

SATISFAÇÃO COM UM SISTEMA ERP DA CONSTRUÇÃO CIVIL ATRAVÉS DOS CRITÉRIOS DE USABILIDADE

Allisson Silva dos Santos¹

Ramon Leonn Victor Medeiros¹

RESUMO

Na realidade atual das organizações, imaginar o funcionamento delas sem o apoio de um sistema de informação que satisfaça a necessidade dos usuários é totalmente inviável, ainda mais dentro da área volátil da construção civil. Pensando nisso, este trabalho teve como objetivo analisar a satisfação dos colaboradores de uma construtora de João Pessoa/PB, seguindo os critérios de usabilidade, perante o ERP por eles utilizados. Por meio de um questionário, os colaboradores expressaram o seu grau de satisfação com o sistema conforme os princípios de usabilidade, sendo utilizada a plataforma Google Forms com perguntas do tipo fechadas, sendo no total de 39. Os dados foram apurados de maneira quantitativa através de estatísticas simples (frequência e percentual). Foi comprovada pela pesquisa que o software gera satisfação, possui uma boa visibilidade e é um sistema claro e preciso durante seu manuseio, mas, há uma série de indecisões por parte dos respondentes sobre outros critérios de usabilidade.

PALAVRAS-CHAVE:

Satisfação. Sistema de informação. Usabilidade.

ABSTRACT

In the current reality of organizations, imagining how they work without the support of an information system that satisfies the users' needs is totally unfeasible, especially within the volatile area of civil construction. With this in mind, this work aimed to analyze the satisfaction of employees of a construction company in João Pessoa / PB, following the usability criteria, before the ERP used by them. Through a questionnaire, employees expressed their level of satisfaction with the system in accordance with the principles of usability, using the Google Forms platform with closed type questions, totaling 39. The data were calculated quantitatively through simple statistics (frequency and percentage). It was proven by the research that the software generates satisfaction, has a good visibility and is a clear and precise system during its handling, but there are a series of indecisions on the part of the respondents about other usability criteria.

KEYWORDS:

Satisfaction. Information system. Usability.

¹ UFPB - Universidade Federal da Paraíba

Na contemporaneidade, onde há constantes e significativas mudanças no ambiente mercadológico, é quase impossível visualizar um negócio sem utilizar sistemas de informações para dar apoio ao gerenciamento de atividades, processos e projetos organizacionais. Sistemas esses que se bem planejados oferecem vantagens competitivas aos usuários, conseguindo satisfazê-los quando bons resultados são alcançados através dos seus subsídios.

Visando se manter no mercado, as construtoras vêm organizando sua estrutura através de sistemas de informação que as mesmas acreditam auxiliar na geração de resultados positivos. Um deles é um ERP (Enterprise Resource Planning) focado na área da construção civil, destinado a gerenciar e integrar todas as áreas da indústria da construção, que dentre elas encontram-se soluções para engenharia, gestão da qualidade, gestão de finanças, gestão de recursos humanos, gestão comercial, entre outras, sendo não propriamente identificado neste estudo.

Em qualquer plataforma digital, uma temática de suma importância é a usabilidade, que envolve a satisfação visual do usuário perante a interface, que atenda a requisitos de eficiência, ofereça facilidade de aprendizado e de memorização, tenha baixa taxa de erros e seja acessível para qualquer indivíduo (GONÇALVES, 2009). Obedecer a estes requisitos faz com que o sistema seja atrativo e efetivo para atingir os propósitos estabelecidos pelas organizações.

Diante do cenário exposto, a questão problema deste estudo se baseia em: como se encontra a satisfação dos colaboradores de uma construtora de João Pessoa/PB com um software ERP focado na construção civil, diante dos critérios de usabilidade? Para respondê-la, definiu-se como objetivo geral analisar a satisfação dos colaboradores de uma construtora de João Pessoa/PB com um ERP, seguindo os critérios de usabilidade.

Então, para encontrar os resultados pretendidos nesta pesquisa, foram esquematizados 3 objetivos específicos, que são eles: a) compreender o teor científico sobre usabilidade em sistemas; b) identificar o perfil dos usuários respondentes; e c) avaliar a satisfação dos colaboradores em relação ao ERP.

