



ENGAJAMENTO DE TRABALHADORES NA IMPLEMENTAÇÃO DE *CHATBOT* EM UMA UNIVERSIDADE

WORKER ENGAGEMENT IN *CHATBOT* IMPLEMENTATION AT A UNIVERSITY

COMPROMISO DE LOS TRABAJADORES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE *CHATBOT* EN UNA UNIVERSIDAD

RESUMO

Objetivo: compreender o engajamento dos trabalhadores em um projeto de implementação de *chatbot* para atendimento aos usuários de uma universidade do Rio Grande do Sul.

Metodologia: estudo de caso, exploratório e qualitativo, realizado em uma Instituição de Ensino Superior. Técnicas de coleta de dados: entrevistas semiestruturadas, grupo focal e análise documental. Os dados foram organizados com o apoio do *software* NVivo®11, triangulados e analisados por meio da análise de conteúdo.

Resultados: indicam que houve o engajamento dos trabalhadores, mas que, por alguns fatores, este se apresenta de formas distintas, demonstrando oscilação do estado de engajamento no decorrer do projeto.

Limitações: a falta da implementação completa do *chatbot* para o atendimento aos usuários.

Implicações teóricas: contribuições para o avanço do conhecimento em relação à flutuação do engajamento em um projeto de inovação tecnológica, bem como demonstração da importância da organização e da área de gestão de pessoas para analisar as melhores estratégias de recursos e demandas de trabalho; demonstra a possibilidade de aprofundamento das pesquisas qualitativas sobre engajamento de trabalhadores; evidencia a possibilidade de ampliação de estudos que buscam compreender o engajamento em um determinado período de tempo, considerando uma atividade específica, por meio da aplicação do reconhecido modelo teórico JD-R (Bakker & Demerouti, 2008) de investigação do engajamento.

Implicações práticas: demonstração de que a investigação do engajamento dos trabalhadores em períodos determinados ou atividades específicas podem auxiliar de forma mais qualificada nas estratégias de gestão de pessoas.

Originalidade: evidencia que engajamento pode ser um estado oscilante que depende de diversos fatores, mostrando, então, a singularidade e a significância deste

Danubia Miorando Rossato

Mestra

Universidade de Passo Fundo – Brasil
danubiarossato@hotmail.com

Anelise Rebelato Mozzato

Doutora

Universidade de Passo Fundo – Brasil
anerebe@upf.br

Emanuele Canali Fossatti

Mestra

Universidade de Passo Fundo – Brasil
emanuelecossatti@hotmail.com

Submetido em: 31/10/2022

Aprovado em: 24/07/2023

Como citar: Rossato, D. M., Mozzato, A. R., & Fossatti, E. C. (2023). Engajamento de trabalhadores da implementação de *chatbot* em uma universidade. *Revista Alcance (online)*, 30(3), 31-49. Doi: [https://doi.org/10.14210/alcance.v30n3\(set/dez\).p31-49](https://doi.org/10.14210/alcance.v30n3(set/dez).p31-49)





estudo.

Palavras-chave: Engajamento no trabalho. Inteligência artificial. Projeto. *Chatbot*. Instituição de Ensino Superior.

ABSTRACT

Objective: understand the engagement of workers in a chatbot implementation project to serve users at a university in Rio Grande do Sul.

Methodology: case study, exploratory and qualitative, carried out in a higher education institution. Data collection techniques: semi-structured interviews, focus group and document analysis. The data organized with the support of the NVivo® 11 software, triangulated and analyzed through content analysis.

Results: indicate that there was the engagement of workers, but, for some factors, this is presented in different ways, demonstrating oscillation in the state of engagement throughout the project.

Limits: lack of full chatbot implementation for user service.

Theoretical implications:

Contributions to the advancement of knowledge are pointed out in relation to the fluctuation of engagement in a technological innovation project, as well as demonstrating the importance of the organization and the people management area to analyze the best resource strategies and work demands; demonstrates the possibility of deepening qualitative research on worker engagement; highlights the possibility of expanding studies that seek to understand engagement in a given period of time, considering a specific activity, through the application of the recognized theoretical model JD-R (Bakker & Demerouti, 2008) of investigation of engagement.

Practical implications: demonstration that the investigation of workers' engagement in specific periods or specific activities can help in a more qualified way in people management strategies.

Originality: it shows that engagement can be an oscillating state that depends on several factors, thus showing the uniqueness and significance of this study.

Keywords: Engagement at work. Artificial intelligence. Project. *Chatbot*. Higher education institution.

RESUMEN

Objetivo: comprender el compromiso de los trabajadores en un proyecto de implementación de *chatbot* para atender a los usuarios de una universidad

en Rio Grande do Sul.

Metodología: estudio de caso exploratorio y cualitativo, realizado en una IES. Técnicas del

datos recolectados: entrevistas semiestructuradas, grupo focal y análisis de documentos. Los datos fueron organizados con el apoyo del software NVivo® 11, triangulados y analizados a través del análisis de contenido.

Resultados: indican que hubo compromiso de los trabajadores, pero que, debido a algunos factores, este se presenta de diferentes maneras, demostrando una oscilación en el estado de compromiso durante el proyecto.

Limitaciones: falta de implementación completa de chatbot para atender a los usuarios.

Implicaciones teóricas: Contribuciones el avance del conocimiento en cuanto a la fluctuación de la participación en un proyecto de innovación tecnológica, además de demostrar la importancia de la organización y el área de gestión de personas para analizar las mejores estrategias de recursos y demandas de trabajo; demuestra la posibilidad de profundizar la investigación cualitativa sobre el compromiso de los trabajadores; destaca la posibilidad de ampliar los estudios que buscan comprender el compromiso en un período de tiempo determinado, considerando una actividad específica, mediante la aplicación del reconocido modelo teórico JD-R (Bakker & Demerouti, 2008) de investigación del compromiso.

Implicaciones prácticas: demostración de que la investigación del compromiso de los trabajadores en determinados periodos o actividades concretas puede ayudar de forma más cualificada en las estrategias de gestión de personas.

Originalidad: muestra que el compromiso puede ser un estado oscilante que depende de varios factores, mostrando así la singularidad y la importancia de este estudio.

Palabras clave: Compromiso en el trabajo. Inteligencia artificial. Proyecto. *Chatbot*. Institución de enseñanza superior.

INTRODUÇÃO

Mudanças graduais no cenário organizacional vêm ocorrendo frente à inclusão contínua de novas tecnologias. Assim, as organizações demonstram a necessidade constante de rever estratégias para acompanhar



as demandas da Indústria 4.0. Destaca-se que a base propulsora para o rápido avanço da 4ª Revolução Industrial é composta pela “*internet das coisas*”, tecnologia que promove um diálogo entre sistemas e máquinas de forma autônoma, somada à inteligência artificial (IA) e à robótica com automação (Amorim, 2017).

Nesse cenário da Indústria 4.0, como bem pontuam Facin *et al.* (2022), diferentes organizações têm intensificado o uso de tecnologias digitais nos processos para gerar mais eficiência, sobretudo na década de 2020. Tecnologias disruptivas como a IA têm ganhado destaque e potencial de aplicação em diversas áreas. No que tange às instituições de Ensino Superior (IESs), campo empírico desta pesquisa, a IA vem sendo inserida no desenvolvimento de pesquisas, no apoio aos alunos, na capacitação profissional e também na própria gestão, uma vez que um dos focos pode estar na automatização de processos e aprimoramento de serviços, principalmente em atividades que contam com a diminuição do número de trabalhadores e com o aumento de demandas relacionadas às especificidades das áreas (Vendruscolo & Moré, 2018). Como referem os autores, um dos propósitos da IA consiste na utilização das capacidades cognitivas e o poder de processamento para melhorar a capacidade de atuação do ser humano.

Nesse sentido, como aponta Nunes (2018), a IA busca, por meios computacionais, reproduzir as capacidades de planejamento, raciocínio, tomada de decisão e resolução de problemas, podendo contribuir com diversas demandas organizacionais para o alcance de resultados positivos. Nesse contexto, o *chatbot* pode ser utilizado para identificar um agente de *software* de conversação, que interage com usuários por meio de uma linguagem natural (Abushawar & Atwell, 2015). Assim, nas organizações os *chatbots* são utilizados para a otimização do tempo e para o atendimento de demandas de baixa complexidade, interferindo no descongestionamento de canais e linhas de atendimento, visto que atende várias pessoas ao mesmo tempo (Chatbots Brasil, 2018).

Por outro lado, a dimensão humana não pode ser esquecida nesse contexto, como bem pontuam Mozzato *et al.* (2019) e Braz, Mendes e Ferreira (2022). Assim, com base no princípio de

que o desenvolvimento organizacional depende das pessoas, sendo indispensável contar com trabalhadores competentes, satisfeitos, comprometidos e engajados, estudos voltados para tais questões são relevantes. Tendo como foco o engajamento dos trabalhadores, o qual é considerado como um estado positivo, de acordo com Schaufeli e Bakker (2004), Bakker e Demerouti (2008) apresentam um modelo teórico que foi desenvolvido para a compreensão do engajamento no trabalho, intitulado *Job Demands-Resources* (modelo JD-R). Tal modelo é considerado altamente popular entre pesquisadores e é utilizado como eixo central nesta pesquisa. Schaufeli (2017) aponta que este modelo está bem equipado também devido ao fato de integrar uma abordagem de saúde ocupacional e redução do estresse no trabalho com uma abordagem que busca aumentar a motivação no trabalho e o engajamento. Assim, o autor considera que o modelo JD-R desempenha um papel importante na priorização e implementação de ações para aumentar o engajamento no trabalho.

