador: Dr. Antônio Carlos Gastaud Maçada. 2021. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, departamento de Ciências Administrativas, Porto Alegre, 2021.
- OLSEN, D. L.; CHAE, B. K.; SHEU, C. Relative impact of different ERP forms on manufacturing organisations: an exploratory analysis of a global manufacturing survey. **International Journal of Production Research**, v. 51, n. 5, p. 1520-1534, 2013.
- PINTO, A. V.; MAÃ§ADA, A. C. G. O impacto da autonomia no trabalho no comportamento *workaround* e sua relação no desempenho individual. *In: XLIV ENCONTRO DA ANPAD, EnANPAD 2020*. Evento On-line: ANPAD, 2020.
- PINTO, A. de V. **O impacto das características do trabalho no comportamento *workaround* e no uso da shadow IT relacionados com o desempenho individual**. Orientador: Dr. Antônio Carlos Gastaud Maçada. 2018. 145 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, programa de pós-graduação em administração, Porto Alegre, 2018.
- PINTO, A. V.; MAÇADA, A. C. G.; MALLMANN, G. L. Workaround behaviour in information systems research. **REGE Revista de Gestão**, v. 25, n. 4, p. 430-446, out. 2018.
- PINOCHET, L.; LOPES, A. S.; SILVA, J. S. Inovações e tendências aplicadas nas tecnologias de informação e comunicação na gestão da saúde. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 3, n. 2, p. 11-29, jul./dez. 2014.

PARADA, J. D. F.; GOLIN, A. L. M. M. A influência da tecnologia da informação: uma reflexão bibliográfica sobre mercado de TI e organizações. *In: II Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação, EIGEDIN 2018*. Naviraí, 2018.

POLICARPO, R. V. S.; BORGES, R. S. G. Mudança organizacional: os efeitos dos estilos de liderança no comportamento dos trabalhadores. **Revista Economia & Gestão**, v. 16, n. 45, p. 78-102, out./dez. 2016.

ROSINI, A. M. **Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

STAKE, R. E. **The art of case study research**. SAGE Publications, 1995.

TURBAN, E.; RAINER, R. K. Jr.; POTTER, R. E. **Administração de tecnologia da informação: teoria e prática**. 2. ed. Rio Janeiro: Campus, 2003.

## APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

### **Bloco 1 – Percepções quanto à resistência à mudança**

- 1) Qual a sua percepção sobre a mudança ou implementação do sistema que a organização utiliza?
- 2) Como você descreveria o seu processo de adaptação ao sistema?
- 3) Qual(is) desafio(s) você enfrentou nesse processo de mudança?
- 4) Você consegue visualizar o sistema como útil para a organização e suas atividades diárias? Por que? Dê exemplos.
- 5) Você identifica algum ponto negativo no uso do sistema? Se sim, qual?

### **Bloco 2 – Poder Institucional**

- 1) Qual a sua percepção quanto à adaptação dos seus colegas ao uso do sistema? Acredita que o comportamento deles o afetou de alguma maneira no seu processo de adaptação?
- 2) Na sua opinião, o processo de mudança impactou na autonomia do seu departamento? Se sim, de qual forma?

### **Bloco 3 – Insegurança**

- 1) Você se sentiu confortável no processo de mudança? Descreva os sentimentos percebidos quanto ao processo.
- 2) Existiu algum fator que lhe causou preocupação? Poderia citá-los?

### **Bloco 4 – Confiança**

- 1) Durante o processo de mudança, houve a colaboração entre os colegas e equipe responsável pela implementação?
- 2) Qual a sua percepção quanto ao suporte as mudanças ocorridas?

### **Bloco 5 – Inércia**

- 1) Na sua opinião, como a organização se posiciona/comporta frente a mudança?
- 2) Como você visualiza o seu comportamento quanto ao uso do sistema?

### **Bloco 6 – Falta de conhecimento**

- 1) Foi concedido algum treinamento referente as mudanças impostas? Você acredita que esse atingiu o objetivo de transmitir o conhecimento necessário para o uso do sistema?
- 2) Na sua percepção, como descreveria o seu grau de conhecimento do sistema?

### **Bloco 7 – Aceitação das rotinas**

- 1) Para você, quais foram as modificações ocorridas em sua rotina após o processo de mudança?

- 2) Acredita que essas alterações foram vantajosas para as suas atividades ou não? Dê exemplos.

**Bloco 8 – Dados de identificação**

- 1) Qual a sua idade?
- 2) Qual o seu cargo?
- 3) Há quanto tempo está na empresa? Exerceu somente o cargo atual?