Para alcançar os resultados desse trabalho, foi utilizado um questionário pelo modo de aplicação online, através de um formulário disponibilizado pela plataforma Google Forms com perguntas do tipo fechadas, sendo no total de 39. Esse questionário envolveu perguntas de perfil do respondente e perguntas que foram elaboradas através da revisão da literatura.

A abordagem desse estudo traz à tona justificativas que ressaltam sua importância, sendo elas de caráter científico e pessoal. Do ponto de vista científico, essa pesquisa promove conhecimento acadêmico sobre usabilidade em sistemas de informação focados na área da construção civil, proporcionando a possibilidade de se tornar referência para próximos trabalhos em instituições de pesquisa e ensino. Na vertente pessoal, encontra-se a perspectiva de os pesquisadores adquirirem conhecimento na área de gestão e de design de ERP, sendo uma área temática de estudo cativante, como também, há a visão da pesquisa ser uma oportunidade de adentrar no âmbito profissional de forma estratégica na área de administração de sistemas de informação, e assim, construir um alinhamento do que tem sido discutido na teoria e o que tem sido realizado na prática.

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

O uso das Tecnologias de Informações vem gerando mudanças no ambiente organizacional, visando a maior capacidade competitiva e a evolução em seu meio de negócios. Nesse contexto, as organizações utilizam os sistemas de informação que estão em evolução contínua desde que os processos e a cadeia produtiva começaram a despertar o

interesse dos gestores (CAVALCANTI NETO; DORNELAS, 2014).

Sistema de informação é um sistema especializado no processamento e na comunicação de dados e informações (MATTOS, 2008). É um conjunto de componentes inter-relacionados, que juntos, possibilitam coletar (entrada), manipular (processamento), transmitir (saída) e fornecer um mecanismo de feedback (retroalimentação). Essas informações são então utilizadas pelos usuários para a tomada de decisões (CÔRTEZ, 2008).

O propósito dos sistemas de informação tem sido determinado como obter a informação correta para pessoas certas, na quantidade certa, no tempo certo, e no formato certo (RAINER JUNIOR; CEGIELSKI, 2016). Quanto maior interconectada for uma empresa, maior será a complexidade dos sistemas por onde trafegam e são armazenadas as informações e, conseqüentemente, maior será a preocupação, os critérios e os riscos com o nível de segurança a ser implantado (PINOCHET, 2014).

De modo geral, as organizações usam diversos sistemas de informação para a realização das suas atividades. Com o crescente interesse das empresas em passar de uma visão funcional para uma baseada em processos, os sistemas ERP se tornaram um dos mecanismos utilizados para melhorar o controle de processos e de gestão da informação, interagindo, padronizando e integrando entre as diversas áreas das instituições.

Os sistemas de planejamento de recursos empresariais (ERP) são projetados para corrigir a falta de comunicação entre os sistemas de informação das áreas funcionais, a fim de integrar o SI da área funcional por meio de um banco de dados comum (RAINER JUNIOR; CEGIELSKI, 2016).

As funcionalidades dos sistemas ERP são geralmente agrupadas em módulos, ou seja, conjunto de funções que atendem a um ou mais departamentos da empresa, tais como finanças, contabilidade, distribuição, ven-

das, compras, produção, estoques e recursos humanos (OLIVEIRA, 2009). Pode-se dizer, simplificadaamente, que os sistemas ERP são compostos por uma base de dados central e um conjunto de módulos aplicativos.

INTERAÇÃO HOMEM-COMPUTADOR E USABILIDADE

Em tempos atuais a TI (Tecnologia da Informação) se tornou um dos recursos essenciais em uma organização, pois ela está enriquecendo todo o processo organizacional, auxiliando na otimização das atividades, facilitando a comunicação e melhorando o processo decisório em que as informações que chegam ao gestor são cada vez mais eficientes, com velocidade e precisão. Considerando o desenvolvimento no âmbito organizacional, a tecnologia de informação ganha espaço e constitui um dos motores da economia mundial.