Com a imprevisibilidade do mercado e a competitividade organizacional, as empresas estão em busca de novas técnicas e instrumentos que promovam o engajamento, a conectividade e o significado do trabalho para os trabalhadores (Santinho, 2018). Nessa perspectiva, a área de gestão de pessoas (GP) tem a responsabilidade não só de acompanhar a evolução tecnológica como também desempenha um papel fundamental na mediação entre esses dois universos.

Sabe-se que os trabalhadores apresentam formas distintas de engajar-se em suas atividades laborais, o que não é diferente na área da tecnologia. Portanto, os projetos voltados à aplicação de IA, como é o caso dos *chatbots*, demonstram um dos espaços que merece um olhar intenso para compreensão desse tema, como apresentado nos estudos de Zumstein e Hundertmark (2017) e Prentice *et al.* (2023).

As equipes que fazem parte do processo de desenvolvimento dos *chatbot*, além de se mostrarem engajadas, precisam conhecer as atividades organizacionais, os processos, os meios de interlocução com os usuários e suas necessidades, a fim de fazer com que o *chatbot* interaja com o usuário como da forma mais



natural possível (Nunes, 2018). O autor afirma que isso significa que cada vez mais os *chatbots* serão desenvolvidos para estarem próximos das características humanas. Assim, pesquisas como esta demonstram a sua relevância em um momento de evolução tão intensa e abrupta que podem auxiliar na construção de alternativas para tornar mais humanizado esse processo de integração entre homem e tecnologia, não servindo apenas a uma lógica gerencialista, como apontam Braz, Mendes e Ferreira (2022).

Exposta a problemática, segundo Costa (2021), ao analisar a produção nacional de artigos sobre engajamento no trabalho vinculados à base de periódicos da CAPES e da SPELL, no período entre 2010 a 2019, foram localizados 74 artigos e 15 de fato se relacionavam ao tema, ressaltando a importância de pesquisas na área. Portanto, a necessidade de mais trabalhos com tal intersecção, fazem-se necessários. Outra lacuna de pesquisa nos estudos nacionais sobre engajamento é apresentada por Chinelato *et al.* (2019), havendo necessidade de mais pesquisas brasileiras que consideram as variações do engajamento em diferentes períodos, vinculado às tarefas realizadas pelos trabalhadores, além da importância de investigar a influência das demandas e recursos de trabalho para o engajamento e o desempenho por meio do modelo JD-R, sem deixar de considerar o contexto de trabalho dos indivíduos. Os autores reforçam essa justificativa também com base nas colocações de Bakker *et al.* (2014), pois eles consideram que pesquisas com essa abordagem são muito recentes. Dessa forma, este estudo se justifica por contribuir na redução dessas lacunas, o qual tem como objetivo compreender o engajamento dos trabalhadores em um projeto de implementação de *chatbot* para atendimento aos usuários de uma universidade do Rio Grande do Sul (RS).

REFERENCIAL TEÓRICO

IA e *Chatbot*

A IA, segundo Nunes (2018), pode ser definida como um campo da ciência da computação que busca, por meios computacionais, reproduzir as capacidades de planejamento, raciocínio, tomada de decisão

e resolução de problemas, fazendo uso de processos indutivos e dedutivos, armazenando conhecimento e ainda se comunicando por meio de uma linguagem que consegue perceber e adaptar-se ao meio. Os estudos relacionados a IA vêm se desenvolvendo desde a década de 1950 em vários ramos da ciência e várias linhas de pesquisa com o intuito de fornecer a sistemas de computador habilidades necessárias para efetuar funções que apenas o cérebro humano seria capaz de solucionar (Kelly, 2015).

Nunes e Maciel (2020) afirmam que a sociedade da informação avança para uma sociedade que posiciona o ser humano no centro da inovação e da transformação tecnológica. Para os autores, a utilização das novas tecnologias baseadas na IA como *big data*, internet das coisas, robótica, entre outras, deve respeitar necessidades individuais e coletivas de seus usuários. Neste contexto, os sistemas inteligentes se tornarão aliados na resolução de problemas, ampliando o debate para discussões éticas, sociais, políticas, econômicas e culturais que perpassam essa temática. Por mais que não haja negação frente ao crescente avanço tecnológico, tendo como aliada a IA, não há nada que supere o cérebro humano e a sua capacidade de pensar e analisar (Mozzato *et al.*, 2019). Segundo Sichman (2021), o impacto social e ético da IA abrange muitos domínios e, por esta razão, os pesquisadores reconhecem a necessidade de abordagens que garantam as tecnologias de IA com uso seguro, benéfico e justo. Para tanto, nesse contexto, deve-se ter como premissa o olhar responsável em relação ao ser humano, o qual deve ser respeitado (Mozzato *et al.*, 2019).

O mercado dos robôs que são capazes de interagir com pessoas está crescendo a cada ano, o que repercute no fato de que novas funções das máquinas são rapidamente redefinidas. Eles podem ser usados com sucesso como diferentes dispositivos de acompanhamento ou em diferentes áreas, incluindo desde processos de reabilitação até processos educacionais (Oleksiewicz & Civelek, 2019). Massaro *et al.* (2018), bem como Herrero e Varona (2018), descrevem que a fusão de robôs com a IA abre perspectivas potenciais para o futuro, principalmente no que diz respeito aos assistentes virtuais, chamados de "*chatbot*". Estes podem dialogar como verdadeiros assistentes pessoais



e, como os robôs permitem automatismos mecânicos, o *chatbot* implementado com a IA permite a automação da informação e representa a abertura de perspectivas para o futuro nos cenários de sua aplicação. Assim, age como uma interface de computador humano criada para facilitar a comunicação, entendendo questões de linguagem natural e respondendo com respostas reais.

Assim, ao longo dos últimos anos, os *chatbots* se tornaram uma ferramenta sofisticada, capazes de realizar conversas naturais e otimizar tempo pelo suporte rápido que podem oferecer. Embora um *chatbot* não consiga lidar com todas as demandas de um determinado cliente, ele pode ser usado para lidar com muitas das situações de rotina, que ativam solicitações de serviço (Nunes, 2018; Oleksiewicz & Civelek, 2019). Dessa forma, alguns benefícios da utilização dos *chatbots* nas organizações referem-se à otimização do tempo já que o *chatbot* não sofre com o congestionamento humano ao ter que atender várias pessoas ao mesmo tempo (Chatbots Brasil, 2018). Outra vantagem pode ser a diminuição dos índices de retrabalho, visto que o *chatbot* possui um acervo de resposta que pode ser ampliado, de acordo com a demanda; assim, perguntas recorrentes, ao serem atendidas pelo *chatbot*, podem otimizar o tempo e o trabalho da organização (Ghidini & Mattos, 2018).

Portanto, a utilização de *chatbots* impactam nas organizações. Ghidini e Mattos (2018) falam de dois tipos de consequências: por um lado, modificam a maneira de informar, comunicar e realizar transações entre a empresa e seus clientes ou outras partes interessadas; por outro lado, podem influenciar e alterar a comunicação e colaboração dos trabalhadores dentro da empresa. Os autores também coadunam com Zumstein e Hundertmark (2017) na percepção de que o excesso de informações dos usuários frente à utilização de *chatbots* leva a novos potenciais. Dentre eles, os autores citam a possibilidade de conhecer melhor seus clientes, ampliando a percepção sobre o comportamento do usuário, criando uma nova coleção de dados que oferecem às empresas a oportunidade de abordar seus clientes e usuários de maneira personalizada.

Engajamento no trabalho

O termo “engajamento” relacionado ao contexto de trabalho foi, ao longo dos anos, recebendo distintas definições (Schaufeli *et al.*, 2013). Trabalhadores com altos níveis de engajamento transparecem entusiasmo, envolvimento e satisfação com o trabalho, dispendo este de energia para solucionar e efetuar as atividades laborais, com envolvimento e eficiência (Siqueira *et al.*, 2014). Schaufeli *et al.* (2002) afirmam que o engajamento é um estado de espírito positivo e satisfatório relacionado ao trabalho, que é caracterizado pelo vigor, dedicação e absorção. De acordo com os autores, o vigor é representado por altos níveis de energia e resiliência ao executar as atividades laborais, assim como a vontade de investir esforço no próprio trabalho e a persistência também frente a dificuldades. A segunda dimensão, a dedicação, caracteriza-se por uma compreensão de significado, entusiasmo, inspiração, orgulho e desafio. A terceira dimensão, chamada de absorção, está associada à concentração e dedicação ao trabalho, fazendo com que o indivíduo tenha dificuldades de se separar dele. Consoante aos conceitos apresentados, o engajamento é fortalecido quando há conexão entre a experiência ao realizar determinada atividade e as pessoas nela envolvidas.

