REVISTA CONECTA

Fatec

Baixada Santista

Rubens Lara

Volume 04 - 2021

ISSN - 2675 - 004X

Equipe Editorial

Editor Chefe

Jorge Monteiro Junior - Fatec Rubens Lara, SP, Brasil

Editor Responsável

Julio Cesar Raymundo - Fatec Rubens Lara, SP, Brasil

Editor Adjunto

Fábio Pessôa de Sá - Fatec Rubens Lara, SP, Brasil

Conselho Editorial

Adélia da Silva Saraiva - Fatec Rubens Lara, SP, Brasil

Eveline Katia de Souza P. Cavalcante - Fatec Rubens Lara, SP, Brasil

Gerson Prando - Fatec Rubens Lara, SP, Brasil

Henrique Cesar Nanni - Fatec Rubens Lara, SP, Brasil

Jamir Mendes Monteiro - Fatec Rubens Lara, SP, Brasil

Lourval dos Santos Silva - Fatec Rubens Lara, SP, Brasil

Maurício da Conceição Mário - Fatec Rubens Lara, SP, Brasil

Vanina Carrara Sigrist - Fatec Rubens Lara, SP, Brasil

Editora de Textos - Revisão e Tradução

Rosangela Molento Ferreira - Fatec Rubens Lara, SP, Brasil

Administrador Técnico

Davi dos Reis - Fatec Rubens Lara, SP, Brasil

Logotipo

Fábio Bueno

ISSN 2675-004X
FATEC Rubens Lara
fatecrl.edu.br/revistaconecta
publicado em: 12/2021

CC BY

REVISTA CONECTA

A movimentação de granéis líquidos no Porto de Santos: oimpacto do plano de desenvolvimento e zoneamento

The movement of liquid bulk in the Port of Santos: the impact of the Development and Zoning Plan

GUERREIRO, Evandro Prestes (orientador científico)
evandro.guerreiro@fatec.sp.gov.br

BAPTISTA, Almir (Fatec Rubens Lara - Baixada Santista)
almir.baptista@fatec.sp.gov.br

LIMA, Michelle (Fatec Rubens Lara - Baixada Santista)
michelle.lima2@fatec.sp.gov.br

FARIA, Victoria (Fatec Rubens Lara - Baixada Santista)
victoria.faria01@fatec.sp.gov.br

RESUMO

O objetivo deste artigo é apresentar os impactos do novo Plano de Desenvolvimento e Zoneamento - PDZ na movimentação de granel líquido no Porto de Santos. Sendo o maior complexo portuário da América Latina, movimentando em média cerca de 30% da balança comercial brasileira, aprovou o novo PDZ, objetivando aumentar a eficiência operacional. A metodologia aplicada para o desenvolvimento deste estudo parte da pesquisa bibliográfica e estudos que referenciam a gestão portuária, a partir da identificação de um problema que possui relação direta com o PDZ, no contexto da gestão portuária e da busca de solução viável. Nesta perspectiva, as principais mudanças apresentadas no âmbito do PDZ resumem-se ao arrendamento por meio de leilão de três áreas, para o qual acredita-se ser possível mitigar o atual deficit de capacidade de movimentação deste granel. Conclui-se que o impacto é significativo, mas não o suficiente para suprimir a crescente demanda de movimentação de granel no Porto de Santos.

PALAVRAS-CHAVE: Porto de Santos. Granel líquido. Plano de Desenvolvimento e Zoneamento.

ABSTRACT

The purpose of this article is to present the impacts of the new Development and Zoning Plan-PDZ on the movement of liquid bulk in the Port of Santos. As the largest port complex in Latin America, movingaround 30% of the Brazilian trade balance on average, it approved the new PDZ with the aim of increasing operational efficiency. The methodology applied for the development of this work has as priority bibliographic research, and studies that refer to port management, from the identification of a problem that has a direct relationship with the PDZ, in the context of port management and the searchfor a viable solution. In this perspective, the main changes presented in the scope of the PDZ are limitedto leasing, through auction of three areas, for which it is believed to be possible to mitigate the currentdeficit in the handling capacity of this bulk. It is concluded that the impact is significant, but not enoughto suppress the growing demand for bulk handling at the Port of Santos.

KEYWORDS: *Port of Santos. Liquid bulk. Development and Zoning Plain.*

INTRODUÇÃO

O Sistema Ferroviário Brasileiro surgiu em 1854, nessa época, as linhas férreas já tinham grandes expectativas para a economia brasileira. Com o apoio da RFFSA (Rede Ferroviária Federal), em 1992 foi iniciado um processo de liquidação e, assim, em 1996 obteve-se uma licitação das vias, locomotivas e vagões, o que alavancou as atividades ferroviárias em território nacional.

Pode-se entender que a Malha Ferroviária Brasileira é um dos principais PIBs do país, tendo sua exportação uma das maiores de todos os tempos, aponta o IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo. Portanto, desde os nos 80, esse modal teve seu valor para a atividade comercial do país, e atingiu cerca de 18% do PIB nacional. Estima-se que a movimentação de cargas possa chegar a mais de 1.661,3 milhões de toneladas por ano, portanto, este modal acaba atendendo melhor às necessidades comerciais do nosso país, trazendo oportunidades de desenvolvimento para a economia brasileira.

A opção para este modal é significativa para o escoamento das mercadorias, principalmente quando há grandes volumes e elevadas distâncias. Atualmente, o modal ferroviário corresponde a 27% do transporte de carga ao Porto de Santos. Os principais produtos transportados são granéis sólidos, 53% do total e o açúcar representa 33% das movimentações, sendo a mercadoria mais transportada em vagões.

Entre as vantagens que o transporte ferroviário possui, estão o baixo custo de frete, o menor índice de roubos, a inexistência de pedágios, baixo índice de acidentes, baixa poluição do meio ambiente, baixo custo de manutenção, o transporte de grandes quantidades e longas distâncias (SILVA, 2014), isso o torna mais econômico e sustentável que o modal rodoviário, que é o mais utilizado para o transporte de cargas até o momento. Assim como outros modais, o transporte ferroviário também possui desvantagens, entre as quais estão a malha ferroviária insuficiente e sucateada, o tráfego limitado dos trilhos e o sistema de bitolas inconsistente (distância interna da face interior dos trilhos, por onde deslizam as rodas de ferro), podendo ser mais largas que outras (SILVA, 2014).

O transporte de cargas, principalmente de grandes volumes e longas distâncias, apresenta os menores custos ao produto quando é utilizado o modal ferroviário (DIAS, 2012; CHOPRA e MEINDL, 2011). As vias férreas não sofrem com os impactos de congestionamentos do cotidiano do tráfego rodoviário, além de apresentar menor impacto ambiental em decorrência de menor emissão de poluentes das locomotivas (CNT, 2019).

O modal ferroviário apresenta algumas limitações: o percurso não tem flexibilidade, a velocidade de transporte, sua velocidade média em boa parte dos seus segmentos pode ser baixa, possui altos custos de carregamento e descarregamento (DIAS, 2012), além de apresentar um alto custo fixo para implantação de ferrovias, locomotivas, vagões e terminais (CHOPRA & MEINDL, 2011).

Segundo a CNT (2019), foi observado uma piora nas condições da malha ferroviária brasileira, por conta da crise fiscal no país e aciona o sinal de alerta em relação à capacidade de manutenção e expansão da malha. A sociedade paga o preço da ineficiência da infraestrutura de transporte, pois, além disto, a malha rodoviária também apresenta problemas, onde se destaca maior consumo de combustível e maior desgaste dos veículos. Assim, os custos relacionados à infraestrutura de transporte acabam elevando o valor dos produtos. E, ainda, há a questão dos acidentes rodoviários, que tiram vidas e oneram o Estado.

O objeto específico desse artigo é apresentar a importância do modal ferroviário e os desafios que encontra ao longo do território nacional, tais como as operações de logística, deficiência na infraestrutura de transporte, movimentação de carga e descarga em armazéns e portos.

E o objetivo geral é o de produzir informações sobre o transporte ferroviário e analisar dados para buscar as oportunidades e os desafios que podem trazer melhorias que beneficiam não só uma maior competitividade no setor, mas também a economia do país.

Para compressão e análise do conhecimento apresentado serão seguidos os padrões da pesquisa científica e dos métodos de revisão bibliográfica, análise quantitativa e qualitativa para melhor credibilidade e confiabilidade das informações. De acordo com Demo (1987), a metodologia é uma preocupação para tratar a realidade teórica e prática por meio de procedimentos lógicos, voltados para questões da causalidade, da objetividade, dos princípios formais da identidade, etc.

O método científico busca atingir o conhecimento por meio de procedimentos intelectuais e técnicos, de acordo com Gil (1999). Para analisar um fato, o conhecimento científico busca relações com outros fatos para assim poder explicá-los (GALLIANO, 1986, p. 26).

Segundo Marconi e Lakatos (1992), toda bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações e imprensa escrita é considerado pesquisa bibliográfica, e tem por finalidade auxiliar a análise de pesquisa e manipular informações. É considerada como o primeiro passo de toda pesquisa científica.

A pesquisa qualitativa tem como características o ambiente natural como fonte de dados e o pesquisador como instrumento de coleta de dados. Utiliza de procedimentos descritivos da realidade

e busca o significado das situações para as pessoas e os efeitos sobre as suas vidas (BOGDAN; BIKLEN apud GODOY, 1995a; TRIVIÑOS, 1987; MERRIAM, 1998).

No método quantitativo o pesquisador conduz seu trabalho com um plano estabelecido, com hipóteses e variáveis operacionais claramente definidas. Tem por finalidade a medição objetiva e a quantificação de resultados, buscando a precisão e evitando distorções na análise dos dados, assim garantindo uma margem de segurança em relação as inferências obtidas (GODOY, 1995a, p. 58).

1. EMBASAMENTO TEÓRICO

Podemos definir Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain*) como todas as atividades associadas com o movimento de bens desde o estágio de matéria-prima até o usuário final (QUINN, 1997).

Em termos de custos logísticos, o transporte representa o elemento mais importante para inúmeras empresas. A movimentação de cargas absorve de um a dois terços dos custos logísticos totais e, portanto, se faz importante o operador logístico ter grande conhecimento da questão dos transportes, bem como taxas (custos) e desempenho dos vários serviços de transporte escolhidos pelo gerente (BALLOU, 2006).

Ainda de acordo com o autor, um sistema de transporte eficiente e barato contribui para intensificar a competitividade no mercado, aumentar as economias de escala na produção e reduzir os preços dos produtos em geral. Mas, se o Sistema de Transporte for precário, a extensão do mercado fica limitada àquelas áreas próximas ao ponto de produção. O transporte barato e eficiente permite desacoplar os mercados dos pontos de produção, isto é, proporcionar um alto grau de liberdade na seleção dos pontos de produção a fim de que possa localizá-la onde quer que exista vantagem geográfica.

O autor afirma que o transporte é um dos componentes que agregam o custo total da produção, juntamente como processo produtivo, vendas e distribuição. Os principais modais são hidroviário, ferroviário, rodoviário, aeroviário e duto viário. Estes cinco modais podem ser utilizados em combinação ou apenas um único modal em caráter exclusivo. O usuário escolhe um serviço ou combinação que o atenda melhor em termos de qualidade e custos, levando em consideração tempo médio de viagem, variabilidade do tempo de trânsito, preço, e perdas e danos.