De acordo com Ferreira e Nunes (2014) construir sistemas de informações é atividade de grande dificuldade, pois envolve não só tecnologias evoluídas, mas também diferentes atores organizacionais. Ou seja, a utilização adequada da TI está, então, sujeita a um conjunto de condições, isto é, os componentes organizacionais e suas interações determinarão a capacidade de utilização e adequação das TIs disponíveis para o sucesso empresarial.

A interface com o usuário é o meio pelo qual ele se comunica com o sistema para realização de suas atividades. Uma interface bem idealizada pode influenciar positivamente o uso do sistema, fazendo com que o usuário se sinta satisfeito e seguro ao realizar suas ações, caso contrário, pode ser um dos motivos para rejeição do mesmo (FERREIRA; NUNES, 2014).

Um dos campos de estudo que trata de soluções para geração de melhores interfaces é a usabilidade. A usabilidade é considerada como o agente responsável por assegurar que os sistemas sejam fáceis de utilizar, efi-

cientes e agradáveis na perspectiva do usuário (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005). Para Cybis, Betiol e Faust (2015) a usabilidade é definida como uma métrica de satisfação, eficiência e eficácia alcançadas pelos usuários durante o uso de sistemas.

As medidas de eficácia estão relacionadas à acurácia que pode ser especificada pela quantidade de erros e pela completude que considera à proporção que a tarefa foi alcançada. Para a eficiência, é metrificado o nível de eficácia alcançada com os recursos utilizados. E para metrificar a satisfação, devem ser levados em conta aspectos como desconforto, gosto pelo produto, número de comentários positivos ou negativos registrados durante o uso do produto, e demais formas de avaliação subjetiva e objetiva (FILARDI; TRAINA, 2008). Ferreira e Nunes (2014) descrevem as características pertencentes à usabilidade, sendo elas evidenciadas abaixo:

- Facilidade de Manuseio: os usuários conseguem manusear em pouco tempo e com aptidão o sistema;
- Capacidade de Aprendizado Rápido: os usuários aprendem rapidamente a utilizar o software;
- Dificuldade de Esquecimento: os utilizadores do sistema são capazes de retomar suas atividades, mesmo que tenham passado um certo tempo sem usá-lo por estarem de férias, licenças ou por demais motivos, sem necessitar de um período para reaprender a manuseá-lo;
- Ausência de Erros Operacionais: os usuários operam suas atividades sem transtornos vindos do sistema, e podem recuperar as informações caso ocorram erros no processo;
- Satisfação do Usuário: os utilizadores consideram encantador a interação com o sistema, e estes sentem

que suas necessidades foram atendidas;

- Eficiência na Execução de Tarefas: tendo a experiência de interação com o sistema, os usuários atingem elevados níveis de produtividade na execução de suas atividades.

Além disso, outra forma de definir a usabilidade nasce da contextualização dos princípios de design, que orientam aos designers a pensar sobre metodologias diferentes dos seus designs atuais. Os princípios mais comuns e conhecidos referem-se a como delimitar o que os usuários devem visualizar e executar quando realizam atividades diante de um produto interativo, e eles são divididos em: visibilidade, feedback, restrições, mapeamento e consistência (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005). Os mesmos são descritos um a um por esses autores, sendo explicados a seguir:

- Visibilidade: quanto mais visíveis as funções de um sistema, mais os seus utilizadores saberão como agir diante de suas funcionalidades. De modo contrário, quanto mais estão fora de vista, mais difícil será encontrá-las e utilizá-las;
- Feedback: está atrelado ao retorno de informações a respeito das ações realizadas pelo usuário, e quais foram os resultados delas, permitindo que seja dada continuidade nas atividades, podendo proporcionar a visibilidade suficiente para a interação. Tipos de feedbacks estão disponíveis, como: áudio, tátil, verbal, visual e a combinação dos mesmos;
- Restrições: baseiam-se em determinar as formas de delimitar o tipo de interação que pode acontecer em devidos momentos, existindo várias maneiras de fazer isso. Uma delas é desativar algumas opções do menu

sombreando-as, permitindo que o usuário somente alcance aquele estágio de atividade que não seja restrito;

- Mapeamento: constitui na relação entre a posição positiva entre os controles e os efeitos no ambiente de opções existentes;
- Consistência: refere-se a interfaces consistentes de maneira que tenham operações e elementos semelhantes para a realização de tarefas similares, seguindo regras, sendo mais fáceis de aprender e usar, onde os usuários aprendem um único modo aplicável de operacionalizar todos os objetos.