Observa-se que são poucos os estudos que relacionam o engajamento dos trabalhadores ao desenvolvimento de atividades voltadas à IA, uma vez que os estudos nessa área tendem a ser realizados a partir da experiência do usuário da ferramenta artificial, como *chatboats*, a exemplo de Lucchesi *et al.* (2018), entre outros. Apesar disso, segundo Prentice *et al.* (2023), existem relações significativas entre a IA e o engajamento no trabalho, visto que as tecnologias de IA são facilmente modificadas, programadas e reprogramadas, sendo adaptadas para atender às demandas e tendem a ter efeitos duradouros. Por sua vez, Andrade e Hervé (2023) apontam que a IA traz benefícios tais como a automação e análises de dados inteligentes, bem como pode gerar impactos positivos para os funcionários, como o comprometimento e a lealdade ao projeto.

Apesar de o estado de engajamento



ser intrínseco à pessoa, as organizações têm a possibilidade de proporcionar condições, recursos e ferramentas para facilitar o seu alcance (Freitas & Charão-Britto, 2016). Prentice *et al.* (2023) apontam que os gestores devem buscar o equilíbrio no investimento dos recursos para melhorar a IA e o engajamento dos trabalhadores, bem como fornecer suporte organizacional adequado. Segundo os autores, a liderança e o suporte organizacional têm sido as principais estratégias para melhorar o engajamento no trabalho dos trabalhadores, fazendo associações à IA. Andrade e Hervé (2023) afirmam que é dever do gerente de projetos perceber como a IA vai afetar as emoções e *performance* da equipe. Portanto, é importante considerar que vários elementos podem influenciar no engajamento no trabalho, o qual não é sempre constante, varia de acordo com a distinção das atividades, além de sofrer interferências das condições internas e externas (ambiente de trabalho) dos indivíduos (Sonntag & Kühnel, 2016).

Schaufeli *et al.* (2013) apresentam alguns benefícios que podem ser considerados oriundos do engajamento no trabalho: melhor desempenho, lealdade às suas organizações e atitude pró-social. Gerentes engajados, por exemplo, são percebidos como líderes inspiradores; pessoas engajadas no trabalho cometem menos erros; trabalhadores engajados costumam se sentir mais confortáveis consigo mesmos. Para Bakker (2011), quando o alinhamento desses elementos ocorre, as pessoas engajadas tendem a expressar diversos comportamentos importantes para o contexto organizacional, tais como, conciliar de forma mais assertiva as demandas e os recursos do trabalho, visto que experimentam emoções positivas, como gratidão, alegria e entusiasmo. Os autores também afirmam que pessoas engajadas podem ser mais sensíveis às oportunidades no trabalho, o que amplia a capacidade de criatividade e de novas experiências, bem como podem vivenciar melhor saúde física e psicológica e tendem a transferir seu envolvimento para outros em seu ambiente de trabalho. Na lógica da saúde, pesquisa recente desenvolvida por Obregon *et al.* (2021) demonstra que, quanto mais engajado se encontra um trabalhador, menor será a sua chance de ter síndrome de *burnout* (esgotamento físico e mental).

Por outro lado, observa-se que o avanço da IA pode criar certa insegurança no emprego para os trabalhadores, apesar de seu impacto positivo sobre eles, no que diz respeito ao engajamento associado a práticas de IA (Prentice *et al.*, 2023). Nesse sentido, Andrade e Hervé (2023) apontam que a tecnologia pode causar certas preocupações para os trabalhadores quanto às suas carreiras, estabilidade e oportunidades quando, por exemplo, eles observam que certas tarefas rotineiras estão sendo substituídas por computadores. Segundo os referidos autores, isso pode levar a um sentimento de frustração, ansiedade e até raiva por parte dos trabalhadores. Tais sentimentos não podem ser ignorados.

Ciente de que tais sentimentos podem interferir no engajamento das pessoas no trabalho, entender o processo do engajamento no trabalho é importante. Um modelo teórico desenvolvido para a explicação do engajamento no trabalho é o *Job Demands-Resources* (JD-R), de Bakker e Demerouti (2008), o qual contempla em sua estrutura, recursos de trabalho, recursos pessoais e demandas de trabalho, relacionando estes ao engajamento dos trabalhadores. Schaufeli e Bakker (2010), baseados no modelo JD-R, defendem o papel mediador do engajamento no trabalho entre recursos/demandas e desempenho, apontando-o como indicador de saúde do trabalhador. Com base no modelo JD-R de Bakker e Demerouti (2008), os recursos do trabalho permitem o alcance de metas e o crescimento pessoal. Estes são considerados recursos extrínsecos e caracterizam-se como aspectos do contexto laboral que estimulam o desejo de se dedicar às tarefas, o que facilita o alcance das metas, como suporte de colegas e de supervisores, clareza de papéis e participação na tomada de decisões. É preciso que os recursos de trabalho sejam provedores de energia e de suporte para que, assim, os trabalhadores possam recorrer aos recursos específicos de que dispõem, a fim de realizar o seu trabalho (Schaufeli *et al.*, 2013).

Para Schaufeli *et al.* (2013), normalmente, os recursos de trabalho são entendidos como os recursos físicos ou condições de trabalho existentes na organização. Porém, também consideram a existência de outros tipos de recursos de trabalho que correspondem ao



apoio social ou companheirismo de colegas, *feedback* construtivo do supervisor, possibilidade de autodesenvolvimento e autonomia para atuar profissionalmente. Já os recursos pessoais, considerados intrínsecos, satisfazem a necessidades humanas básicas, caracterizadas por otimismo, autoeficácia e autoestima.

Por sua vez, Bottcher e Monteiro (2021) afirmam que os recursos de trabalho compreendidos a partir dos fatores suporte social informacional, emocional e instrumental e os recursos pessoais analisados a partir dos fatores identidade, competência, desenvolvimento, cooperação, autoeficácia, entre outros, estão correlacionados com o engajamento no trabalho de forma positiva. No caso das demandas de trabalho, elas associam-se a aspectos que exigem esforços fisiológicos e psicológicos do indivíduo e podem acabar por sobrecarregá-lo, quando em nível elevado (Schaufeli & Bakker, 2010). Contudo, demandas desafiadoras consistem em aspectos do contexto de trabalho que, embora estressantes, contribuem para o crescimento pessoal do indivíduo (Chinelato *et al.*, 2019).

As dimensões que compõem o engajamento no trabalho, segundo Schaufeli *et al.* (2002), e que estão presentes no modelo JD-R apresentado por Bakker e Demerouti (2008), são apresentadas no Tabela 1 para melhor compreensão de suas definições.

Tabela 1

Dimensões do Engajamento

DIMENSÕES	DEFINIÇÃO
Vigor	Refere-se aos altos níveis de energia e resiliência, à vontade de investir esforços, não se fadigar com facilidade e persistir frente às dificuldades. Aqueles que apresentam altos escores em vigor geralmente possuem muita energia quando trabalham.

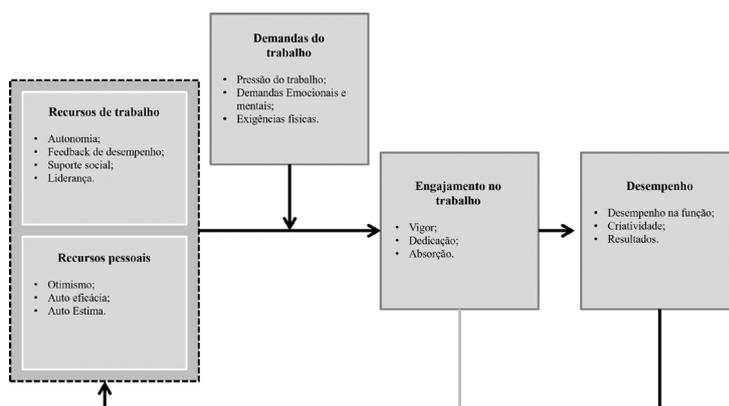
Dedicação	Refere-se a um senso de significado pelo trabalho, sentindo-se entusiasmado e orgulhoso em relação ao seu labor. Aqueles que apresentam altos escores em dedicação identificam-se fortemente com o seu trabalho, porque a experiência é significativa, inspiradora e desafiadora. Além disso, eles, geralmente, se sentem entusiasmados e orgulhosos em relação ao seu trabalho.
Absorção/Concentração	Refere-se a estar totalmente imerso em seu trabalho e ter dificuldades em desapegar-se dele. Consequentemente, tudo ao redor é esquecido e o tempo parece voar.

Fonte: Adaptado de Schaufeli e Bakker (2004).

Schaufeli e Bakker (2010), baseados no modelo JD-R, defendem o papel mediador do engajamento no trabalho entre recursos/demandas e desempenho, apontando-o como indicador de saúde do trabalhador. A Figura 1 demonstra as relações estabelecidas por Bakker e Demerouti (2008), bem como demonstram onde as dimensões apresentadas no Quadro 1 são identificadas no respectivo modelo.

Figura 1

Modelo de Demandas e Recursos do Trabalho JD-R



Fonte: Adaptado de Bakker e Demerouti (2008).