O transporte ferroviário é basicamente um transportador de longo curso e de baixa velocidade para matérias-primas e para produtos manufaturados de baixo custo, e normalmente move cargas

completas, o que reflete a tendência pelo movimento de grandes volumes. As ferrovias oferecem uma diversidade de serviços, como por exemplo, além do transporte de granéis como carvão e cereais, vagões especiais para produtos refrigerados. Também oferece serviços especiais de urgência com garantia de entrega em um determinado número de horas; inúmeros privilégios de escala, que permitem carga de descargas parciais entre os pontos de origem e destino; coleta e entrega; distribuição e redespacho, que garantem roteirização em circuito e mudanças do destino de um carregamento em pleno percurso (BALLOU, 2006).

Segundo este autor, o transporte rodoviário transporta produtos semiprontos ou acabados, e as cargas rodoviárias têm sempre menor porte que as ferroviárias. Este modal faz serviço porta a porta, ou seja, sem necessidade de carga ou descarga de origem e destino. O transporte aéreo tem como atrativo a grande rapidez origem-destino, principalmente em grandes distâncias, porém suas taxas são duas vezes superiores às do transporte rodoviário e 16 vezes às do transporte ferroviário. O transporte aquaviário é em média mais lento que o ferroviário, mas os custos de perdas ou danos resultantes do transporte aquaviário são baixos em relação aos outros modais. O transporte duto viário é extremamente limitado, e os produtos transportados por esse modal são petróleo e seus derivados. A movimentação dos produtos é muito lenta, porém é feita 24 horas por dia, todos os dias.

O transporte ferroviário, além da sua capacidade de movimentar grandes volumes, a longas distâncias e com baixos custos, é considerado mais seguro que o modal rodoviário, com menores índices de roubo de cargas e acidentes (BUSTAMANTE et al, 1999 apud Transporte Ferroviário de Carga, 2011). Ainda comparando com o transporte rodoviário, os trens conseguem transportar maior peso de cargas, por exemplo, um trem composto por 100 vagões graneleiros, com capacidade de 100 toneladas cada um, substitui algo em torno de 357 caminhões graneleiros, considerando 28 toneladas por caminhão (ANTF, 2011). Além de diminuir o tráfego pelas rodovias, aumentar seu estado de conservação, emitir menos poluentes e aumentar a segurança (CNT, 2011).

2. DESENVOLVIMENTO DA TEMÁTICA

A primeira ferrovia no Brasil foi inaugurada em 1854, chamada de Estrada de Ferro Mauá, que possuía 14,5 km de extensão, o pequeno trecho foi primordial para início da industrialização. Em 1960, o Brasil possuía uma extensão ferroviária de um pouco mais de 38 mil quilômetros e, após este período, a política do Governo em relação à infraestrutura logística passou a priorizar as rodovias. O

uso de ferrovias para o transporte de cargas entrou em declínio, e a malha ferroviária diminuiu para 30.485 km de extensão e, em 2019, o Governo Federal retomou o plano de privatização das ferrovias, importante passo para a ampliação da malha no país. Dentre as vantagens desse modal podemos destacar a capacidade dos trens de carga, menor custo em grandes distâncias, maior segurança em relação ao rodoviário, menor frete, entre outros fatores. A criação de ferrovias na segunda etapa da revolução industrial está intimamente ligada à evolução econômica da época e são essenciais para a infraestrutura do transporte de qualquer país.

O Brasil é o 9º país no mundo com maior malha ferroviária de carga (CIA, 2019). Apesar do crescimento na utilização de trens para o transporte de carga, o país ainda apresenta índices de desempenho baixos em relação a outras economias, como produtividade (TKU/km) e densidade da rede (km/km²). No Brasil as ferrovias representam apenas 15% da matriz do transporte de carga, em outros países com mesmas dimensões continentais, o modal ferroviário tem uma participação média de 48% (BNDS, 2018). De acordo com dados da Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários (ANTF, 2019), a produção ferroviária foi de 366 bilhões de TKU, demonstrando elevação acima do crescimento do PIB, um crescimento de 167% em comparação ao início das concessões em 1990.

O modal ferroviário é o mais apropriado para cargas de baixo valor agregado, transportadas em grande volume, em grandes e médias distâncias. De acordo com a ANTT, as cargas mais transportadas pelas ferrovias no Brasil são: Produtos Siderúrgicos; Grãos; Minério de Ferro; Cimento e Cal; Adubos e Fertilizantes; Derivados de Petróleo; Calcário; Carvão Mineral e Clinquer; Contêineres. A ANTF informou que o transporte de carga geral por ferrovias em 2019 estabeleceu recorde anual, com um total de 107,8 bilhões de TKU, um crescimento de 4,2% em relação ao ano anterior. As ferrovias são responsáveis por 40% das commodities agrícolas que chegam aos portos brasileiros.

Em 2019, no Porto de Santos, as ferrovias foram responsáveis por 46% das cargas, equivalente a 41,8 milhões de toneladas. O investimento nas ferrovias ultrapassou R$ 113 bilhões, sendo esse valor consequência das privatizações que permitiram ao país obter uma malha ferroviária mais tecnológica e eficiente. O Plano de Logística Nacional (PNL) é baseado em estudos e pesquisas sobre infraestrutura do transporte de carga do país e prevê o aumento da participação das ferrovias na matriz de transporte de cargas para 30% até o ano de 2025, tendo como objetivo identificar e propor soluções para incentivar a melhoria da infraestrutura de transporte, para reduzir custos e assim conseguir obter eficiência para a movimentação das cargas e diminuir a emissão de poluentes.

2.1 IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS

A exportação pode ser definida como a saída de mercadoria do território aduaneiro, segundo o portal Brasileiro de Comercio Exterior (2011). Trata-se de um ponto positivo para o Brasil, com um aumento nas exportações mediante um contrato de compra e venda, em que uma maior quantidade de divisas entra no país ajudando em seu desenvolvimento.

A principal finalidade dos transportes para um país é promover o desenvolvimento econômico pelo escoamento de pessoas e mercadorias, movimentando, assim, a economia. O fato de o transporte ferroviário intervir principalmente junto à movimentação de mercadorias provenientes das indústrias da base faz com que desempenhe um papel ainda mais importante na economia de um país (FALCÃO, 2013). Sabemos que a mobilidade de matéria-prima, insumos e produto final é apontada como uma das principais preocupações no processo de distribuição e posicionamento do produto dentro de um projeto abrangente de vendas. No Brasil, considerando as nossas rodovias e ferrovias, as linhas de transporte de carga são um dos principais obstáculos para a competitividade com grande crescimento da economia em diferentes escalas, o nosso país ainda não investe na área de transporte e perde espaço comercial no exterior, apesar da forte necessidade de escoar commodities agrícolas e minerais como principais produtos para exportação

Segundo o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT (2016), a avaliação socioeconômica de um projeto consiste na comparação entre seus custos de construção e operação e seus benefícios diretos ou indiretos. Os custos são representados em modelos de fluxos de caixa, dos quais se obtêm indicadores de viabilidade. Os benefícios diretos compreendem as reduções do custo de transportes, da emissão de poluentes e do custo de acidentes, enquanto os benefícios indiretos decorrem do desenvolvimento social e econômico da região, além da arrecadação tributária e da geração de empregos. Um maior investimento em ferrovias é de grande urgência e importância, com a consolidação da política de concessões à iniciativa privada; o Tribunal de Contas da União (TCU) autorizou a renovação antecipada dos contratos de duas ferrovias, Estrada de Ferro Vitória a Minas (EVFM) e da Estrada de Fero Carajás (EFC), estendidos por mais 30 anos e, segundo o secretário Nacional de Transporte Terrestre, serão investidos R$21 bilhões nessas ferrovias gerando mais de 65 mil empregos.

2.2 TRIBUTAÇÃO

O setor de transportes no Brasil enfrenta dois tipos de problemas ligados à tributação de imposto que podem comprometer a saúde financeira de qualquer empresa. O primeiro deles é a alta

carga tributária, pois, o país é um dos líderes mundiais em tributação desse setor. O segundo é a complexa legislação tributária, que dificulta manter as obrigações acessórias, e os custos logísticos somam-se aos impostos sobre o transporte de cargas, encarecendo o valor final do processo.

Os tributos Federais e Estaduais que incidem sobre o transporte de cargas são:

- INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social - É um imposto que visa arrecadar fundos para a Previdência Social. Esse valor é descontado sobre a folha de pagamento dos funcionários.
- IPI – Imposto Sobre Produtos Industrializados - O IPI se aplica aos produtos nacionais e à entrada de mercadorias importadas. O valor do imposto deve ser verificado na Tabela de Incidência do IPI, conhecida por Tabela TIPI.
- COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - é um imposto que incide sobre o faturamento total da empresa e não dos serviços que dela são prestados.
- PIS – Programa de Integração Social - é um tributo que colabora com o financiamento do Seguro-desemprego e com o FGTS, nesse caso, o valor pode ser repassado ao funcionário de regime CLT em caso de demissão sem justa causa.
- IRPJ – Imposto de Renda Pessoa Jurídica - é um tributo obrigatório às empresas CNPJ e pessoas jurídicas, independentemente do regime tributário que elas se enquadram.
- CSLL – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - A sua tributação pode variar de acordo com o regime de tributação optado pelas empresas. Porém, vale ressaltar que no caso das empresas de transporte, a alíquota aplicada a esse tributo é de 12%.
- ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - É o imposto que incide sobre a movimentação de mercadorias, prestação de serviços de comunicação, entrada de produtos importados e serviços de transporte, sendo estadual ou intermunicipal.

2.3 IMPACTOS AMBIENTAIS

A questão ambiental é um dos principais diferenciais das ferrovias frente a outros modais. Um trem de 100 vagões ajuda a retirar 357 caminhões das estradas do país, pois as emissões de dióxido de carbono (CO2) e monóxido de carbono (CO) dos trens de carga são muito inferiores as dos caminhões (ANTF, 2017).

Segundo estudo elaborado no início da década pelo Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA), as emissões de transporte de carga somaram 67,95 milhões de toneladas de dióxido de carbono. Somente o modal rodoviário respondeu o equivalente a 92% do total, cerca de 62,5 milhões

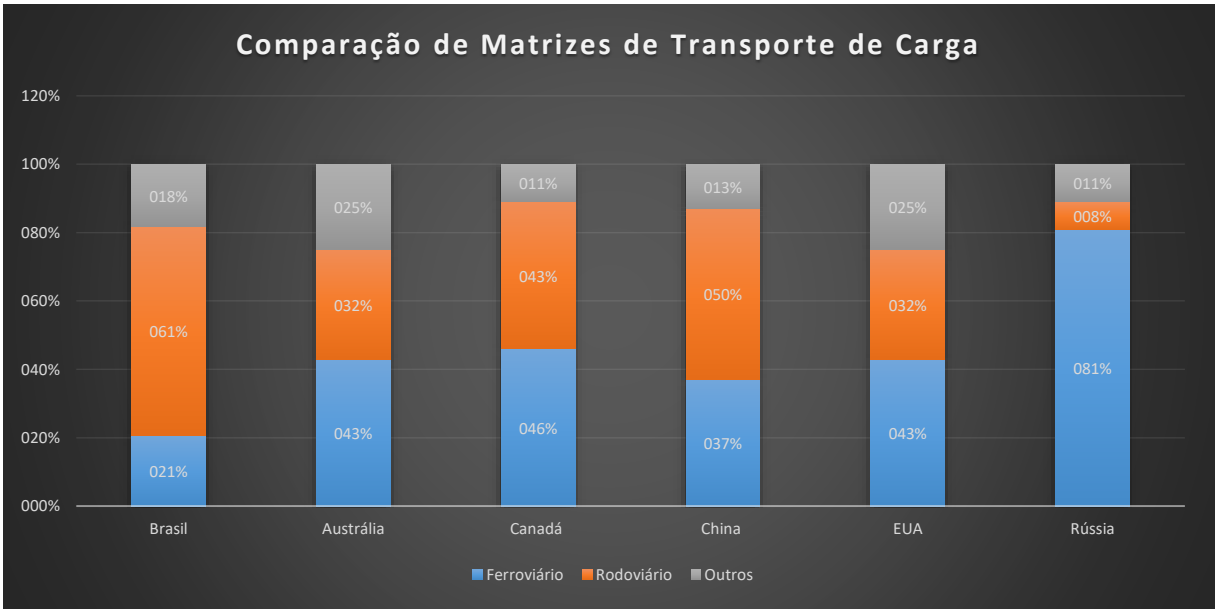
de toneladas de CO2. Pelo transporte ferroviário foram 5% do total, cerca de 3,4 milhões de toneladas. Além disso, é importante lembrar que os vagões de carga contam com uma capacidade maior de transporte, diminuindo o número de caminhões que transitam nas estradas e nos centros urbanos.