Com isso, pode-se notar que a usabilidade é o campo dentro de design de interação que cuida da satisfação do usuário em relação à parte visual e garante que as funcionalidades estejam voltadas para a necessidade real do público-alvo

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Determinando os aspectos metodológicos que norteiam esta pesquisa, pode-se classificá-la, a partir de sua natureza, como aplicada que segundo Silva e Menezes (2001) a pesquisa aplicada tem por objetivo gerar conhecimentos para utilização prática voltados a solucionar problemas específicos e também envolve verdades e interesses. Quanto a sua forma de abordagem, a pesquisa é considerada como quantitativa, em que se baseia na objetividade, que de tal forma influenciada pelo positivismo, considera que só se pode compreender a realidade obtendo uma base ao se analisarem dados brutos, contraídos com o auxílio de instrumentos padrões e totalmente neutros (FONSECA, 2002).

Quanto aos seus objetivos esta pesquisa é caracterizada como descritiva, em que Gil (2008) cita que este modelo de pesquisa descreve as características de determinadas populações ou fenômenos, e visa descobrir a existência de associações entre variáveis. Denomina-se ainda essa pesquisa como bibliográfica, pelo fato desta se basear também na pesquisa bibliográfica, buscando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002).

Este estudo teve como população os colaboradores efetivos e terceirizados de uma organização, localizada em João Pessoa/PB, da área da construção civil (usuários do sistema), totalizando 33 pessoas. Conforme Richardson (2012) eles formam tal universo por trabalharem no mesmo lugar. Para a aplicação da coleta de dados formou-se uma amostra de 19 usuários da Plataforma utilizada.

O instrumento utilizado para coleta dos dados foi um questionário. Para Gil (2008) define-se o questionário como uma técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado. Por meio deste instrumento, os colaboradores expressaram o seu grau de satisfação com o ERP perante princípios de usabilidade expostos no estudo.

Para verificar este grau foi utilizado o questionário pelo modo de aplicação online, através de um formulário disponibilizado pela plataforma Google Forms com perguntas do tipo fechadas, sendo no total de 39. Foi aplicada a escala Likert de cinco pontos nas questões fechadas focadas em usabilidade. Nesta aplicação, os itens são selecionados e para cada um destes é desenvolvida uma afirmação sobre a qual o respondente deve externar seu nível de concordância, que varia entre

a discordância total e a concordância total (COSTA, 2011). Os dados coletados mediante a aplicação deste instrumento foram analisados de forma quantitativa, através de estatísticas simples (frequência e percentual).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 1: Perfil dos respondentes

Gênero	Feminino	57,89%
	Masculino	42,11%
Idade	Entre 18 e 25 anos	36,84%
	Entre 26 e 35 anos	42,11%
	Entre 36 e 45 anos	15,79%
	Entre 46 e 55 anos	5,26%
Nível de escolaridade	Ensino Médio Completo ou Incompleto	5,26%
	Ensino Superior Completo ou Incompleto	63,16%
	Pós-Graduação Completa ou Incompleta	31,58%
Tempo que utiliza computador	Há mais de 4 anos	100%
Horas por semana que utiliza computador	entre 2 e 5 horas	5,26%
	entre 5 e 10 horas	42,11%
	mais de 10 horas	52,63%
Tempo que utiliza a plataforma	menos de 6 meses	10,53%
	entre 6 meses e 1 ano	10,53%
	entre 1 e 2 anos	21,05%
	entre 2 e 4 anos	26,32%
	mais de 4 anos	31,58%
Tempo que gasta por semana na plataforma	menos de 2 horas	10,53%
	entre 2 e 5 horas	15,79%
	entre 5 e 10 horas	42,11%
	mais de 10 horas	31,58%

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

No que se refere aos dados mais representativos dos respondentes, numa amostra de 19 colaboradores, 57,89% dos respondentes são do sexo feminino, 42,11% possuem entre 26 e 35 anos, 63,16% apresentam ensino superior completo ou incompleto, 52,63% utilizam

computador por mais de 10 horas semanais, 31,58% utilizam a plataforma ERP a mais de 4 anos e 42,11% usam o software entre 5 a 10 horas por semana. As informações podem ser melhor verificadas na Tabela 1.