Esse modelo evidencia que os recursos pessoais (considerados intrínsecos, satisfazem a necessidades humanas básicas, caracterizadas por otimismo, autoeficácia e autoestima) e de trabalho (considerados extrínsecos, dizem respeito a recursos físicos ou condições de trabalho existentes na organização), interseccionados pelas demandas do trabalho levam a maior ou menor engajamento. Vale lembrar que Salanova e Schaufeli (2009) afirmam que esses recursos estão conectados diretamente com a percepção do indivíduo frente às contingências que o rodeiam, não são as circunstâncias como tal, senão a forma em que as pessoas as veem. Dando sequência ao entendimento do modelo, o engajamento (e suas dimensões vigor, dedicação e absorção), por consequência, interfere diretamente ao maior ou menor desempenho das pessoas, por conseguinte, das organizações. Dessa forma, tanto o engajamento quanto o desempenho se relacionam, diretamente com os recursos da organização, criando um processo cíclico.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa corresponde a um estudo de caso e possui abordagem qualitativa (Flick, 2009; Yin, 2016). Com base no que salientam Mozzato e Grzybovski (2011), seguiu-se o rigor científico exigido numa pesquisa qualitativa, adotando-se as diversas etapas na elaboração científica, a fim de ganhar força e fazer conexões com questões relevantes. Frente ao objetivo deste estudo, a sua natureza é exploratória-descritiva. Com base em Gil (2016), entende-se que a pesquisa é exploratória por buscar proporcionar uma maior familiaridade com o problema a ser pesquisado e descritiva por estabelecer relações entre as variáveis do estudo: IA e engajamento.

A pesquisa empírica foi desenvolvida em uma universidade do estado do RS, devido à demanda identificada pela empresa parceira neste projeto, a qual trabalhou na implementação de um *chatbot* na área de tecnologia de informação (TI) de uma universidade, especificamente no serviço de atendimento aos usuários. Quanto ao campo de investigação, este pode ser identificado como uma instituição de grande porte, pertencendo ao segmento de atuação na área de ensino superior. Em números, a Instituição de Ensino Superior (IES) apresentava, no momento da presente pesquisa,

16.013 alunos matriculados na graduação, pós-graduação, línguas estrangeiras e ensino médio.

A divisão de TI, campo específico da presente pesquisa, tem como principais atribuições o atendimento das necessidades dos diversos públicos da comunidade acadêmica relacionadas a planejamento, administração, atualização, desenvolvimento, implantação e manutenção de sistemas de TI, redes de computadores e de comunicações de voz e dados. O *chatbot* a ser implementado teria o objetivo de auxiliar no atendimento aos usuários, com foco no serviço de troca de senhas vinculado ao sistema já utilizado, o que representava, no momento da pesquisa, aproximadamente 40% dos atendimentos realizados pelo serviço de suporte.

Os participantes desta pesquisa são os trabalhadores da Divisão de TI, os quais estavam diretamente envolvidos no projeto de implementação do *chatbot*. Essa equipe é composta por um gerente de projetos, um assistente de suporte e três profissionais de suporte ao usuário, os quais estão trabalhando na implementação do *chatbot* de atendimento. Além da equipe da IES, também está envolvida no processo a gestora responsável pela empresa fornecedora do desenvolvimento do *chatbot*. Esta empresa atua diretamente com serviços de TI e deixa claro em sua linha de trabalho a busca pela humanização na inovação tecnológica. A empresa fornecedora é responsável pelo desenvolvimento do *chatbot* na plataforma digital, ao passo que a equipe da IES trabalha com a integração dos dados entre o *chatbot* e os sistemas internos da instituição. No que tange às características pessoais dos participantes da pesquisa cita-se o fato de que são quatro mulheres e dois homens, todos com idade entre 26 e 45 anos, sendo que todos possuem formação superior e dois são pós-graduados e todos com formação na área da tecnologia. Quanto ao tempo de atuação no trabalho, é bem diversificado, não havendo ninguém com menos de um ano de trabalho e apenas um com mais de 15 anos.

Para a coleta dos dados, foram utilizadas as técnicas: entrevista semiestruturada, grupo focal e análise documental. A entrevista semiestruturada foi trabalhada na lógica de Flick (2009) e Yin (2016). O roteiro semiestruturado da entrevista e do grupo focal tiveram como



base a estrutura do instrumento *Utrecht Work Engagement Scale (UWES)*, validado e adaptado por Vazquez *et al.* (2015). Foram realizadas seis entrevistas com duração aproximada de 40 minutos cada. O grupo focal reflete a sua importância, visto que pode atingir um nível reflexivo que outras técnicas não conseguem alcançar, revelando dimensões de entendimento que podem permanecer inexploradas pelas técnicas mais convencionais de coleta de dados (Flick, 2009; Yin, 2016). A técnica foi realizada na presença de quatro integrantes da equipe, a gerente do projeto, um desenvolvedor, um assistente de suporte e um supervisor. A pesquisa documental corresponde a fontes de evidências que permitem a contextualização de informações (Flick, 2009). Nesta pesquisa, os documentos utilizados foram: resumos de reuniões, registro do projeto em plataforma de gerenciamento, cronograma do projeto, registro de *status* do projeto e registro da implementação da rotina de integração. Com as informações, a fim de atender aos objetivos propostos pelo estudo, realizou-se a triangulação das técnicas de coleta de dados (Flick, 2009; Yin, 2016).

Os dados foram organizados com o apoio do *software NVivo® 11*, triangulados e analisados por meio da análise de conteúdo, seguindo as três fases propostas por Bardin (2016). Na primeira fase, da pré-análise, foi realizada leitura flutuante do corpus da pesquisa, buscando a definição dos documentos a serem utilizados, assim como a elaboração de indicadores por meio dos recortes, realizando uma preparação mais refinada de todo o material de estudo. Na segunda fase, da exploração dos materiais, foi realizada a codificação de acordo com as categorias de análise de pesquisa, assim como a definição das unidades de contexto nos documentos, o que possibilitou qualificar as interpretações. Por fim, na terceira fase, correspondente ao tratamento dos dados, foi realizada a condensação e verificação dos destaques de informações para análise, seguidos da elaboração de interpretações e inferências por meio de um estudo aprofundado, orientado pelo referencial teórico.

As categorias analíticas foram definidas *a priori* com base no modelo JD-R (Bakker & Demerouti, 2008), por mais que elas tenham sido refinadas *a posteriori*, na coleta e análise dos dados. Tais categorias, suas definições e unidades

de análise são descritas no Quadro 2, a seguir. Cabe salientar que as unidades de análises foram descritas com base no referencial teórico, levando em consideração cada categoria analítica.

Tabela 2

Categorias Analíticas, Definições e Unidades de Análise

CATEGORIAS ANALÍTICAS	DEFINIÇÃO	UNIDADES DE ANÁLISE
Recursos do Trabalho	Suporte oferecido no trabalho, oportunidades de aprendizado e ferramentas de trabalho disponibilizadas.	Ferramentas de trabalho
		Feedback
Recursos Pessoais	Estabilidade emocional, flexibilidade frente às demandas, sentimento de autoeficácia.	Liderança no projeto
		Otimismo
		Autoeficácia
Demandas do Trabalho	Pressão exercida pelo ambiente de trabalho, demandas emocionais e exigências estabelecidas.	Autoestima
		Pressão
		Demandas emocionais



Engajamento	Vigor: correspondente a altos níveis de energia e resiliência, persistência diante das dificuldades.	Energia
		Resiliência
		Persistência
	Dedicação: referente ao entusiasmo e orgulho em relação ao trabalho, correspondente ao senso de significado do trabalho e ao senso de desafio.	Significado do trabalho
		Orgulho
		Desafio
Absorção/ Concentração: Refere-se à imersão na atividade, tem dificuldade em desapegar-se dela, está vinculado à intensidade relacionada ao trabalho estar totalmente imerso em seu trabalho.	Imersão	
	Intensidade	
Desempenho	Desempenho nas atividades de trabalho, criatividade e resultados obtidos.	Criatividade
		Resultado

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Assim, buscando o rigor e não a rigidez científica salientada por pesquisadores como Mozzato e Grzybovski (2011) e Czarniawska (2016), as análises foram efetivadas e apresentadas na sequência, seguindo o modelo JD-R (Bakker & Demerouti, 2008). Ressalta-se que a pesquisa foi realizada de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos, segundo a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) n. 466/2012, sendo submetido e aprovado pelo Comitê de Ética.

ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Recursos do Trabalho

Os dados apresentados nesta categoria de análise têm como objetivo compreender os recursos de trabalho existentes na implementação do *chatbot* para atendimento ao usuário. Como referem Schaufeli *et al.* (2013), são os recursos

específicos de que dispõe o trabalhador para suas atividades que devem prover o suporte suficiente para alimentar sua energia, além de dar sustentação ao esforço despendido para atender às demandas do trabalho. No Quadro 3, a seguir, as unidades de análise, com as respectivas análises de contexto que compõe esta categoria são apresentadas.