Simultaneamente, as empresas associadas à ANTF desenvolvem uma série de ações de responsabilidade ambiental, como campanhas educativas junto à população do entorno de suas malhas ferroviárias e aos usuários de transporte rodoviário sobre as consequências de jogar e/ou depositar lixo nas vias, entre outras ações com as comunidades e colaboradores (ANTF, 2017).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As principais economias do mundo têm a ferrovia como um dos principais meios de transporte de carga (ANTF, 2018). Segundo a Revista Ferroviária, em 2018 as ferrovias brasileiras transportaram 20,7% do total de cargas no país, enquanto o modal rodoviário transportou 61,1% (ANTF, 2018). Em comparação com o percentual de países como Rússia, Canadá, Austrália, EUA e China, é consideravelmente inferior, como mostra o Gráfico 1.

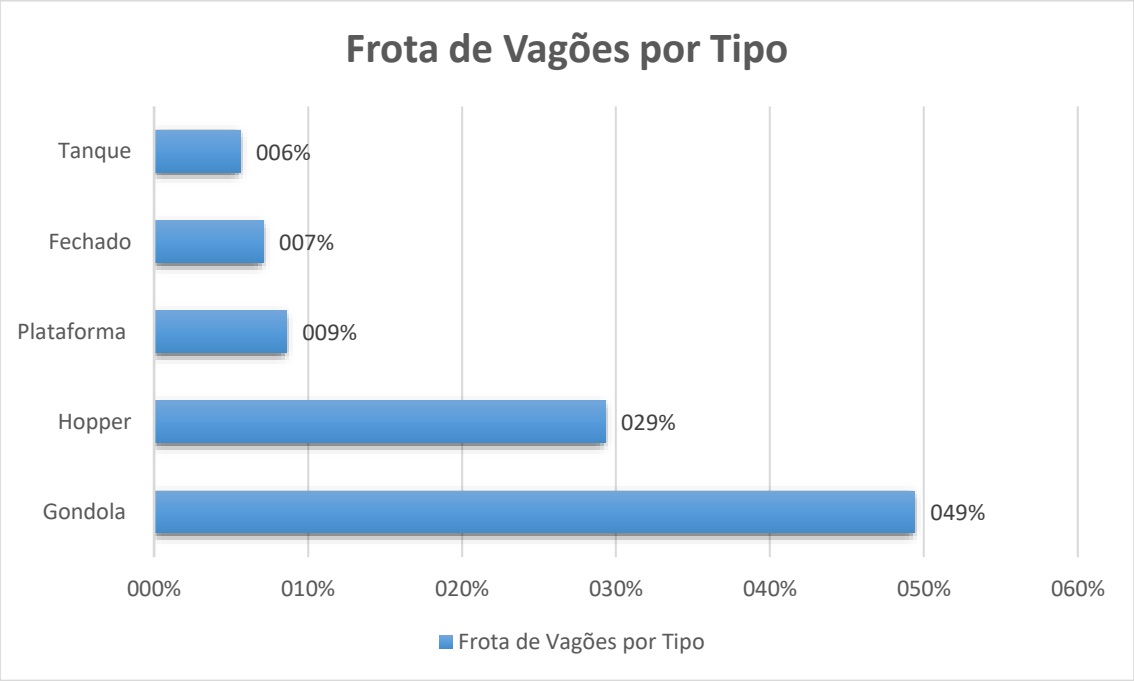
Gráfico 1 – Matriz de Transporte



Fonte: ANTF, 2017

A malha ferroviária brasileira é inferior a outros países de dimensões continentais e até mesmo inferior a países menores. Segundo a ANTT, em 2018 o Brasil possuía 29,8 mil km de ferrovias, distribuídos em 13 concessões ferroviárias. No Brasil, até 2018 a frota era composta por 97,4 mil vagões. O gráfico 2 mostra a porcentagem de cada tipo:

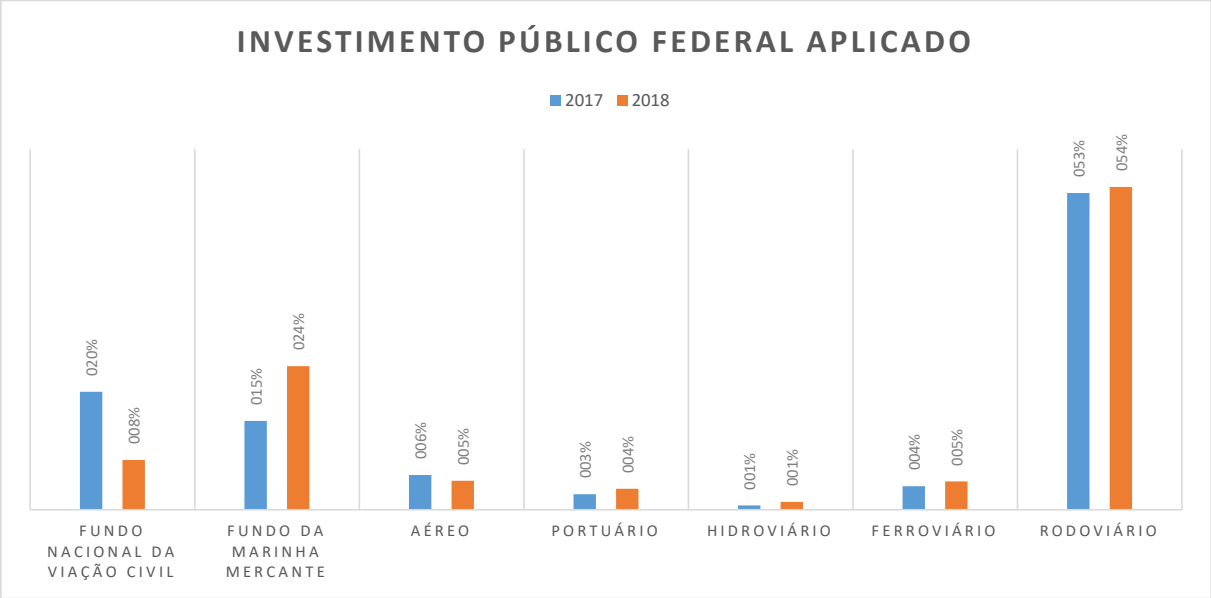
Gráfico 2 – Frota de Vagões



Fonte: ANTT, 2018

Segundo o Ministério da Infraestrutura, em 2017 o investimento público federal aplicou cerca de R$ 15,5 bilhões em transportes. Em 2018, o investimento caiu para R$ 13,9 bilhões. O gráfico 3 mostra a porcentagem investida em cada modal, nos anos de 2017 e 2018:

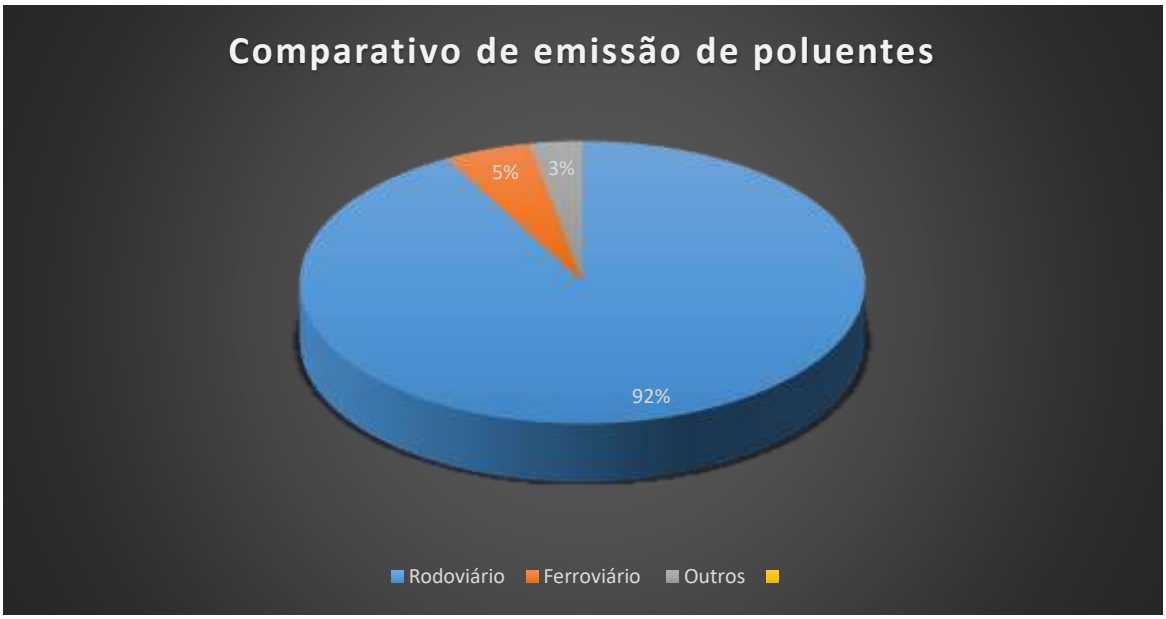
Gráfico 3 – Investimento público federal



Fonte: Ministério da Infraestrutura

Em relação aos impactos ambientais, podemos observar que o transporte ferroviário, além de emitir menos poluentes, ainda ajuda a diminuir a frota de caminhões nas estradas, já que possui maior capacidade para transportar cargas. O gráfico 4 mostra um comparativo de emissão de poluentes entre os modais ferroviários e rodoviário:

Gráfico 4 – Comparativo de emissão de poluentes



Fonte: ANTF, 2017

Em relação aos custos, o modal ferroviário atende às necessidades quanto ao transporte de produtos agronômicos, como milho, algodão, soja entre outros, bem como produtos siderúrgicos, transporte de minérios, derivados de petróleo; sempre em quantidades elevadas, o que minimiza os custos com frete (RIBEIRO; FERREIRA, 2002). Portanto, ainda que apresente algumas desvantagens, o modal ferroviário atende muito bem às necessidades dos empresários, e pode ser muito bem aplicado à minimização de custos maiores quando comparado a outros modais, o que influencia sobre o lucro final da empresa (RODRIGUES, 2004). Quanto ao tempo de percurso, segundo a ANTT (2015), a velocidade média de operação do trem está em 24,6 km/h para transporte de grãos, porém, pode variar de acordo com a mercadoria transportada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um mundo cada vez mais globalizado nos últimos anos, o transporte de produtos importados e exportados no Brasil vem crescendo significantemente e, pensando em meios mais práticos e baratos, o governo tem concentrado seus investimentos em rodovias mais do que em outros meios de transporte de carga, apesar das vantagens que o transporte rodoviário de carga tem de conseguir se movimentar e entregar a carga de porta a porta sem a necessidade de rotas fixas e sem grandes infraestruturas de apoio para transbordo, acaba tendo uma grande desvantagem, seus altos custos de movimentação (pedágios, combustível, manutenção da frota) somando ao produto final, dificultando uma maior competitividade com outros países.