Além disso, encontram-se profissionais de diversos níveis hierárquicos no ambiente laboral dos respondentes, e estão divididos na organização em 16 cargos distintos na amostra, estes que se distribuem do nível de aprendiz até o nível da gerência de departamento.

A partir de agora, serão apresentados os resultados perante as afirmativas destinadas a cada variável dentro do campo da usabilidade que foram citadas no referencial teórico deste trabalho. A primeira delas é sobre a facilidade de manuseio, em que se obteve os percentuais expostos na Tabela 2:

Tabela 2: Facilidade de manuseio

AFIRMATIVAS	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	INDECISO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Explorar as tarefas no sistema é fácil	0%	21%	26%	47%	5%
As etapas para completar uma atividade segue uma sequência lógica	5%	11%	21%	53%	11%

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

De acordo com a tabela referente a variável facilidade de manuseio, na primeira afirmativa 47% dos respondentes concordaram que explorar as tarefas do software é fácil e na segunda afirmação da mesma variável, 53% concordaram que as etapas para completar uma atividade no sistema segue uma sequência lógica.

Frente aos valores evidenciados, é possível aferir que na variável que se trata da facilidade de manuseio, a impressão geral que os respondentes apontaram foi um sistema que estimula o manuseio, é fácil de utilizar e se faz adequado às atividades que executam.

Através das questões sobre a variável capacidade de aprendizagem rápida, na Tabela 3, o sistema foi considerado fácil de aprender, operar e explorar, o que aponta que as atividades quase sempre puderam ser executadas de maneira lógica e clara, mas sobre completar tarefas conhecendo somente alguns comandos, há um percentual de indecisão considerável. Poderia ser útil durante a aprendizagem, o sistema expor mensagens de ajuda durante suas etapas.

Tabela 3: Capacidade de Aprendizagem Rápida

AFIRMATIVAS	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	INDECISO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Posso completar tarefas conhecendo somente alguns comandos	5%	16%	47%	21%	11%
Consegui aprender a utilizar o sistema rapidamente	0%	21%	5%	42%	32%
Comandos necessários para realização de atividades são simples e claros	5%	16%	26%	37%	16%

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Em relação à dificuldade de esquecimento, Ferreira e Nunes (2014), defendem que os utilizadores do sistema devem ser capazes de retomar suas atividades, mesmo que tenham passado um certo tempo sem usá-lo. Assim, obteve-se os resultados expostos na Tabela 4:

Tabela 4: Dificuldade de Esquecimento

AFIRMATIVAS	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	INDECISO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
As tarefas podem ser realizadas de maneira direta	5%	26%	32%	21%	16%
Consigo relembrar nomes e uso de comandos sem esforço	5%	16%	32%	37%	11%
Posso utilizar o software após um tempo sem usá-lo, sem necessidade de treinamento	5%	16%	42%	32%	5%

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Tendo em vista os resultados desta variável, pode-se notar que os respondentes mostraram facilidade para lembrar de termos, mas se mostram indecisos em relação às tarefas poderem ser executadas de maneira direta e ao uso do software sem necessidade de capacitação após um tempo sem usá-lo.

Considerando a variável ausência de erros operacionais, pode-se verificar na Tabela 5 que, em relação ao sistema apresentar erros frequentes, de fornecer instruções de soluções e oferecer operações para recuperar as informações, há dúvidas, visto que os percentis apontaram para um cenário de indecisão. Então, a organização desenvolvedora da plataforma precisa tratar dessas indecisões e buscar a discordância dos clientes perante a existência de falhas no sistema.