Tabela 3

Recursos do Trabalho

CATEGORIA ANALÍTICA	UNIDADES ANÁLISE	UNIDADES CONTEXTO
Recursos do Trabalho	Realização de reuniões	<i>A gente tem uma rotina de reporte de tarefas, a cada 15 dias além de conversar com as equipes eu também gero um artefato de como está aquela entrega do projeto. [...] Eu tenho algumas atas de reuniões, das principais decisões, a gente tem o cadastro do projeto também em uma ferramenta chamada GLPI para saber em que fase está, mas basicamente a ferramenta que a gente mais tem utilizado dentro do projeto do bot e até por ser um assunto que, às vezes, é difícil só escrever, é a conversa cara a cara. (E1)</i>
		<i>A gerente de projetos é responsável por fazer o levantamento para as reuniões, então existe uma conversa entre as lideranças de ambas as partes. (E6)</i>
	Liderança no projeto	<i>A liderança fazia esse meio de campo, então qualquer dificuldade a gente se reportava a ela, então para mim isso estava bem tranquilo e claro [...] a gente tinha duas principais lideranças que era uma da universidade e outra da empresa fornecedora, as duas se conversavam e também traziam os feedback para gente. (E-4)</i>
		<i>A nossa liderança sempre deu todo apoio, recebia também o que a gente falava e tentava tomar as devidas providências. (E-5)</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).



Por meio das unidades de contexto, fica evidenciado que os entrevistados demonstram identificar diferentes formas de recursos de trabalho no projeto de implementação do *chatbot*. Algumas estratégias envolvendo o uso de tecnologia, como o *software* de gestão de projetos, *chats* de conversa, sistema para reporte de tarefas. Outras ferramentas compõem alguns recursos mais informais, considerando conversas pessoais, *feedback* constante e aproximação com a liderança do projeto. Nessa lógica, na fala de E1 identifica-se que, mesmo para uma equipe de trabalho centrada no uso da tecnologia, a aproximação entre os colegas possibilita maior clareza das informações, enfatizando a necessidade de diálogo presencial para esclarecer dúvidas e estabelecer uma comunicação assertiva. Tais evidências vão ao encontro dos apontamentos de Schaufle, Dijkstra e Vazques (2013), de que existem diferentes tipos de recursos de trabalho importantes, tais como o apoio de colegas de trabalho, *feedback* construtivo, possibilidade de autodesenvolvimento, troca de experiências e autonomia, entre outros elementos.

Quanto à questão do elemento liderança, de acordo com as falas dos entrevistados E4 e E5, percebe-se que as lideranças do projeto eram identificadas e atuavam na busca pela melhor performance da equipe. Para Bakker e Schaufeli (2000), gestores envolvidos e engajados com suas equipes possuem uma visão acurada para as necessidades desta, o que contribui para o engajamento no trabalho. Ressalta-se que o estilo de gestão dos líderes e o ambiente organizacional estão ligados diretamente ao engajamento dos trabalhadores (Bakker *et al.*, 2014) e, nesta pesquisa, pode-se inferir que o estilo de gestão foi um ponto que influenciou positivamente o engajamento dos trabalhadores, como apontam Prentice *et al.* (2023), por mais que não se negue que a falta de prazos e o não cumprimento da tarefa até o final tenham implicado negativamente no engajamento dos trabalhadores.

Recursos Pessoais

Os dados relacionados à segunda categoria analítica são apresentados no Quadro 4.

Tabela 4
Recursos Pessoais

CATEGORIA ANALÍTICA		UNIDADES CONTEXTO
Recursos Pessoais	Otimismo,	<i>Eu senti falta de proatividade em alguns momentos, por outro lado, depois, eu avaliei o porquê esses integrantes não fizeram a tarefa, eu percebi que a gente poderia ter planejado melhor, então a gente deu um passo atrás e planejou melhor, esse grupo que está participando em relação à motivação para fazer, ele é bem motivado, principalmente o recurso ali de desenvolvimento, ele encontrou dificuldades técnicas, mas ele é um recurso que ele acredita que ele pode conseguir, nesse sentido. (E1)</i>
		<i>Eu considero como uma experiência com uma tecnologia nova, uma tecnologia que até então eu não havia trabalhado, e tudo agrega conhecimento, né? (E2)</i>
		<i>Chegou em um ponto em foi como se as duas equipes se sentissem assim, como se a solução não estava mais na mão deles, porque para resolver o problema, ele ia além do que as duas equipes poderiam resolver, então para se resolver o problema que se apresentou precisaria trazer uma terceira equipe [...] a confiança existiu, mas eu percebo também uma certa sensação [...] não digo que seria uma sensação de desistência ou de falta de confiança eu penso que seria mais uma sensação de falta de condições e recursos para resolver. (E6)</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).



De acordo com Schaufeli *et al.* (2013), os recursos pessoais no conceito de engajamento, correspondem a características de otimismo, autoeficácia e autoestima, mas também, atitude proativa, flexibilidade, assertividade, estabilidade emocional e extroversão. De modo geral, os participantes salientavam o interesse em concluir a implementação com sucesso, ressaltavam o quanto estavam envolvidos em buscar as soluções correspondentes a cada uma de suas áreas. Além disso, o grupo demonstrava alinhamento entre eles, o que contribuía para o bom andamento do projeto. No grupo focal isso ficou explícito, a exemplo da evidência: *"A gente sempre trabalhou muito alinhado, não teve cabo de guerra"* (E3).

Como é demonstrado nas falas comprobatórias no Quadro 4, elementos de otimismo, autoeficácia e autoestima estavam presentes. Porém, aos poucos foi ficando perceptível que houve um declínio de recursos pessoais em virtude do andamento do projeto. A fala do E3 no grupo focal, a qual foi confirmada pelos demais, é comprobatória: *"No início a empolgação foi legal, mas aí continua o mesmo erro aí você perde a empolgação"*.

Visto que a autoeficácia uma crença na capacidade de reunir recursos cognitivos, motivacionais e comportamentais necessários para a execução de uma tarefa (Bandura *et al.*, 1999), observa-se que: a) no caso da autoestima, não foram verificados aspectos de depreciação, repercutindo na presença de autoestima ao longo do projeto; b) quanto ao otimismo, embora em alguns momentos os participantes tenham percebido a falta de condições de trabalho para realização da atividade, como em E6 e E3, estes demonstravam a ideia de que as dificuldades seriam enfrentadas; c) a dificuldade de recursos cognitivos, motivacionais ou comportamentais correspondentes ao conceito de autoeficácia foram percebidas, especialmente no que diz respeito à desmotivação, por não conseguir dar os encaminhamentos necessários à tarefa, como nas afirmações de E6 e E3.

Demandas do Trabalho

Os dados trabalhados na terceira categoria analítica identificam a pressão exercida pelo ambiente de trabalho e são demonstrados no Quadro 5.

Tabela 5
Demandas do Trabalho

CATEGORIA ANALÍTICA	UNIDADES ANÁLISE	UNIDADES CONTEXTO
	Pressão	<i>Pressão não tinha muito, porque é em parceria com a empresa fornecedora, não é um fornecedor que está recebendo, seria um case para eles e seria bom para nós, tipo pressão não tinha muito.</i> (E3)
		<i>Não teve essa pressão, porque a gente, claro tem um cronograma, só que conforme a gente foi testando e entendendo mais do projeto a gente foi adequando esse cronograma, não era uma coisa assim "você tem que entregar isso até o dia tal".</i> (E5)
	Demandas emocionais	<i>Bem dentro do trabalho do bot a gente teve várias perspectivas, eu falo por mim mesmo, eu sempre achei que inteligência artificial fosse algo até mais rápido de tu passar conhecimento e é um processo bem sensível, bem crítico, no início eu tive uma expectativa frustrada, achei que fosse mais rápido.</i> (E1)
		<i>A gente está em uma fase de testes, em que a gente não conseguiu chegar em uma versão definitiva dele a gente tem alguns problemas, a gente não conseguiu chegar em uma solução de alguns problemas e, por isso, ali mais perto do final a gente deu uma desmotivada no projeto, sabe?</i> (E2)
		<i>Foi bem tranquilo, bem legal, até porque a gente conhece outra ferramenta, colabora com o projeto... quando estiver rodado, eu vou poder dizer "Olha lá eu estava junto, eu ajudei", então, é um desafio, eu achei bem legal.</i> (E5)

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).



No que se refere à unidade de análise pressão, os participantes da pesquisa não ressaltam a existência de uma pressão considerável no projeto de implementação do *chatbot*. Visto que ele é um projeto experimental, comparam este a outras demandas do setor que exigem uma urgência diferenciada, o que, de certo modo, acaba por atenuar o grau de pressão vivenciado. Estas evidências coadunam com os apontamentos de Chinelato *et al.* (2019) de que demandas desafiadoras no trabalho contribuem para o crescimento pessoal e profissional do indivíduo. Desse modo, infere-se que projetos com prazo fixo definido e necessidade de entregas sistematizadas podem contribuir para gerar uma demanda mais desafiadora e, conseqüentemente, repercutir no maior engajamento dos trabalhadores. Considerando esse aspecto, infere-se que a ausência de pressão salientada pelos participantes possa ter influenciado na forma de engajamento com o projeto, visto que a característica e o contexto do projeto não exigiam um prazo rígido. Correspondente às demandas emocionais, existem algumas evidências sinalizadas pelos entrevistados, como a presença de frustração e desmotivação.