O modal ferroviário é bastante adequado para cargas de grandes volumes, por seu baixo custo de manutenção, baixa incidência de taxas, combustíveis mais baratos e menos poluentes, com menor risco de acidentes e maior segurança no transporte. Percorrendo longas distância e com um destino fixo, apresenta baixo custo se comparado com outros modais de transporte e conta com alta capacidade para transportar produtos em grande escala e cargas pesadas. Esse modal é ideal para transportar commodities em alta quantidade, como minério de ferro, produtos siderúrgicos, derivados do petróleo, fertilizantes, mercadorias agrícolas, entre outros.

Com o fortalecimento das ferrovias, haverá uma significativa redução do chamado “Custo Brasil” e, portanto, uma das medidas estratégicas fundamentais para alavancar o desenvolvimento e contribuir para a geração imediata de renda e emprego é o fortalecimento do setor ferroviário.

A redução nos custos de transporte de cargas e a diminuição dos acidentes rodoviários são outros relevantes impactos positivos decorrentes de uma decisão pactuada entre governos e sociedade brasileira, pela retomada em grande escala do transporte ferroviário.

Pensando nessa competitividade e desenvolvimento o Brasil tem a necessidade da implementação de uma intermodalidade além do transporte rodoviário, voltada para o transporte ferroviário e outros modais.

REFERÊNCIAS

CNT – Pesquisa CNT de Ferrovias, 2019.

DEMO, P. **Introdução ao ensino da metodologia da ciência**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1987.

DIAS, Marco Aurélio. **Logística, transporte de infraestrutura**. São Paulo: Editora Atlas, 2000. Disponível em: http://www.anpet.org.br/anais/documentos/2019/Aspectos%20Econ%C3%B4micos%20Sociais%20Pol%C3%ADticos%20e%20Ambientais%20do%20Transporte/Gest%C3%A3o%20do%20Transporte%20Ferrovi%C3%A1rio%20e%20Hidrovi%C3%A1rio/3_143_AC.pdf. Acesso em: 16 out. 2020.

GALLIANO, Alfredo Guilherme. **O método científico: teoria e prática**. São Paulo: Harbra, 1986.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n. 2, mar./abr., 1995, p. 57-63.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Editora Atlas, 4a ed., 1992, p.43 e 44.

MERRIAM, S. B. **Qualitative research and case study applications in education**. São Francisco (CA): Jossey-Bass, 1998.

PORTO & MAR – https://www.atribuna.com.br/noticias/portoemar/conhe%C3%A7a-o-porto-acessos-ferrovi%C3%A1rios-ao-cais-santista-1.74076. Acesso em: 10 out. 2020.

PORTOGENTE – https://portogente.com.br/portopedia/73387-vantagens-de-transporte-ferroviario. Acesso em: 26 out. 2020.

RESENDE, P. T.V.; SOUSA, P.R.; CERQUEIRA, P.R. **O modelo de concessão ferroviária no Brasil sob a ótica dos usuários.** In: XXXII Encontro da Anpad, 2009, Rio de Janeiro.

ISSN 2675-004X
FATEC Rubens Lara
fatecrl.edu.br/revistaconecta
publicado em: 12/2021

CC BY

REVISTA CONECTA

Educação Ambiental: uma visão coletiva para a sustentabilidade e incentivo à coleta seletiva

Environmental Education: a collective vision for sustainability and encouraging selective collection

GUERREIRO, Evandro Prestes (Orientador científico)
evandro.guerreiro@fatec.sp.gov.br

SILVA, Mônica Aparecida da (FATEC São Roque)
monica.silva23@fatec.sp.gov.br

SANTOS, Aline Cristina dos (FATEC São Roque)
aline.santos127@fatec.sp.gov.br

SCHORSCHER, Paula Aparecida Ledier (FATEC São Roque)
paula.schorscher@fatec.sp.gov.br

RESUMO

O presente artigo científico tem por objetivo analisar a problematização do descarte incorreto de resíduos possíveis de reciclagem, bem como entender a cultura da população da cidade de São Roque - SP e região quanto à separação do lixo que produz, buscando entender quais níveis de Educação Ambiental essas pessoas possuem. Utilizou-se uma pesquisa de coleta de dados com perguntas referente aos costumes cotidianos de pessoas em diferentes regiões da cidade, e a Metogologia de Problematização com foco no descarte do lixo reciclável. Após receber essas informações, concluiu-se que a cidade possui uma introdução à Educação Ambiental, porém ainda existe defasagem, poucos bairros contam com a coleta designada e o mais usual é que se misturem os tipos de lixo, orgânico e reciclável. Visando conscientizar e formar novos hábitos nos cidadãos, foram elaborados planos de fácil execução para que cada morador possa fazer sua parte e, com uma visão coletiva, incentivar seu meio ambiente a uma busca por qualidade de vida e sustentabilidade realista.

PALAVRAS-CHAVE: Meio ambiente. Sustentabilidade. Coletividade. Reciclagem. Conscientização.

ABSTRACT

The objective of this scientific article is to analyze the problem of the incorrect disposal of recyclable waste, as well as to understand the culture of the population of the city of São Roque – SP and region regarding the separation of the waste they produce, seeking to understand what levels of Environmental Education these people possess. We used a data collection survey with questions regarding the daily habits of people in different regions of the city, and the Problematization Methodology focused on the disposal of recyclable waste. After receiving this information, it was concluded that the city has an introduction to Environmental Education but that there is still a gap; few neighborhoods have a designated collection system and the most common is to mix organic and recyclable garbage. Aiming to raise awareness and form new habits in citizens, easy-to-implement plans were developed so that each resident can do their part and with a collective vision encourage their environment to a search for quality of life and realistic sustainability.

KEYWORDS: *Environment. Sustainability. Collectivity. Recycling. Awareness.*

INTRODUÇÃO

A preocupação ambiental é um assunto amplamente discutido, porém ainda possui grandes lacunas a serem preenchidas quanto ao que se deve fazer efetivamente para melhorar os problemas de produção e descarte devido.

A rapidez com que se produz lixo e a dificuldade de lidar com ele, sejam resíduos sólidos orgânicos ou recicláveis, são os fatores mais agravantes encontrados pelos governos de diversos países. Atualmente a produção de lixo conta com cerca de 1,2 kg por dia per capita, e a população mundial tem gerado anualmente cerca de 1,4 bilhão de toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU). O cenário que já parece assustador conta com estudos feitos pela Organização das Nações Unidas (ONU) e do Banco Mundial que, daqui a dez anos, serão 2,2 bilhões de toneladas anuais. E, se o ritmo de crescimento mundial for mantido, chegará a 9 bilhões de habitantes, contando com uma previsão para a metade do século de cerca de 4 bilhões de toneladas de lixo por ano, segundo a Revista em Discussão.

Mediante esse problema de longo prazo, uma das formas possíveis de reduzir essas previsões é a instauração da Educação Ambiental, que atua como meio de transmissão de conhecimento do que se deve fazer em relação ao lixo produzido, como e onde descartá-lo. Essa introdução educacional visa tornar os cidadãos conscientes do lixo que é gerado, e ainda buscar formas alternativas e realistas de como causar o menor impacto possível no meio ambiente.

Com as facilidades da vida contemporânea as pessoas são induzidas a consumir mais. Os apelos estão por toda parte e, associado ao consumo, está atrelada a produção cada vez mais acelerada de produtos que atendam às expectativas dos consumidores. Porém a preocupação com essa produção e a relação com o meio ambiente tem ganhado formas de gerenciar o descarte de resíduos sólidos, como é o caso do ciclo de vida do produto. Na concepção sustentável, observada

na Lei de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), o resíduo sólido é uma etapa dentro do "ciclo de vida do produto", definido no artigo 3º, do capítulo II, inciso IV, da Lei n. 12.305/2010, como "[...] uma série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final"; a última etapa só deverá ocorrer depois de satisfeitas todas as possibilidades de reuso e reciclagem.

Foi elaborado uma pesquisa que obteve mais de 40 participações, onde pontuou-se situações e atitudes que desencadeiam um perfil comportamental. A pesquisa foi concebida pela curiosidade de constatar a atual situação no aspecto de coleta seletiva e comportamento dos munícipes da cidade de São Roque e cidades vizinhas. Percebeu-se que a educação ambiental ainda precisa percorrer um longo caminho, iniciado pelos governantes, de forma que todas as pessoas possam aderir à uma mentalidade ambiental mais séria, tomando suas devidas responsabilidades pelo lixo que produz e a forma como o descarta, despertando assim mais consciência de seus direitos e deveres.

1. EMBASAMENTO TEÓRICO

Agindo de forma irresponsável sobre o meio ambiente, o ser humano tem causado danos e desequilíbrio na natureza. Dada a produção desenfreada de lixo e seu descarte inconsequente, é possível enxergar um futuro desastroso para nossa sobrevivência.

A Educação Ambiental visa trabalhar a integração entre o ser humano e o ambiente em que vive, para que haja equilibrio e respeito nesta relação. Assim, para Guimarães (2005), é pela gravidade da situação ambiental em todo o mundo que se tornou necessária a implantação da Educação Ambiental para todas as esferas da sociedade, dada a emergência de encontrar soluções para esses problemas. O autor afirma que:

> A Educação Ambiental vem sendo considerada interdisciplinar, orientado para a resolução de problemas locais. É participativa, comunitária, criativa e valoriza a ação. É transformadora de valores e atitudes através da construção de novos hábitos e conhecimentos, conscientizadora para as relações integradas do ser humano, sociedade, natureza, objetivando o equilíbrio local e global, melhorando a qualidade de todos os níveis de vida (GUIMARÃES, 2005, p.17).

O envolvimento coletivo é extremamente necessário para o sucesso de todas as ações promovidas em prol do meio em que se vive. Sejam nas zonas rurais ou urbanas, todos devem estar cientes de seu papel na sociedade, e a preocupação com o meio ambiente deveria começar dentro dos lares.

Os projetos de coleta seletiva feitos nas escolas são grandes incentivadores de descarte consciente, porém não devem ser priorizados apenas em ambiente escolar ou locais públicos, cada um deve ter ciência do que é feito com o lixo que produz, seja ele reutilizavél, reciclável ou orgânico.

Tão importante quanto à consciência de fazer a separação e o descarte, é saber como fazê-lo e entender para onde esse lixo vai. Visto tantos desastres ambientais no Brasil, é de suma importância que todos saibam o que é feito dos resíduos assim que o mesmo é recolhido de nossas casas, pois o grande equívoco está em achar que o problema se resolveu porque não está mais à nossa frente.

O lixo que é devidamente separado é destinado aos aterros sanitários que, por sua vez, estão em seus limites, como podemos averiguar na Figura 1, causando contaminação de recursos naturais, seja no solo, água e ar. Lotes consideráveis de terras são destinados somente para acumular nosso lixo, e perante essa alarmante situação é necessário, mais do que nunca, de uma consciência coletiva em educação ambiental.

Figura 1 - Aterro sanitário

Fonte: ecycle.com.br

Outra forma consciente de destinar o lixo é buscando informação sobre onde o mesmo poderá ser descartado ou recolhido, como no caso do lixo eletrônico, conforme a lei nº 13.576 de 06 de julho de 2009, que instituiu normas e gerenciamentos para a reciclagem de produtos e componentes eletroeletrônicos. Na cidade de São Roque é possível entregar o lixo eletrônico na ACIA – Associação Comercial Industrial Agrícola de São Roque, além de baterias, pilhas, computadores e equipamentos eletrônicos em geral.