Tabela 5: Ausência de Erros Operacionais

AFIRMATIVAS	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	INDECISO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
A plataforma apresenta frequentemente erros providos do próprio sistema	5,26%	31,58%	42,11%	15,79%	5,26%
Em ocorrência de erros o sistema fornece instruções para corrigi-los	0,00%	21,05%	36,84%	26,32%	15,79%
Na ocorrência de erros em que o sistema reinicie suas operações, o mesmo oferece opções para recuperar as informações	26,32%	15,79%	42,11%	10,53%	5,26%

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Em relação à satisfação do usuário com o software, os respondentes concordaram com percentis maiores que 50% de concordância em todas as afirmações, demonstrando que os mesmos se encontram satisfeitos com a plataforma, conforme Tabela 6.

Com isso, os usuários sentem que as necessidades de informação são atendidas, estão agradados com a interação proporcionada pela plataforma, e no contexto global de todas as funcionalidades os mesmos se sentem satisfeitos. Isso demonstra que o sistema trilha caminhos que sustentam um modelo gerador de satisfação entre os utilizadores. Assim, consubstanciando com Ferreira e Nunes (2014), neste atributo os

clientes consideram encantador a interação com o sistema, e estes acreditam que suas necessidades são atendidas.

Tabela 6: Satisfação do Usuário

AFIRMATIVAS	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	INDECISO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Sinto que as minhas necessidades de informação são atendidas pela plataforma	0,00%	10,53%	26,32%	52,63%	10,53%
Estou satisfeito com a interação que tenho com a plataforma	5,26%	26,32%	15,79%	52,63%	0,00%
Considerando uma avaliação global, me sinto satisfeito com a plataforma	5,26%	15,79%	21,05%	57,89%	0,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Levando em consideração os 2 quesitos da Tabela 7 sobre eficiência na execução das tarefas, pode-se perceber o valor expressivo de 47,37% de indecisão em atingir elevados níveis de produtividade na execução de atividades por parte dos usuários, através de meios que o software proporcione, mas verifica-se uma concordância de 52,63% de que a plataforma seja eficiente. Assim, tem-se que apesar do sistema ser eficiente para a maioria, ainda existe a possibilidade de ele não contribuir para que ocorra uma ótima produtividade nas tarefas dos clientes, devendo a empresa desenvolvedora do sistema estudar as opções focadas em resultados que possam proporcionar concordância do público nessa afirmação.

Tabela 7: Eficiência na Execução das Tarefas

AFIRMATIVAS	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	INDECISO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Consigo atingir elevados níveis de produtividade na execução de minhas atividades, pois o ERP proporciona meios para que isso aconteça	0,00%	21,05%	47,37%	26,32%	5,26%
Considero que a plataforma seja eficiente	0,00%	10,53%	31,58%	52,63%	5,26%

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Ao testar a variável visibilidade, podem ser visualizados os percentis na Tabela 8 que evidenciam uma igualdade opinativa indecisa sobre o sistema ser claro e transparente em suas colocações, revelando que 31,58% dos respondentes concordaram com a afirmativa, outros 31,58% discordaram e 31,58% ficaram indecisos.

Já sobre o usuário visualizar bem os recursos disponíveis, a maioria dos respondentes concordaram com o quesito, como também afirmaram que devido a visibilidade das funcionalidades do sistema é possível realizar bem as atividades na plataforma. Isso demonstra que o sistema possui uma boa visibilidade, entrando em consonância com a visão de Preece, Rogers, Sharp (2005), que quanto mais visíveis as funções de um sistema, mais os seus utilizadores saberão como agir diante de suas funcionalidades-

Tabela 8: Visibilidade

AFIRMATIVA	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	INDECISO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
O sistema é claro e transparente em suas inferências	0,00%	31,58%	31,58%	31,58%	5,26%
Consigo visualizar bem os recursos disponíveis no sistema	0,00%	31,58%	15,79%	47,37%	5,26%
Considerando a visibilidade das funcionalidades do sistema, consigo realizar bem as minhas atividades na plataforma	0,00%	21,05%	21,05%	47,37%	10,53%

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Com o fim de mensurar a vertente feedback do ERP foram elaboradas as 2 perguntas da Tabela 9, que demonstraram que 42,11% dos respondentes concordaram que o sistema garante o retorno de informações e resultados a respeito das ações realizadas como usuário, representando um resultado favorável. Mas sobre essas respostas advindas do sistema surgirem num tempo preciso e eficiente, o mesmo percentil (42,11%) ficou indeciso, demonstrando que ao mesmo tempo que o sistema garante o retorno de informações, ele aparenta demorar a fornecer esse retorno.