Engajamento

Os dados trabalhados neste item têm como objetivo compreender a quarta categoria analítica, seguindo as três unidades de análise: 1) vigor; 2) dedicação; 3) absorção/concentração.

Schaufeli e Bakker (2003) consideram como itens que mensuram a unidade vigor, dentro da categoria de engajamento, os altos níveis de energia e resiliência, investimento de esforços, não se fadigar com facilidade e persistência frente às dificuldades. Sendo assim, foram determinadas como descritivos desta unidade os seguintes elementos: energia, resiliência e persistência, para que, com base nestes itens, pudesse ser descrito o vigor dos trabalhadores envolvidos no projeto de implementação do *chatbot*. A fala dos entrevistados E1 e E2 retrata diferenças de percepções dos entrevistados E4 e E6. Os primeiros demonstram que no decorrer da implementação houve frustração e desmotivação: *"Teve vários momentos em que a equipe esteve frustrada"* (E1), *"Isso é meio que*

um padrão da nossa área quando um projeto começa demorar muito, começa a se enrolar para se findar, a maioria dos desenvolvedores acaba tendo essa questão de desmotivação" (E2). Não foi constando na fala destes elementos de energia, resiliência e persistência relacionados aos questionamentos que estavam vinculados ao vigor dos trabalhadores. Por sua vez, os entrevistados E4 e E6 ressaltaram a intensidade do vigor presente nos trabalhadores envolvidos: *"Eu pelo menos não me senti assim frustrada, eu sabia que algumas coisas iam ter que ser melhoradas, mas assim, como não é uma coisa de conhecimento meu [...]então para mim não me causou nem um tipo de frustração"* (E4). *"Eles queriam achar uma solução, eles estão querendo, eles querem achar uma solução, [...] então, com certeza, a persistência e a energia deles era visível, muito visível, 100%, dos dois lados"* (E6).

Considerando que o vigor reflete a vontade de investir esforços e ter persistência mesmo em face de dificuldades no trabalho, revelando energia enquanto o indivíduo trabalha (Schaufeli & Bakker, 2004; Bakker, 2011), é possível identificar a presença de diferentes percepções frente ao comportamento dos trabalhadores, tanto com a sua experiência individual quanto à visão sobre a experiência coletiva. Desse modo, neste projeto identificam-se diferentes formas de atuação laboral, principalmente perante à existência de um cenário contemplado por diversidades de conhecimento técnico e habilidades comportamentais. Sendo assim, infere-se que esses aspectos podem influenciar na presença das opiniões distintas sobre o vigor da equipe na implementação do projeto.

Para Schaufeli e Backker (2003), a dedicação refere-se a um senso de significado pelo trabalho, além de entusiasmo e orgulho em relação às suas tarefas, proporcionando também os sentimentos de inspiração e desafio. Schaufeli e Bakker (2004) e Bakker (2011) relatam que as experiências vividas na rotina de trabalho, quando são significativas, inspiradoras e desafiadoras podem refletir forte envolvimento em respostas, como entusiasmo, orgulho e sensação de pertencimento e importância do trabalho desempenhado. Nessa linha, nos relatos apresentados na unidade de análise dedicação, ocorre a identificação de apontamentos que retratam um senso de desafio frente à implementação do *chatbot*. Além disso,



são considerados também pelos participantes da pesquisa, elementos como pertencimento, curiosidade, aprendizagem e orgulho, como podem ser observados nos seguintes relatos:

As pessoas gostam de trabalhar com esse tipo de projeto, então eles têm esse sentimento de pertencimento, de fazer o novo. [...] O nível de desafio foi alto, porque foi uma experiência nova e também surgiram problemas que a gente não sabia como resolver, né? Então, o nível de pressão foi baixo e o nível de desafio maior. (E1)

Eu considero mais um crescimento profissional do que uma satisfação pessoal, digamos assim, talvez tenha outros tipos de projeto, outras linhas de projeto que me satisfazem mais pessoalmente do que esse projeto específico, mas ele agregou. (E2)

É um desafio porque até então eu não conhecia muitos *bots* não sabia direito como funcionava e tal, então foi uma coisa de aprendizagem e também de desafio. Eu ainda quero olhar e dizer que eu participei, quero olhar e sentir orgulho. (E5)

Segundo Borges, Alves Filho e Tomayo (2008), os significados que os indivíduos atribuem ao seu trabalho estão associados às suas motivações e à forma como se relacionam com o ambiente e com a organização. Desse modo, a ideia dos autores pode auxiliar na compreensão de que as ações realizadas no projeto de implementação, influenciam no impacto do significado atribuído a esta atividade pelos trabalhadores. Diante do exposto, evidenciam-se dois aspectos importantes, tanto a experiência singular do trabalhador, quanto o contexto da IES. É necessário considerar as particularidades das distintas atribuições diárias, visto que algumas podem repercutir de forma mais ampla para o engajamento, ao passo que outras não atingem essa repercussão, tão almejada pelas organizações.

Referente à unidade de análise absorção/concentração, a absorção corresponde à ideia de

imersão no trabalho, considerando também certa dificuldade em desvincular-se dele (Schaufeli & Backker, 2003). Os autores citam ainda que os indivíduos que apresentam esses elementos em suas tarefas também se envolvem em outras atividades fora do contexto laboral, o que corresponde a um nível saudável de absorção, pois mesmo que possam sentir-se cansados, associam isso a um estado prazeroso, de conquistas positivas, o que não foi evidenciado como algo presente com intensidade nas evidências empíricas. Nessa linha, ressalta-se novamente os aspectos contextuais que influenciam na sua compreensão, mostrando a importância de considerar o contexto da IES para o engajamento dos trabalhadores. Os entrevistados ressaltam que o projeto de implementação teve uma característica experimental, ou seja, não estava no escopo de demandas emergentes do setor ou da instituição. Além disso, a equipe de trabalho é composta por integrantes que atuam em diferentes projetos concomitantemente, cada qual contribuindo com a especialidade do seu conhecimento. Segue depoimento comprobatório:

Esse projeto foi encarado como uma proposta de fazer dar certo, mas foi um projeto de experimento, então automaticamente como a equipe está em um projeto que é de experimento, ela já está trabalhando em uma equipe que é multiprojetos, então o foco dela vai estar dividido, o projeto de experimento vai ter uma pressão um pouquinho menor comparado, por exemplo, a um projeto que você precisa atender uma legislação, um vestibular, então, nesse sentido, não houve uma imersão, uma necessidade de você fazer horas extras, porque ele foi tratado como prioridade sim, mas não como a primeira prioridade da divisão (E1).

Outro aspecto pontuado nos relatos de campo e validado pelos entrevistados é que o projeto, por ter essa característica experimental, envolvendo a parceria entre a IES e uma empresa fornecedora, não estava regulado por um contrato envolvendo valores. Ou seja, caso o expe-



rimento fosse exitoso, os ganhos seriam: a) para a empresa fornecedora, um *case* de sucesso relacionado à implementação de um *chatbot* para atendimento aos usuários em uma IES; b) para a IES, a inovação em um serviço do setor de TI que demanda aproximadamente 40% de atenção da equipe e que poderia ser absorvido com a implementação do *chatbot*, além de contar com a possibilidade de ampliação de sua atuação para outras necessidades da IES. Em contrapartida, caso não houvesse sucesso na conclusão da implementação do *bot*, ambas as partes não teriam perdas consideráveis e ainda poderiam usufruir do aprendizado obtido com as etapas realizadas. Esse cenário do campo de investigação repercutiu em apontamentos que descrevem um baixo grau de absorção, como é possível verificar nas falas:

Esse projeto foi um experimento, então como a equipe está em um projeto que é de experimento, ela já está trabalhando em uma equipe que é multiprojetos. O projeto de experimento vai ter uma pressão menor comparado a um projeto que precisa atender uma legislação. Então não houve uma imersão, uma necessidade de você fazer horas extras, porque ele não foi tratado como prioridade. (E1)

Não houve a necessidade de largar todas as atividades e ficar só naquilo, porque a atividade que eles estavam fazendo era a atividade que eles faziam no dia a dia, então quando era passado demandas para testes eles organizavam dentro da agenda deles ou então outro tempo que precisava destinar eram as reuniões de *feedback*, então não houve a necessidade de deixar a rotina que eles tinham para fazer as atividades. (E6)

Sendo assim, considerando todos os aspectos identificados no cenário do campo de pesquisa, é possível inferir que o nível de absorção, tanto individualmente quanto a própria visão geral do grupo, não pode ser considerada profunda, influenciando na percepção de engajamento de todos os envolvidos.

Desempenho

As evidências desta categoria, as quais buscaram apontar o desempenho nas atividades de trabalho, criatividade e resultados obtidos, são expostas no Quadro 6.