2. DESENVOLVIMENTO DA TEMÁTICA

Desde 2007, o município de São Roque – SP conta com o serviço de coleta seletiva. O caminhão utilizado para esse serviço, passa pelas ruas do centro e bairros próximos ao centro, recolhendo os sacos com os lixos recicláveis, de cada residência, lixo esse selecionado por cada morador. Porém, é importante entender que cada pessoa deve realizar a separação corretamente e disponibilizar esse lixo na frente de sua casa respeitando os dias determinados (PREFEITURA DE SÃO ROQUE, 2021).

O serviço de coleta seletiva no município de São Roque é realizado respeitando um cronograma. Esse serviço é realizado de segunda-feira a sexta-feira, e cada dia da semana passa em cinco ou seis bairos próximos ao centro e no próprio centro do município, totalizando aproximadamente 29 bairros. O lixo reciclável, após ser coletado, é levado até a cooperativa Coopersol, situada no Bairro Marmeleiro em São Roque (SÃO ROQUE NOTÍCIAS, 2019).

A Prefeitura de São Roque realiza campanhas conscientizando e incentivando a separação do lixo reciclável e o descarte correto. Uma das campanhas realizadas foi em junho de 2021, no Dia Mundial do Meio Ambiente, onde a prefeitura doou 350 mudas de árvores em troca de lixos eletrônicos. Outra ação realizada pelo Departamento Municipal de Educação de São Roque são os diversos pontos disponibilizados para o descarte de óleo de cozinha usado, que foi nomeado de Ecoponto e está presente em todas as escolas da rede pública de ensino (PREFEITURA DE SÃO ROQUE, 2021).

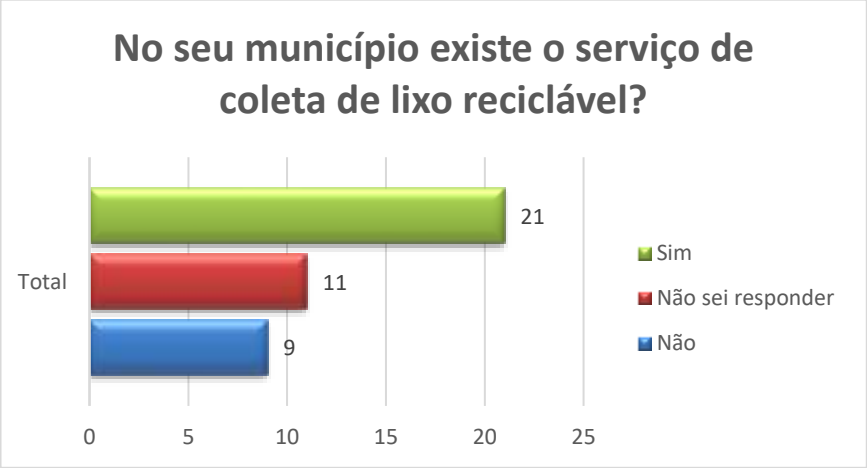
O município de São Roque utiliza o seu site e suas redes sociais para divulgar campanhas e educar seus munícipes conscientizando-os sobre a importância do descarte correto de seu lixo. É divulgado panfletos explicando quais são os lixos recicláveis, os orgâninos e os não recicláveis. Contudo, entende-se que cada pessoa deve contribuir, separar o lixo e descartar da forma correta, colaborando assim com o meio ambiente (PREFEITURA DE SÃO ROQUE, 2021).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mesmo com todos os projetos que o município de São Roque realiza, o serviço de coleta seletiva não atende a todos os seus bairros, e esses munícipes, mesmo que tenham intenções em colaborar com o meio ambiente, não recebem orientações em como poder descartar seu lixo reciclável, o que acaba por mandar juntamente com o lixo comum para os aterros sanitários.

Foi realizado uma pesquisa no dia 22 de novembro de 2021 com os munícipes de São Roque e municípios da região, com a intenção de estudar seus comportamentos e conhecimentos sobre a coleta seletiva realizada em seu município e se essas pessoas realizam a separação devida do lixo reciclável. A pesquisa totalizou 41 respostas, os resultados estão apresentados em gráficos para o melhor entendimento.

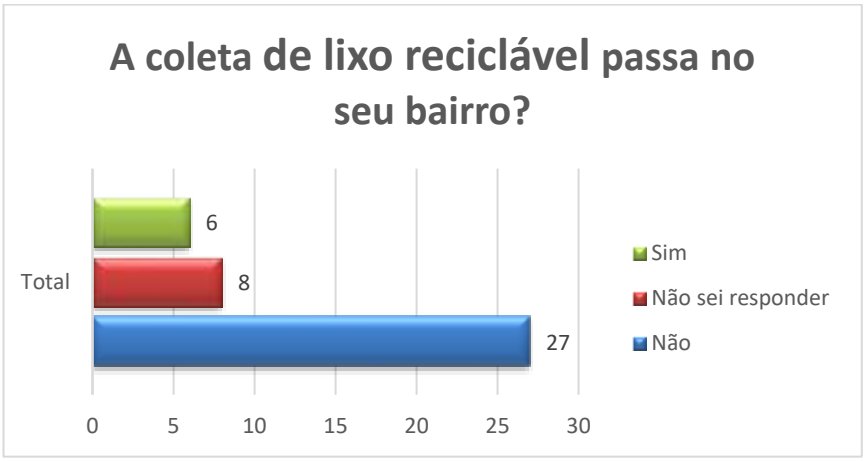
Gráfico 1 - Respostas da pesquisa realizada no dia 22 de novembro de 2021



Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

O Gráfico 1 apresenta o resultado sobre a pergunta em relação à existência do serviço de coleta de lixo reciclável no município de moradia. Das 41 respostas, 9 pessoas relataram que não existe esse serviço em seu município, 11 pessoas não souberam responder e 21 pessoas responderam que existe o serviço de coleta seletiva no município que ela reside, ou seja, 50% das pessoas que participaram da pesquisa têm o conhecimento do serviço em sua cidade.

Gráfico 2 - Respostas da pesquisa realizada no dia 22 de novembro de 2021



Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Já o Gráfico 2 apresenta o resultado sobre a pergunta em relação á existência do serviço em seus bairros de moradia. 6 pessoas informaram que o serviço passa em seu bairro, 27 pessoas relataram não ter serviço de coleta seletiva em seu bairro, e 8 pessoas não souberam responder, ou seja, além de uma parcela de pessoas terem respondido que não sabem se tem o serviço em seu bairro, a maior parte respondeu que o município não disponibiliza o serviço a todos os bairros, e essa falta impede que essas pessoas contribuam com a seleção do lixo e o descarte correto.

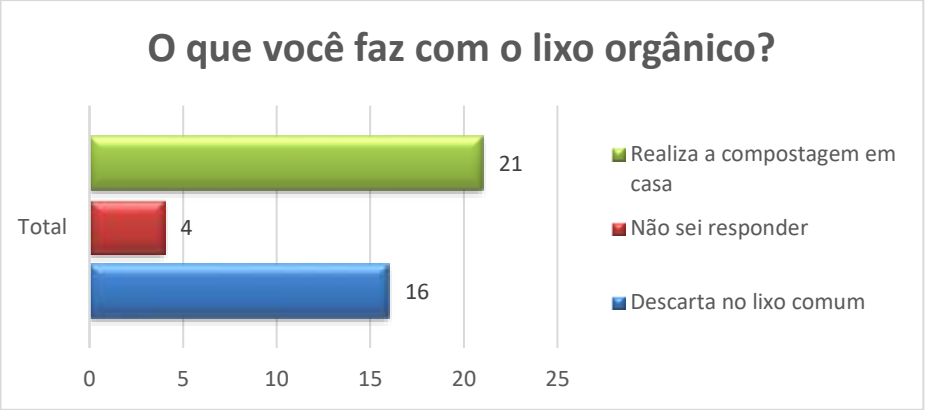
Gráfico 3 - Respostas da pesquisa realizada no dia 22 de novembro de 2021

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Após análise das respostas do Gráfico 3, que demonstra resultado sobre a pergunta se é realizado a separação do lixo reciclável na residência da pessoa, percebe-se que 50% das pessoas informaram que realizam a separação do lixo reciclável mesmo que o serviço de coleta não passe em todos os bairros, conforme o Gráfico 2. Com essa informação faz-se entender que algumas

dessas pessoas criaram o hábito de destinar seu lixo reciclável por conta própria, procurando assim contribuir com o meio ambiente, porém os outros 50% descartam todo seu lixo como sendo comum.

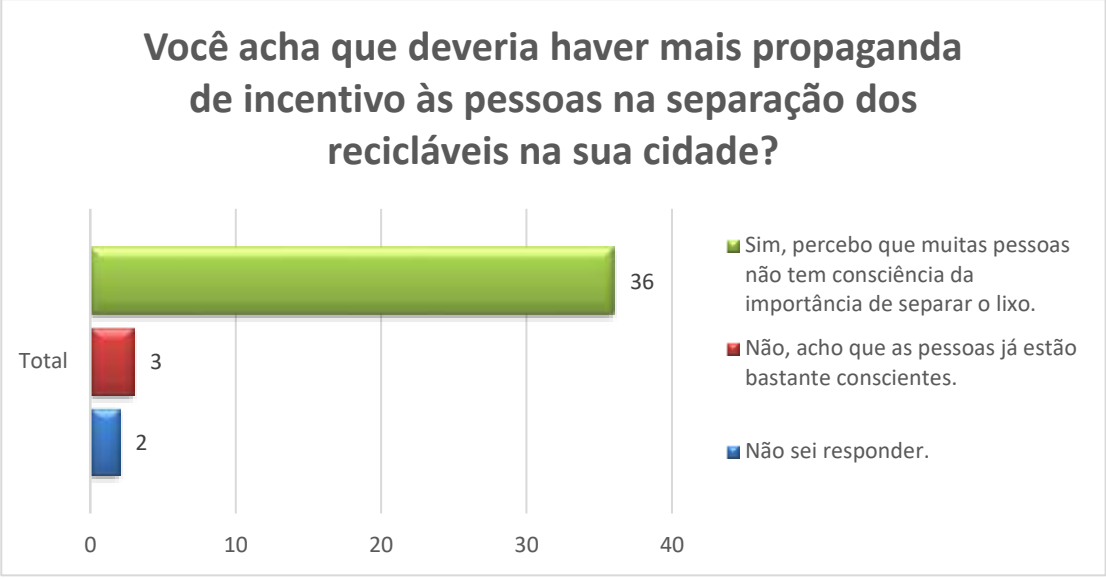
Gráfico 4 - Respostas da pesquisa realizada no dia 22 de novembro de 2021.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Conforme apresentado no Gráfico 4, realizou-se a pergunta sobre o que é feito com o lixo orgânico e apenas 50 % das pessoas responderam que realizam a compostagem, já os demais descartam o lixo orgânico juntamento com o lixo comum.

Gráfico 5 - Respostas da pesquisa realizada no dia 22 de novembro de 2021



Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

No Gráfico 5, é apresentado o resultado sobre a pergunta se as pessoas acham que deveria ter mais propaganda de incentivo na separação dos recicláveis, e 87% das pessoas responderam

sim, que elas percebem essa necessidade por muitas pessoas não terem consciência sobre a importância nessa atitude.

De acordo com a pesquisa realizada e os resultados apresentados, chegou-se à conclusão da importância de ampliar a conscientização das pessoas sobre os cuidados com meio ambiente.

Para atender essa necessidade, o município de São Roque e região precisa realizar mais projetos no atendimento aos munícipes dos bairros distantes do centro, se possível com o caminhão de coleta, ou determinar pontos próximos ao centro com caçambas próprias para o lixo reciclável e realizar divulgações em seu site e redes sociais. Juntamente com essa ação, sugere-se a criação de um projeto de educação ambiental para as famílias do município, com palestras ao ar livre e programação de eventos em lugares públicos, com brinquedos infláveis para as crianças e exposição de assuntos relacionados aos cuidados com o meio ambiente, como a seleção do lixo reciclável e os pontos determinados para descartá-los de forma correta.