Tabela 9: Feedback

AFIRMATIVA	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	INDECISO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
O sistema me garante o retorno de informações e os resultados a respeito das ações que realizo como usuário	5,26%	15,79%	31,58%	42,11%	5,26%
Recebo feedbacks do sistema em um tempo preciso e eficiente	0,00%	31,58%	42,11%	26,32%	0,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Na Tabela 10, que corresponde às variáveis de restrições, nota-se que 68,42% dos usuários percebem que existem algumas opções no sistema que não conseguem ter acesso, como também, 52,63% considera válida e segura a restrição que o sistema impõe, de acordo com os cargos e setores, em sua utilização, dando informações relevantes a cada cargo, demonstrando a existência de restrições no sistema.

Tabela 10: Restrições

AFIRMATIVA	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	INDECISO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Eu percebo que existem algumas opções no sistema que não consigo ter acesso	0,00%	0,00%	15,79%	68,42%	15,79%
Considero válida e segura a restrição que o sistema impõe, de acordo com os cargos e setores, em sua utilização	0,00%	5,26%	10,53%	52,63%	31,58%
Meu acesso ao sistema se dá por login e senha pessoal ou por código de autorização, sendo eu identificado pela plataforma	0,00%	5,26%	15,79%	31,58%	47,37%

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Para corroborar com a segurança da informação advinda das restrições, 47,37% concordaram totalmente que o acesso ao sistema se dá por login e senha pessoal ou por código de autorização, sendo o usuário identificado pela plataforma. Sendo assim, esses resultados demonstraram uma boa investidura de restrições pelo ERP.

No que tange ao mapeamento, pode-se verificar na Tabela 11 que 42,11% concordaram que os comandos do respectivo sistema são de fácil associação com a sua funcionalidade.

Quando é afirmado que as funcionalidades estão claras e fáceis de ser interpretadas, 57,89% concordaram, isto é, mais da metade

dos respondentes indicam que as funções são interpretadas nitidamente.

Em relação à interface do sistema conter o mínimo de itens necessários para a sua utilização, 36,84% ficaram indecisos, como também, os mesmos 36,84% concordaram com esta afirmativa.

Então, verifica-se que os usuários entendem de maneira fácil a manipulação de controles, indicando o relacionamento correto entre o controle e o efeito gerado, estando em sintonia e de acordo com a orientação do sistema.

Tabela 11: Mapeamento

AFIRMATIVA	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	INDECISO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Os comandos (botões) no sistema são de fácil associação com a sua verdadeira funcionalidade.	10,53%	10,53%	31,58%	42,11%	5,26%
As funcionalidades estão claras e fáceis de ser interpretadas.	0,00%	21,05%	15,79%	57,89%	5,26%
A interface do sistema contém o mínimo de itens necessários para a sua utilização.	5,26%	10,53%	36,84%	36,84%	10,53%

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

No que concerne à consistência, conforme Tabela 12, pode-se observar que, grande parte dos usuários acreditam que o sistema tem consistência em seu layout com 63,16% de concordância, ou seja, o sistema tem o mesmo tipo de operação para a mesma tarefa. Sobre a facilidade de entendimento relativo às convenções usadas através do ERP, 47,37% concordaram que as práticas e técnicas usadas por meio do sistema é entendível para os respondentes, e, quando é relatado sobre o sistema ter inconsistências, 47,37% dos indivíduos entraram em concordância. Assim, houve uma indecisão, em que respondentes concordavam com a consistência do layout e outros não, vista quando foram usadas duas afirmações com o mesmo sentido para testar a consistência do sistema, revelando assim uma contradição.