Tabela 6

Desempenho

CATEGORIA ANALÍTICA	UNIDADES ANÁLISE	UNIDADES CONTEXTO
Desempenho	Resultados e criatividade	<i>Eu diria que a gente teve um grande aprendizado nesse projeto, a bagagem maior nem foi tanto a entrega quanto o aprendizado, e em relação à entrega a gente teve o lado do diálogo do bot a gente ficou satisfeito, em relação a performance da plataforma em relação a como a gente queria que ela interagisse com as pessoas a gente ficou um pouquinho frustrado, a gente queria melhor, então teve os dois sentimentos ali envolvidos, um lado que, sim, funcionou bem, a gente viu que é possível fazer que dá para usar a inteligência artificial, mas a gente queria algo até melhor. (E1)</i>
		<i>Eu vejo que a maioria das nossas entregas que dependiam de nós, algumas atrasaram, mas a maioria delas foi feita dentro do esperado, algumas atrasaram, algumas não foram feitas com a qualidade esperada, mas foram entregues, existem formas diferentes de você entregar. (E2)</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).



Houve a percepção de que os resultados correspondem mais significativamente ao aprendizado obtido ao longo do processo do que pontualmente quanto à entrega final. Esta não ocorreu da forma esperada, como pode ser observado no relato de E1. Percebe-se na fala dos trabalhadores que alguns combinados em relação ao projeto não ocorreram da forma como foi planejada inicialmente, entre eles o prazo de conclusão. Esses dados, quando relacionados aos elementos que compõem o desempenho, que são criatividade, resultados e o próprio desempenho, de acordo com Bakker e Demerouti (2008), fica evidenciado que os resultados parciais existiram, assim como a presença de criatividade em alguns momentos. Entretanto, o resultado final esperado não foi possível. Seguem evidências do grupo focal nesse sentido:

Eu acho que o que poderia ter feito a gente se engajar mais era ter mais evolução, ter mais resultados. (E4)

O engajamento talvez teria sido diferente se a resposta do fornecedor fosse mais rápida. (E3)

Contudo, identifica-se que os trabalhadores sinalizam a busca pelos resultados, dentro do contexto de trabalho ao qual estão inseridos, a exemplo da seguinte evidência: “A gente chegou no ponto onde esgotou as possibilidades de a solução sair das duas equipes” (E6). Esta fala corrobora com outras evidências empíricas, demonstrando que houve o desempenho positivo até onde foi possível com a contribuição das partes envolvidas, porém, para que o projeto tivesse o resultado final esperado, fazia-se necessário um investimento em novos recursos de trabalho. Esses aspectos também podem ser percebidos ao verificar os documentos correspondentes à implementação do *chatbot*, visto que constam nas atas de reuniões, em que são detalhados os passos a serem executados na busca dos resultados. Além disso, existiu uma preocupação com as etapas seguintes para a implementação, de modo que os dados eram alimentados periodicamente no *software* de gestão de projetos. Dado o fato de que o *chatbot* não ficou disponível para o

usuário, acarretou no engajamento da equipe e interferiu nos recursos pessoais aplicados a este projeto. Contudo, ainda assim é possível perceber que existiam, concomitantemente, aspectos que caracterizam o engajamento, como a presença de envolvimento, investimento de atenção, busca pelos resultados, orgulho, *feedback* constante.

Por fim, verificou-se, por meio das diferentes fontes de dados, três pontos marcantes do contexto da IES: 1) inicialmente, considera-se o momento de evolução tecnológica, o qual traz a necessidade de adaptações constantes no mercado, inclusive para as IES. Desse modo, verifica-se a presença de uma postura aberta frente a necessidade de inovação, mas também com dificuldades devido à impossibilidade de investimentos maiores na área, em virtude do atual contexto econômico financeiro da IES; 2) as dificuldades financeiras da IES têm exigido um novo reposicionamento de mercado, e com ele algumas decisões administrativas envolvendo redução massiva de custos. Os cortes realizados repercutem não somente na redução de investimento, mas também no clima organizacional; 3) o contexto da IES corresponde à sua característica tradicional, tornando os seus processos burocratizados e as ações mais lentas.

Ademais, também foi possível observar o contexto de implementação do *chatbot*. Este item traz ainda mais especificidades, visto que seria o primeiro *chatbot* a ser implementado na instituição. Os trabalhadores da IES contavam com todo o conhecimento da empresa fornecedora, que possui a experiência em implementação de *chatbots*, ao contrário deles que nenhum havia trabalhado em projetos com essa característica. É possível perceber que, tanto o processo de engajamento, quanto o contexto institucional adicionam particularidades à pesquisa, a qual poderia apresentar resultados diferentes, se realizada em outro cenário. Assim, delineam-se particularidades que influenciaram negativamente o engajamento na implementação: característica experimental do projeto, ausência de contrato baseado em valores, flexibilidade de prazo para a implementação, o fato de o objetivo fim do *chatbot* não estar vinculado a uma demanda primordial da IES, sentimento de frustração frente às dificuldades encontradas ao longo da implementação,



falta de conhecimento da plataforma utilizada, prioridades da IES, prioridades da empresa fornecedora e a concomitância de projetos.

Em relação aos aspectos que influenciam positivamente no engajamento no referido contexto, observa-se a inovação quanto a uma nova tecnologia que ainda não está presente na IES, expectativa frente ao caráter experimental do projeto, sentimento de desafio e orgulho quanto ao trabalho envolvendo um conhecimento novo, pertencimento em uma ação que pode ter grande repercussão positiva, coleguismo entre os integrantes da equipe e *feedbacks* constantes para os trabalhadores envolvidos.

CONCLUSÕES

No presente estudo foram identificados recursos de trabalho e a presença de recursos pessoais dos trabalhadores, sendo que a intensidade deles foi vista de forma diferente no decorrer do projeto. A partir do momento em que os recursos de trabalho ficaram limitados, ocorreu um declínio nos recursos pessoais da equipe, mais especificamente em relação ao otimismo. Considerando as três dimensões do engajamento, vigor, dedicação, absorção/ concentração, diferentes aspectos presentes nessas dimensões ficaram perceptíveis. Entretanto, da mesma forma que os recursos pessoais, eles também foram apresentando um certo declínio a partir do momento em que a equipe verificou a dificuldade em progredir com o projeto por dificuldades relacionadas a questões técnicas. Tal declínio ficou evidenciado, principalmente, no que tange à energia e ao envolvimento dos trabalhadores, característicos do elemento vigor e o sentimento de orgulho, característico da "dedicação". Quanto ao desempenho, mesmo que o *chatbot* não tenha sido implantado completamente, esse foi percebido como positivo, tanto nas entregas diárias quanto nos resultados obtidos pelo grupo ao conseguir cumprir com as entregas solicitadas no decorrer das etapas de implementação.

O objetivo inicialmente delineado, de compreensão do engajamento dos trabalhadores em um projeto de implementação de *chatbot* para atendimento aos usuários de uma universidade foi alcançado. Embora não tenha ocorrido

a implantação completa, considera-se que houve o engajamento dos trabalhadores nas demais fases, mas que, por alguns fatores, este se apresenta de formas distintas demonstrando oscilação do estado de engajamento no decorrer do projeto de implementação. Portanto, fica evidente que o engajamento pode ser um estado oscilante que depende de diversos fatores, mostrando, então, a singularidade e a significância deste estudo.

Este estudo traz como contribuições no âmbito teórico/acadêmico a possibilidade de aprofundar as pesquisas qualitativas sobre engajamento de trabalhadores, além de investigar este tema em um contexto de evolução tecnológica tendo como cenário uma IES. Outra contribuição refere-se à possibilidade de ampliação de estudos que buscam compreender o engajamento em um determinado período de tempo, considerando uma atividade específica, por meio da aplicação do reconhecido modelo teórico JD-R (Bakker & Demerouti, 2008) de investigação do engajamento. Quanto às contribuições práticas e gerenciais, estudos voltados para investigação do engajamento em períodos determinados ou atividades específicas, como é o caso da presente pesquisa, podem auxiliar na formulação de políticas e práticas de GP mais estratégicas para as organizações. Além da identificação dos recursos adequados de trabalho, também se mostrou evidente que demandas de trabalho têm papel fundamental no engajamento, necessitando ser um foco de atenção da organização e da área de GP, visto que a medida certa de demandas desafiadoras, não consideradas obstáculos, podem repercutir em engajamento para a busca de superação profissional e pessoal, ao passo que, demandas muito baixas podem causar uma redução no engajamento do trabalhador. Nessa lógica, observa-se a importância do papel da gestão no engajamento dos trabalhadores, como bem pontuam Prentice *et al.* (2023), visto que os gestores podem incentivar o contato informal e aproximação com a equipe, fomentar *feedback* constante, bem como o próprio engajamento da gestão contribui para o engajamento da equipe.

Os exemplos aqui citados são apontados como algumas práticas de gestão e liderança que podem contribuir para promoção do engajamento, de acordo com os dados desta pesquisa. Ademais, ao acompanhar o projeto de implantação



de forma constante, os gestores podem estar mais próximos da equipe, percebendo possíveis mudanças no engajamento, tais como desmotivação, frustrações, diminuição do desempenho, entre outros aspectos, o que vai ao encontro do que Andrade e Hervé (2023) afirmam. Também se observa a importância de que exista um suporte organizacional para que o projeto tenha continuidade, corroborando com Prentice *et al.* (2023), uma vez que a demora para conclusão, falta de prazos, não cumprimento de combinados, entre outras questões, implicaram negativamente no engajamento dos trabalhadores.