Nas zonas rurais, onde a produção de resíduos orgânicos dos quintais e jardins é maior, essa conscientização pode ser direcionada na criação de pontos de compostagens desses materiais. O departamento de meio ambiente da cidade poderia produzir um manual simples de construção e manejo das composteiras, que podem até ser comunitárias, onde resíduos de grama, folhas e cascas de vegetais são depositados, e passado determinado período, após a compostagem ocorrer naturalmente, obter um adubo natural de excelente qualidade.

Figura 2 Modelo de composteira de resíduos orgânicos

Fonte: arquivo pessoal

Figura 3 - Modelo de composteira doméstica

Fonte: arquivo pessoal

A decomposição natural dos resíduos orgânicos é uma forma ecológica e barata de produzir adubo, pois ocupa pouco espaço e pode receber diferentes tipos de dejetos, como cascas de vegetais, frutas e de ovos, além de folhas e grama. Conforme figuras 2 e 3, a composteira pode ser construída em madeira ou em alvenaria, ocupa pouco espaço porém traz grandes contribuições ao meio ambiente.

Figura 4 - Modelo de composteira doméstica

Fonte: arquivo pessoal

A composteira doméstica produzida como modelo urbano também funciona muito bem, como mostra a figura 4. No primeiro compartimento adiciona-se os resíduos orgânicos que iriam para o lixo comum, e introduzem-se minhocas para auxiliar o processo de decomposição. No segundo compartimento já é recebido o composto orgânico (húmus), que ainda é habitado por minhocas e já pode ser utilizado para fertilização, e, no último recipiente, está abrigado o chorume do bem ou lixiviado, que pode ser aproveitado como biofertilizante.

Através de ações simples como essa é possível colher grandes resultados, pois além de gerar um composto orgânico que pode ser utilizados na fertilização de plantas, jardins e hortas, evita-se as queimadas desses resíduos, tão comuns especialmente nas zonas rurais, onde as pessoas não possuem orientação para aderirem a atitudes menos poluentes.

Figura 5 - Horta adubada com composto orgânico

Fonte: arquivo pessoal

Figura 6 - Horta adubada com composto orgânico

Fonte: arquivo pessoal

A fertilização do solo com composto orgânico garante um fornecimento de nutrientes essenciais para o desenvolvimento da planta (EMBRAPA). As figuras 5 e 6 demonstram os resultados de hortas adubadas exclusivamente com o composto orgânico originado de composteiras caseiras.

Figura 7 - Horta orgânica

Fonte: arquivo pessoal

Figura 8 - Resultado de uma colheita da horta orgânica

Fonte: arquivo pessoal

A colheita orgânica, além de satisfatória, gera alimentos livres de agrotóxicos, garantindo assim saúde às famílias, ao solo, ao ar e aos animais, especialmente aos insetos polinizadores. Os resultados de algumas colheitas, como pode ser averiguado na Figura 8, e o plantio farto na Figura 7, são exemplos de sustentabilidade e retorno daquilo que a natureza tem a nos oferecer: pureza e excelência em nutrição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muito ainda há que se fazer para perceber as mudanças na sociedade no que diz respeito à sustentabilidade, porém a cada dia as pessoas têm revelado maior interesse em mudar seus hábitos e tomar parte ativamente das questões que envolvem a preservação da natureza. O fato desse despertar ao meio ambiente estar acontecendo evidencia um passo gigante rumo a uma Educação Ambiental mais ativa nas comunidades e cidades como um todo. A introdução de pequenas e singelas mudanças no reuso, reciclagem ou descarte dos resíduos sólidos inorgânicos trará não apenas impactos positivos ambientais, como também uma nova geração de cidadãos, muito mais comprometidos e valorosos ao mundo. Assim, conclui-se que todos podem fazer algo para contribuir com a menor produção de lixo possível, bem como o seu encaminhamento aos centros de reciclagem mais próximos. E, através da união coletiva, é importante cobrar as autoridades responsáveis para que projetos de reciclagem sejam estendidos a todos os bairros da cidade, bem como mais acesso à informação e trabalhos de orientação à população em geral.

REFERÊNCIAS

EMBRAPA, **Húmus líquido aumenta produtividade em até 20%**. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/3763818/humus-liquido-aumenta-produtividade-em-ate-20. Acesso em 06 de dez. de 2021.

GUIMARÃES, M**. A dimensão Ambiental na educação**. Campinas-SP: Papirus, 2005.

PREFEITURA DE SÃO ROQUE. **Prefeitura doa 350 mudas e recolhe uma toalha de lixo eletrônico do dia mundial do meio ambiente**. Disponível em: https://www.saoroque.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/8374/prefeitura-doa-350-mudas-e-recolhe-uma-tonelada-de-lixo-eletronico-do-dia-mundial-do-meio-ambiente. Acesso em: 27 nov 2021.

PREFEITURA DE SÃO ROQUE. **São Roque conta com ponto de coleta para descarte de óleo de cozinha usado**. Disponível em: https://www.saoroque.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/8663/sao-roque-conta-com-ponto-de-coleta-para-descarte-de-oleo-de-cozinha-usado. Acesso em: 27 nov 2021.

REVISTA EM DISCUSSÃO. **Rumo a 4 bilhões de toneladas por ano**. Disponível em: http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/residuos-solidos/materia.html?materia=rumo-a-4-bilhoes-de-toneladas-por-ano.html . Acesso em 22 de nov. de 2021.

SÃO ROQUE NOTÍCIAS. **Alumínio e São Roque: entenda como funciona a coleta seletiva na cidade e ajude o meio ambiente**. Disponível em: http://www.sao Alumínio e São Roque: entenda como funciona a coleta seletiva na cidade e ajude o meio ambiente roquenoticias.com.br/noticia.asp?idnoticia=24518. Acesso em: 27 nov 2021.

ISSN 2675-004X
FATEC Rubens Lara
fatecrl.edu.br/revistaconecta
publicado em: 12/2021

CC BY

REVISTA CONECTA

Impacto da chuva na produtividade durante o embarque de grãos

Impact of rain on productivity during shipment of grains

GUERREIRO, Evandro Prestes (Orientador científico)
evandro.guerreiro@fatec.sp.gov.br

PEREIRA, Felipe Fernandes Tortorelli (FATEC RUBENS LARA)
felipe.pereira@fatec.sp.gov.br

RIBEIRO, Milena Alves (FATEC RUBENS LARA)
milena.ribeiro @ fatec.sp.gov.br

RIECHELMANN, Victoria Marques (FATEC RUBENS LARA)
victoria.riechelmann@ fatec.sp.gov.br

SILVA, Vinicios Santos da (FATEC RUBENS LARA)
vinicios.silva@ fatec.sp.gov.br

RESUMO

Neste artigo, propõe-se levantar a importância de uma estrutura de cobertura em terminais portuários que movimentam granéis sólidos vegetais, de modo que o produto esteja seguro de fenômenos naturais. Através de levantamento de dados, pesquisa descritiva, bibliográfica, documental e quantitativa são ressaltados o impacto da chuva no tempo de embarque do navio causando a diminuição de produtividade. É possível constatar os fatores de causas referente aos impactos através da utilização de ferramentas da qualidade como Diagrama de Pareto, Diagrama de Ishikawa, Indicadores de performance e PDCA, de forma a comprovar a teoria previamente formulada de que a chuva de fato impacta diretamente na produtividade de embarque de granéis sólidos.

PALAVRAS-CHAVE: Porto. Grãos. Produtividade. Chuva. Terminal Coberto.

ABSTRACT

This article aims to show the importance of a coverage structure in terminals that handle bulk vegetable solids, so that the product is safe from natural discontent. Through data collection, descriptive, bibliographical, documental and quantitative research, the impact of rain on the ship boarding time is highlighted, causing a decrease in productivity. It is possible to verify the important causes of impacts through the use of quality tools such as Pareto Diagram, Ishikawa Diagram, Performance Indicators and PDCA, in order to prove a previously formulated theory that rain actually directly impacts the productivity of solid bulk shipment.

KEYWORDS: *Port. Grains. Productivity. Rain. Covered Terminal.*

INTRODUÇÃO

Segundo dados da agência marítima Alphamar (2020), nos últimos 5 anos choveu em média 58 dias por ano em Santos, o que significa que atividades portuárias de granéis sólidos foram parciais ou completamente comprometidas já que a água, por sua natureza, impacta na qualidade de alguns desses produtos, entre eles a soja, a qual a umidade máxima permitida é de14% (SENAR, 2017).

De acordo com Wilson Sons (2019), há portos brasileiros onde a chuva é frequente, ultrapassando mais de 100 dias por ano, o que inviabiliza o andamento da operação e afeta os embarques, impedindo o cumprimento de prazos e gerando custos extras.

A falta de um terminal *All-Weather* impede que prazos sejam cumpridos, afetando embarques e gerando custos como por exemplo as cargas de granéis sólidos que não podem ser embarcadas nos navios em dias de chuvas (WILSON SONS, 2019).

Este artigo tem como objetivo apresentar a importância de terminais com a devida proteção contra fenômenos naturais como coberturas próprias para a proteção contra chuva emembarques de granéis sólidos vegetais.

É importante ressaltar que o principal foco da pesquisa científica é levantar, estruturar, analisar e gerar conclusões embasadas a partir de informações que estejam correlacionadas com alguma adversidade, tendo como finalidade criar soluções para determinado problema, apresentando uma visão com uma perspectiva e ações a serem tomadas diferentes das anteriores.

As informações para este projeto foram coletadas por meio de pesquisa descritiva a partir de uma visão macro obtida por dados de diversos terminais de movimentação de granéis sólidosdo Porto de Santos, e uma visão micro a partir de apenas um terminal que serviu como amostra em relação aos demais terminais para a obtenção de dados mais específicos, os quais foram submetidos a análises por meio de ferramentas da qualidade para definir o indicador de desempenho ideal como parâmetro para a pesquisa (KPI’s), investigar as principais causas para a perda de produtividade (Diagrama de Ishikawa), e comparar estas entre si a fim de descobrir qual mais impacta o processo (Diagrama de Pareto), sendo necessária, ainda, a utilização de um método estruturado para o desenvolvimento guiado do estudo (PDCA).

1. EMBASAMENTO TEÓRICO

1.1 APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DA QUALIDADE

Para entender melhor sobre a concretização de uma estrutura que impeça que fenômenos naturais causem atrasos e custos na cadeia logística, é preciso aprofundar-se mais no funcionamento e gerenciamento da operação.

Baseado em informações pesquisadas, o artigo levanta questões que interferem diretamente no fluxo do processo interno: a chuva, que apesar de parecer inofensiva, causa atrasos e prejuízos em cargas a granel, que sofrem danos por serem transportadas sujeitas a condições climáticas, pois a falta de investimento e de um plano de ação efetivo, proporciona um fluxo estrutural falho, propício a mudanças constantes no clima.

O transporte marítimo é um dos modais que mais sofre com o mau tempo, podendo causar atrasos nos prazos determinados, pois existem cargas que podem ser impactadas pela chuva. Para tentar diminuir os efeitos no modal marítimo, alguns portos vêm investindo em tecnologias que permitam que o embarque seja realizado até mesmo sob condições adversas. Há alguns projetos que estão em fase de estudos, uma das opções são os chamados terminais *all-weathers*, que é a construção de uma estrutura fixa sobre os berços de atracação, e a opção da construção de uma cobertura retrátil que se estenda até os porões dos navios (WILSON SONS, 2020).

Já existem terminais *all-weathers* no mundo, tem-se como exemplos três portos que possuem esta tecnologia, os portos de Amsterdam, Marín e Ghent.