Tabela 12: Consistência

AFIRMATIVA	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	INDECISO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Há consistência no layout do sistema	10,53%	5,26%	15,79%	63,16%	5,26%
É fácil de entender as convenções (práticas, técnicas) usadas através do sistema	0,00%	26,32%	26,32%	47,37%	0,00%
Acredito que o sistema tem muitas inconsistências	5,26%	21,05%	26,32%	47,37%	0,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho oportunizou aos pesquisadores envolvidos a aplicação de um estudo que pudesse avaliar os pontos pertinentes de usabilidade dentro de um ERP utilizado em algumas construtoras da Paraíba e de todo o país. Quando da análise dos dados, foi possível verificar a ocorrência acentuada de indecisão por parte dos respondentes, a exemplo de questões relacionadas à: capacidade de aprendizagem rápida; ausência de erros operacionais; dificuldade de esquecimento; eficiência na execução das atividades; consistência e feedback, indicando a viabilidade de um futuro aprofundamento nesses aspectos, explicando melhor essas indecisões.

Tem-se também que foi comprovada pela pesquisa que o sistema gera satisfação, possui uma boa visibilidade e é um sistema claro e preciso durante seu manuseio. Esses dados foram importantes para delinear como encontra-se o sistema na perspectiva de seus usuários, e definir que em alguns aspectos, o ERP atende a necessidade do cliente.

Assim, visualiza-se que o objetivo de analisar a satisfação com o ERP, dos colaboradores de uma construtora de João Pessoa/PB, de acordo com os critérios de usabilidade, foi atingido com sucesso. Não divergente, houve a compreensão do teor científico de usabilidade em sistemas e identificou-se o perfil dos usuários respondentes.

Por fim, como sugestões de futuras pesquisas, tem-se a ideia de uma abordagem qualitativa com as variáveis que tiveram resultados de indecisão predominantes, utilizando um roteiro de entrevista, visando respostas mais detalhadas dos respondentes, como também, a aplicação do mesmo estudo com colaboradores usuários da plataforma de construtoras diferentes, e assim, realizar comparações com os dados coletados.

REFERÊNCIAS

- CAVALCANTI NETO, G.; DORNELAS, J. S. **Restritividade em Sistemas de Apoio à Decisão e seu Impacto na Precisão da Decisão Tomada**. Revista ADM. MADE, v. 18, n. 2, p.133-154, 2014.
- CÔRTEZ, P. L. **Administração de Sistemas de Informação**. São Paulo: Saraiva, 2008.
- COSTA, Francisco José da. **Mensuração e Desenvolvimento de Escalas: Aplicações em Administração**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2011.
- CYBIS, Walter de Abreu; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015.
- FERREIRA, Simone Bacellar Leal; NUNES, Ricardo Rodrigues. **E-Usabilidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- FILARDI, Ana Lúcia; TRAINA, Agma Juci Machado. **Montando questionários para medir a satisfação do usuário: Avaliação de interface de um sistema que utiliza técnicas de recuperação de imagens por conteúdo**. IHC, Porto Alegre, p.176-185, out.2008.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GONÇALVES, Mileni Kazedani. **Usabilidade de Software: Estudo de Recomendações Básicas para Verificação do Nível de Conhecimento dos Alunos dos Cursos de Designer Gráfico e Sistemas de Informação da UNESP/BAURU**. 2009. 238 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Design, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2009.
- MATTOS, Antonio Carlos M.. **Sistemas de Informação: Uma visão executiva**. 2008. Disponível em:<<https://books.google.com.br/books?id=SYNnDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 26.out.2018.
- OLIVEIRA, P. R. de. **Uma Análise da Implementação do Módulo Planejamento das Necessidades de Materiais (MRP) no Contexto dos Sistemas de Planejamento dos Recursos da Empresa (ERP)**. 2009.
- PINOCHET, Luis Hernan Contreras. **Tecnologia da Informação e Comunicação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- PREECE, Jennifer; ROGER, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de Interação: além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 548 p.
- RAINER JUNIOR, R. Kelly; CEGIELSKI, Casey G. **Introdução a Sistemas de Informação: Apoiando e transformando negócios na era da mobilidade**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2012.
- SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino A Distância da UFSC, 2001.