Como principal limitação desta pesquisa salienta-se o fato de que não houve a implementação completa do *chatbot* para o atendimento aos usuários. Assim, a pesquisa ficou limitada apenas ao processo do teste piloto com a equipe, não possibilitando o acompanhamento da implementação do *chatbot* para o atendimento aos usuários. Como possibilidades para pesquisas futuras, sugere-se: investigação do engajamento de trabalhadores em relação à implementação completa de um *chatbot*, a exemplo desse em funcionamento; realização de estudos comparativos, a fim de investigar os impactos de diferentes recursos e demandas de trabalho, além dos recursos pessoais, para o engajamento dos trabalhadores em outros contextos organizacionais, envolvendo tecnologias emergentes; realização de pesquisas mistas, as quais busquem avaliar o engajamento de trabalhadores de forma qualitativa e quantitativa no cenário em questão; investigar práticas de GP que possam impactar mais positivamente no engajamento dos trabalhadores quando da execução de projetos.

Por fim, salienta-se que esta pesquisa contribui para com os estudos sobre as temáticas em questão, separadamente, e nas suas intersecções. Dessa forma, viabiliza conhecimentos importantes não só para a ciência como para a sociedade, especialmente no campo dos estudos organizacionais em Administração e GP. Finalmente, cabe salientar o fato de que o avanço tecnológico é um caminho complexo e cheio de possibilidades, das quais se pode usufruir com inteligência, se houver uma constante preparação para compreender e aprimorar a relação de engajamento de trabalhadores no uso da tecnologia, a fim de tornar essa experiência cada vez mais qualificada,

mas sem deixar de ser humanizada.

REFERÊNCIAS

- Abushawar, B., & Atwell, E. A. (2015). Chatbot: Trials and Outputs. *Computación y Sistemas*, 19(4), 625-632.
- Amorim, E. A. (2017). Indústria 4.0 e a sustentabilidade do modelo de financiamento do Regime Geral da Segurança Social. *Cadernos de Direito Actual*, 5, 243-254.
- Andrade, L. C., & Hervé, M. (2023). Pessoa vs máquina uma análise dos impactos da inteligência artificial na gestão de pessoas. *Gestão e Gerenciamento*, 20(20).
- Bakker, A. B. (2011). An evidence-based model of work engagement. *Current Directions in Psychological Science*, 20(4), 265-269.
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2008). Towards a model of work engagement. *Career development international*, 13(3), 209-223.
- Bakker, A. B., Demerouti, E., & Sanz-Vergel, A. I. (2014). Burnout and work engagement: the JD-R approach. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1, 389-411.
- Bakker, A. B., & Schaufeli, W. B. (2000). A model of burnout and life satisfaction amongst nurses. *Journal of advanced nursing*, 32(2), 454-464.
- Bandura, A., Freeman, W. H., & Lightsey, R. (1999). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Viana Braz, M., Mendes, T. C., & Ferreira, Y. A. (2022). Ideologia gerencialista e plataformas de treinamentos de dados para Inteligência Artificial (IA): condições de trabalho e saúde dos trabalhadores no Brasil. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*, 16(4), 759-784. <https://doi.org/10.29397/reciis.v16i4.3397>
- Borges, L., Alves-Filho, A., & Tamayo, A. (2008). Motivação e significado do trabalho. Em: Siqueira M. M. M. (Ed.). *Medidas do comportamento organizacional: ferramentas de diagnóstico e de gestão*. (pp. 215-248). Artmed.
- Bottcher, E., & Monteiro, J. K. (2021). Engajamento



no trabalho em gestores: influência de recursos pessoais e do trabalho. *Revista Psicologia, Organizações e Trabalho*, 21(1), 53-62. Chatbots Brasil. (2018). *O que é plataforma de chatbots? Conheça as vantagens da ferramenta*. Recuperado de: <https://chatbotsbrasil.take.net/oque-e-plataforma-de-chat-bots/>.

Chinelato, R. S. C., Ferreira, M. C., & Valentini, F. (2019). Engagement en el trabajo: un estudio de los cambios diarios. *Ciencias Psicológicas*, 13(1), 3-18.

Costa, S. D. M. (2021). Engajamento no Trabalho: Estudo Bibliométrico da Produção Científica Nacional nas Plataformas CAPES e SPELL (2010-2019). *Gestão & Conexões*, 10(2) 53-70.

Czarniawska, B. (2016) Reflexivity versus rigor. *Management Learning*, 47(5), 1-5.

Facin, A. L. F. et al. (2022). Temas de destaque na pesquisa em transformação digital: evidências de estudo bibliométrico e análise de conteúdo. *Revista de Administração de Empresas*, 62(6), 2021-0112. <https://doi.org/10.1590/s0034-759020220602x>

Freitas, L. A. V., & Charão-Britto, L. (2016). Engajamento no trabalho: um estudo em profissionais multidisciplinares de saúde em um município da Região Sul. *Revista Cesumar Ciências Humanas e Sociais Aplicadas*, 21(2) 407-419.

Flick, U. (2009). *Introdução à pesquisa qualitativa*. (3rd ed). São Paulo: Artmed.

Gil, A. C. (2016). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6rd ed). São Paulo: Atlas.

Herrero D. P., & Varona A. D. (2018). Uso de Chatbots para automatizar la información en los medios españoles. *El Profesional de la Información*, 27(4), 742-749.

Kelly, J. E. (2015). *Computing, cognition and the future of knowing: How humans and machines are forging a new age of understanding*. IBM Research and Solution Portfolio. Recuperado de: <https://pt.scribd.com/document/294844808/Computing-Cognitionand-the-Future-of-Knowing-IBM-WhitePaper>.

Lucchesi, I. L., da Silva, A. R., Abreu, C., & Tarouco, L. M. R. (2018). Avaliação de um chatbot no contexto educacional: Um relato de experiência com

metis. *RENOTE*, 16(1).

Massaro, A., Maritati, V., & Galiano, A. (2018). Automated Self-Learning Chatbot Initially Built as a FAQs Database Information Retrieval System: Multi-level and Intelligent Universal *Virtual Front-Office Implementing Neural Network*, 42(4), 515-525.

Mozzato, A. R. et al. (2019). A aplicabilidade da gamificação nas organizações: qual a importância para os trabalhadores? In Anais SEMEAD. São Paulo: USP.

Mozzato, A. R., & Grzybovski, D. (2011). Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios. *Revista de Administração Contemporânea*, 15(4), 731-747.

Nunes, A. C. A. (2018). *Entres redes neurais naturais e artificiais: estudo antropológico sobre humanidade e inteligência artificial em algumas revistas brasileiras*. (Dissertação de mestrado) Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

Nunes, E., & Maciel, C. (2020). Artificialmente Humano ou Humanamente Artificial? *Computação Brasil*, 43, 6-8.

Obregon, S. L., Schwaab, S., Lopes, L. F., & Ceretta, P. S. (2021). Engajamento no trabalho e síndrome de burnout: uma análise estrutural com abordagem quantílica. *Revista Alcance*, 28(1), 67-81.

Oleksiewicz, I., & Civelek, M. (2019). From artificial intelligence to artificial consciousness: possible legal bases for the human-robot relationships in the future. *International Journal of Advanced Research*, 7(3), 254-263.

Prentice, C., Wong, I. A., & Lin, Z. C. (2023). Artificial intelligence as a boundary-crossing object for employee engagement and performance. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 73, 103376.

Santinho, C. C. (2018). *A utilização da gamificação para engajamento de equipes: um estudo de caso sobre a aplicação de um jogo empresarial em uma instituição financeira*. (Dissertação de mestrado). Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo.

Schaufeli, W. B. (2010). Defining and measuring work engagement: Bringing clarity to the concept. In: Bakker. A. B.; Leiter, M. P. (Eds.). *Work engagement: a handbook of essential theory and*



research. New York: Psychology Press, 4-10.

Schaufeli, W. B. (2017). Applying the job demands-resources model. *Organizational Dynamics*, 2(46), 120-132.

Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 25(3), 293-315.

Schaufeli, W. B., Dijkstra, P., & Vazquez, A. C. (2013). *O engajamento no trabalho*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Schaufeli, W. B. *et al.* (2002). The measurement of engagement and burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness studies*, 3(1), 71-92.

Sichman, J. S. (2021). Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos. *Estudos Avançados*, 35, 37-50.

Siqueira, M. M. M. *et al.* (2014) Engajamento no trabalho. In Siqueira, M. M. M. (Ed.). *Novas Medidas do Comportamento Organizacional: Ferramentas de Diagnóstico e Gestão*. (pp. 147-154). Artmed.

Sonnentag, S., & Kühnel, J. (2016). Coming back to work in the morning: Psychological detachment and reattachment as predictors of work engagement. *Journal of Occupational Health Psychology*, 21(4), 379-390.

Vazquez, A. C. S. *et al.* (2015). Adaptation and validation of the Brazilian version of the Utrecht Work Engagement Scale. *Psico-USF*, 20(2), 207-217.

Yin, R. K. (2016). *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. Porto Alegre: Penso.

Zumstein, D., & Hundertmark, S. (2017). Chatbots: an Interactive Technology for Personalized Communication, Transactions and Services. *IADIS: International Journal on WWW/Internet*, 15(1), 96-109.