O primeiro exemplo de terminal coberto é o de Waterland, localizado no Porto de Amsterdam, na Holanda, ele possui 3 berços *all-weathers*, com isso as operações neste terminalacontecem o dia inteiro sem paralisação por causa do tempo. Possui instalações de armazenamento para materiais como alumínio, zinco, aço, papel, madeira e celulose (VCR LOGISTICS, 2020).

O segundo exemplo é o porto de Marín, nele há uma cobertura interna de 90 metros para navios com comprimento de até 125 metros e oferece um calado de 7 metros. É especializado no manuseio de celulose, bobinas de papel e tábua de madeira (AUTORIDAD PORTUARIA DE MARÍN, 2020).

E por fim em Ghent, na Espanha, foi inaugurado em outubro de 2020, um terminal *all-weather* com capacidade de armazenamento de 60.000 toneladas. Tem 240m de comprimento e 60m de largura e está equipado com duas vias ao longo do cais. Embarcações com peso brutode 10.000 toneladas podem ser despachadas neste novo terminal (WCN EDITORIAL, 2020).

Portanto, os terminais do Porto de Santos podem se basear nesses três exemplos para a construção de uma tecnologia que permita o embarque em dias de chuva melhorando sua

produtividade. Embora muitos testes já tenham sido realizados por outras empresas da área, como a Rumo Logística. De acordo com notícia publicada pelo jornal eletrônico Estadão (2011), a Rumo planejou a construção de cobertura em seu terminal com um investimento de 60 milhões de reais com previsão de conclusão de obra no final de 2012, porém não houve resultado efetivo do projeto.

1.2 MOVIMENTAÇÃO DE GRANÉIS SÓLIDOS NO PORTO DE SANTOS

Segundo o mensário estatístico da Santos Port Authority (2021), no ano de 2020 foram exportadas 63.259.153 toneladas de granéis sólidos no Porto de Santos, sendo 14.488.960 de milho e 21.098.627 de soja em grãos. No Porto de Santos tem-se 4 terminais que exportam esse tipo de produto: na margem esquerda tem os terminais da Cargill - TEG Porto e o Terminal de Granéis do Guarujá (TGG) que embarcaram, respectivamente, 6.539.654 e 5.721.340 toneladas de milho e soja em grãos no ano de 2020. Já na margem direta temos os terminais da Cutrale e o Terminal Integrador Portuário Luiz Antônio Mesquita que exportaram, respectivamente, 1.558.200 e 3.861.653 toneladas de milho e soja em grãos no ano de 2020.

2 DESENVOLVIMENTO DA TEMÁTICA

As ferramentas da Qualidade são regularmente usadas como assistência ao avanço da qualidade ou ao apoio na tomada de decisão em análises de problemas (MIGUEL, 2006). Através dessas, é possível realizar a identificação das causas raízes e a solução dos problemas (MATA-LIMA, 1999).

Para fins deste trabalho irá se utilizar algumas ferramentas, sendo Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto, além de indicador de performance e o PDCA, tendo como objetivo analisar as causas para a perda de produtividade durante o embarque de granéis sólidos como forma de comprovar o alto impacto gerado pela chuva mesmo se comparada com as demais ocorrências inerentes do processo.

Como parâmetro de mensuração de produtividade, foi definido um indicador-chave de desempenho (*Key Performance Indicator - KPI*) de acordo com o método utilizado nos terminais portuários de granéis sólidos, tratando-se basicamente do volume de carga movimentada em relação ao tempo de movimentação. Este indicador possui o nome de vazão de carga e é analisado como uma tonelada no intervalo de uma hora, ou seja, vazão (t/h).

Abaixo é possível visualizar a métrica utilizada para chegar ao resultado do respectivo indicador:

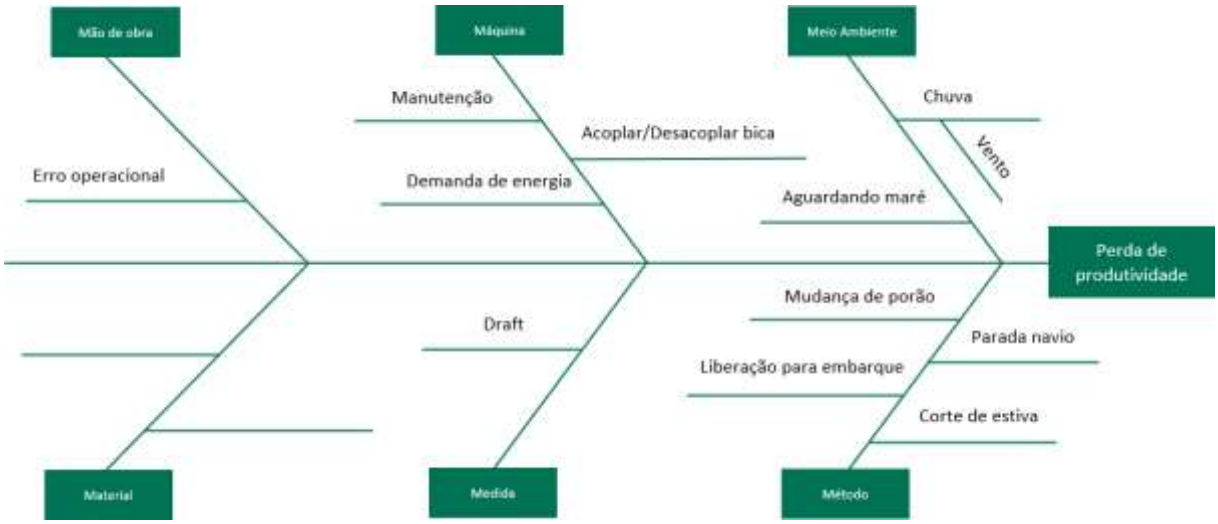
$$Vazão\ t/h = \frac{Ve}{Te} \cdot \frac{60}{Ton} \cdot Ce$$

Onde:

Ve = Volume de embarque
Te = Tempo de embarque
60 = Intervalo de 60 minutos
Ton = Toneladas
Ce = Capacidade de embarque

O diagrama de Ishikawa é utilizado como metodologia de análise para apresentar fatores de causas sobre um determinado problema (efeito). É chamada de Diagrama de Ishikawa devido ao seu criador, mas também é conhecida como Diagrama Espinha de Peixe em função de seu formato gráfico (MIGUEL, 2006). Com base nesta ferramenta foram levantadas as principais causas que inviabilizam um contínuo embarque de carga, conforme abaixo:

Imagem 1 – Ishikawa: Levantamento de causas



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

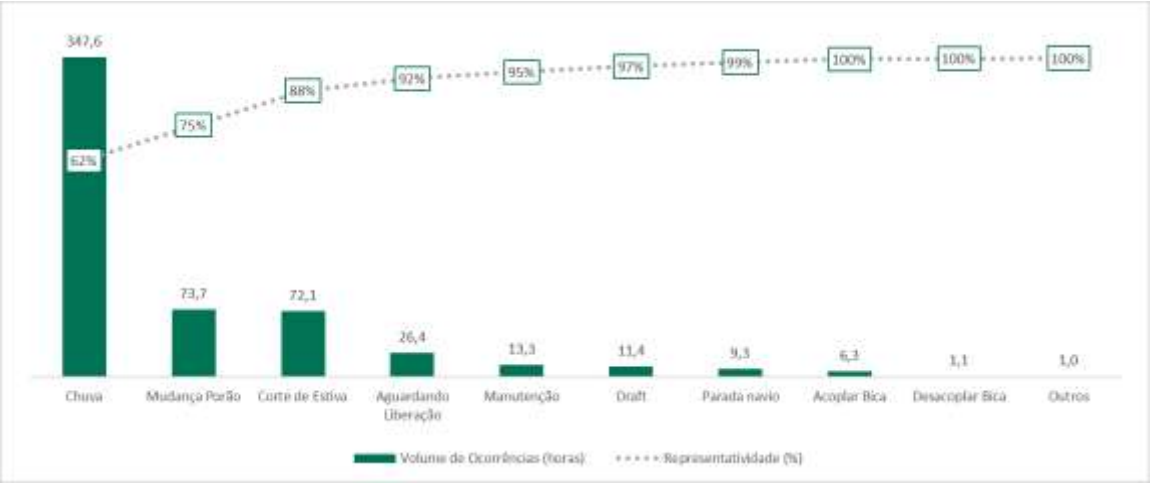
Tabela 1 – Causas para a perda da produtividade

Causa	Descrição
Acoplar bica:	Atividade referente a efetuar rechego do navio.
Aguardando maré:	Aguardar a maré mais alta para aproveitar em maior produndidade.
Chuva:	Paradas para impedir que a carga tenha contato direto com água.
Corte de estiva:	Interrupção devido a perda na tirada de ternos de Trabalhadores Avulsos.
Demanda de Energia:	Quando o terminal deixa de operar por falta de energia, por origens diversas.
Desacoplar bica:	Preenchimento de carga nos cantos do portão para melhor distribuição.
Draft Survey:	Parada para leitura de calado e realização do cálculo de constante de bordo.
Erro operacional:	Quando há inconsistencia na atividade realizada por algum colaborador.
Liberação para embarque:	Aguardando liberação das empresas certificadoras e capitão para um embarque seguro.
Manutenção:	Quando há paradas por quebra ou falha de algum equipamento.
Mudança de porão:	Mudança do porão de embarque buscando preservar a estabilidade do navio.
Parada navio	Solicitação de pausa pelo capital da embarcação por motivos diversos

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

Segundo Rodrigues (2006), o Diagrama de Pareto é uma ferramenta de análise de dados que se apresenta em gráficos de barras verticais. É utilizado para destacar quais defeitos ou problemas que tem maior ocorrência dentro de uma série de fatores. Sendo assim, a ferramenta foi utilizada como forma de avaliar quais causas mais influenciam quando há perda de produtividade.

Gráfico 1 – Pareto: Análise de ocorrência de causas



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

O ciclo PDCA é um roteiro que possibilita a melhoria contínua, onde há etapas em sequência que contam com ferramentas específicas para o alcance do objetivo proposto em um projeto. É dividido em 4 partes, sendo elas: *Plan* (Planejar); *Do* (Fazer); *Check* (Checar); *Act* (Agir), onde a conclusão de um ciclo gera um novo ciclo, de forma contínua. Além disso, é possível que o projeto sempre tenha uma nova análise, o que resulta em um novo processo de mudança (ANDRADE, 2003).

Esta ferramenta foi utilizada como forma de estruturação da pesquisa realizada na busca e análise das causas para a perda de produtividade, de forma a seguir uma linha única de raciocinio, gerando conhecimento sobre a problemática e propondo uma solução a partir de conclusões apoiadas pelos dados estudados.

Tabela 2 – PDCA: Estruturação de pesquisa

Plan	
Contexto / Descrição:	O embarque de granéis sólidos vegetais é realizado do armazém para a embarcação por meio de equipamentos como esteiras rolantes e shiploader.
Problema:	Durante o processo há diversas ocorrências que impactam no correto andamento da operação.
Objetivo:	Levantar as causas especificas que inviabilizam o processo de embarque e reduzem a produtividade.
Do	
Definição de KPI:	Pelo fato do principal parâmetro ser a produtividade, o indicador definido para a análise será a vasão de produto no intervalo de uma hora.
Levantamento de dados:	Os dados que corroboraram para as análises foram disponibilizados por uma empresa de graneis sólidos do porto de Santos, os quais foram utilizados como amostragem.
Aplicação das ferramentas:	Para levantar as principais causas foi utilizado a ferramenta 'Diagrama de Ishikawa'. Para entender o impacto de cada uma no problema foi utilizada a ferramenta 'Diagrama de Pareto'.
Check	
Análise dos resultados:	As ferramentas aplicadas possibilitaram a definição das causas raizes do problema, além da natureza delas e a ordem de impacto, sendo possível definir uma causa principal.
Definição de causa principal:	De acordo com a regra 80/20 e tendo como base o resultado do 'Diagrama de Pareto', foi possível concluir que a principal causa é a Chuva.
Action	
Conclusões embasadas:	Devido a grande parte das atividades no processo de embarque serem realizadas em áreas abertas, questões relacionadas ao meio ambiente como chuvas e ventos impactam de forma significativa.
Proposição de soluções:	É possível dizer que a utilização de barreiras físicas em determinados pontos do processo é necessário, sendo a área de costado o local mais carente, onde pode-se aplicar uma cobertura como Allweather.

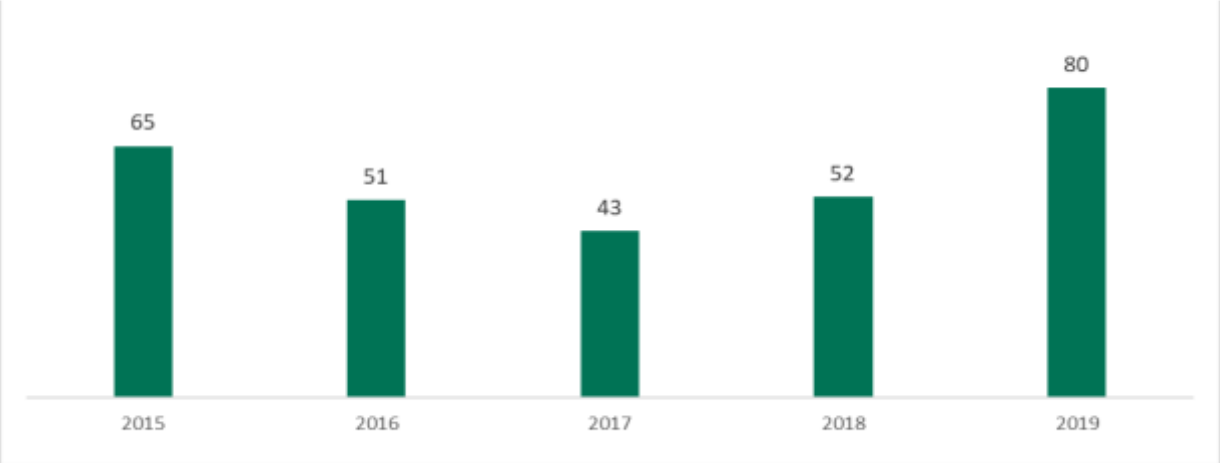
Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

2.1 PRODUTIVIDADE PERDIDA

Produtividade trata-se da capacidade da empresa realizar as suas tarefas no tempo certo, ou seja, com eficiência e eficácia, e com isso ela entende o que está dando certo e errado para poder melhorar mais ainda a sua produtividade (KING, 2007). Assim, este tópico apresenta gráficos e tabelas informado a produtividade dos navios de soja no terminal, quantidade de navios afetados pela chuva, os principais motivos do tempo de paralização dos navios, e o tempo que o navio fica parado por causa da chuva. Essas informações foram retiradas do sistema da empresa em questão e da Alphamar, uma agência marítima que fornece os dados de tempos de chuva em Santos.

O gráfico 1 demonstra a quantidade de chuva em dias, entre 2015 e 2019, no qual nota-se que em Santos choveu em média 58 dias por ano neste período, isso significa que as atividades de todos os terminais, foram comprometidas, gerando atrasos, custos e outros problemas que a chuva pode ocasionar.

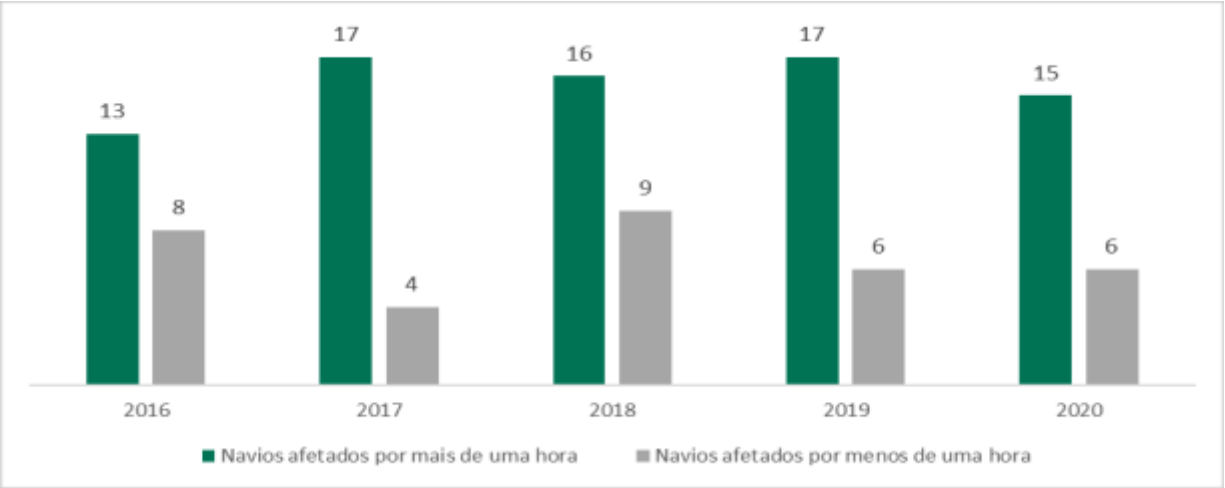
Gráfico 2 – Média de chuvas em Santos (dias)



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

Baseado no histórico da chuva e os dados obtidos, foram embarcados 111 navios de soja no período de 2016 a 2020, sendo cerca de 70% afetados por mais de uma hora pela chuva, e o gráfico 2, mostra a incidência deste fenômeno natural. Esses dados demonstram que a chuva afeta diretamente no tempo que o navio fica atracado, sendo um dos motivos que ocorre possíveis atrasos e afetando a produtividade do terminal.

Gráfico 3 – Navios afetados pela chuva



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

Na tabela 1 é demonstrado o tempo, em horas, que os navios foram afetados pela chuva no respectivo terminal de amostra. Essa demonstração é dividida entre paralizações de menos ou mais de uma hora, e o tempo total de atração no período de 2016 a 2020. Nos últimos cinco anos os navios ficaram atracados, em média, por aproximadamente 94 horas. Quando há chuva essa média aumenta em 8%, totalizando cerca de 102 horas atracados. Já os navios que não tiveram uma paralização relevante por chuva, a média diminuiu em 16%, totalizando aproximadamente 79 horas.

Tabela 1 – Média de horas que os navios ficam atracados no terminal

Ano	Mais de uma hora de chuva	Menos de uma hora de chuva ou não afetados	Tempo total de atracação
2016	107:23:05	82:10:37	97:46:54
2017	105:02:04	98:25:00	103:46:26
2018	101:56:15	56:23:00	85:32:17
2019	99:24:35	82:35:00	95:01:13
2020	101:02:42	79:12:15	92:43:29

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

A tabela e os gráficos demonstram de forma clara o quanto a chuva influencia na produtividade e o tempo total de atracação dos navios de soja, mostrando a importância da existência de um terminal que seja capaz de embarcar durante dias de chuvas.

2.1 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo principal desse artigo é evidenciar a importância de terminais com a devida proteção contra fenômenos naturais, no caso, coberturas próprias para a proteção contra chuva em embarques de granéis sólidos. A partir dos indicadores de desempenho, ciclo PDCA e ferramentas da qualidade foi possível desenvolver um estudo aprofundado sobre as causas para a perda de produtiva no terminal em questão, servindo como apoio para a comprovação da problemática da chuva conforme apontado, onde foi apresentado de forma sistêmica as etapas e aplicação de cada um destes.

A tabelas e os gráficos apresentados esclarecem os dados referentes à produtividade e ocupação do berço por navios que foram ou não impactados pela chuva, a água por sua naturezaimpacta na qualidade de alguns grãos, entre eles a soja, a qual a umidade máxima permitida é de 14%. Nota-se uma diferença considerável entre os fatores, como demonstrado na tabela 1, em que os navios ficaram um tempo maior atracados nos berço totalizando cerca de 102 horas de paralização, deixando explícita a necessidade de uma cobertura nos terminais de granel sólido.

.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo torna evidente a importância de terminais com dispositivos que proporcionem o embarque durante dias de chuva e que sejam suficientes para serem aplicados no setor portuário, visando ajustar e tornar as operações fluídas. Fica como proposta para futuras pesquisas científicas, dentro desse tema, estudar novas possibilidades para melhorar a produtividade dos terminais de granéis sólidos, visto que os embarques afetados pela chuva ocupam um tempo maior no berço do terminal, podendo prejudicar o cronograma de futuros navios ou até mesmo o recebimento de grãos. É possível concluir também a eficácia dos resultados obtidos por meio da aplicação de ferramentas da qualidade na busca do entendimento e proposição de solução para um determinado problema.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, F. F. D. **O método de melhorias PDCA.** São Paulo: Escola Politécnica, 2006.

AUTORIDAD PORTUARIA DE MARÍN. **All-weather terminal (AWT).** 2020. Disponível em: https://www.apmarin.com/en/paginas/terminal_cubierta. Acesso em: 17 nov. 2021.

EDITORIAL, Wcn. **First all-weather terminal for Ghent.** 2020. Disponível em: https://www.worldcargonews.com/news/news/first-all-weather-terminal-for-ghent-65212. Acesso em: 20 nov. 2021.

KING, Ney Cesar de Oliveira. **Desenvolvimento de um processo para análise da produtividade sistêmica.** 2017. 167 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção e Sistemas, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007. Disponível em: http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1233. Acesso em: 12 nov. 2021.

MIGUEL, P. A. C. Qualidade: **enfoques e ferramentas.** 1 ed. São Paulo: Artliber, 2006.

MATA-LIMA. H. **Aplicação de ferramentas da gestão da qualidade e ambiente na resolução de problemas:** Apontamentos de Disciplina de Sustentabilidade e Impactos Ambientais. Portugal: Universidade da Madeira, 2007.

REUTERS, Roberto Samora. **Rumo construirá cobertura para embarque de açúcar em Santos.** 2020. Disponível em: https://www.estadao.com.br/noticias/geral,rumo-construira- cobertura-para-embarque-de-acucar-em-santos,668830. Acesso em: 20 nov. 2021.

RODRIGUES, M. V. **Ações para a Qualidade.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

SENAR. **Grãos: classificação de soja e milho.** classificação de soja e milho. 2017. Disponívelem: https://www.cnabrasil.org.br/assets/arquivos/178-GRÃOS.pdf. Acesso em: 24 nov. 2021.

VCK LOGISTICS. **Unique all-weather terminal in Europe.** 2020. Disponível em: https://www.vcklogistics.com/en/port-logistics/terminals/waterland-terminal/. Acesso em: 20 nov. 2021.

WILSONS SONS. **Os impactos da chuva no embarque e desembarque de mercadorias nos portos brasileiros.** 2020. Disponível em: https://pt.wilsonsons.com.br/chuva-no-embarque-e-desembarque/. Acesso em: 9 out. 2021.

ISSN 2675-004X
FATEC Rubens Lara
fatecrl.edu.br/revistaconecta
publicado em: 12/2021

CC BY

REVISTA CONECTA

Job design, job crafting, autonomia, desempenho e satisfação: uma análise da crescente na produção de conhecimento

Job design, job crafting, autonomy, performance and satisfaction: an analysis of the growing knowledge production

ANDRADE, Luis José (FATEC Rubens Lara)
Luis.Andrade@universidadeeuropeia.pt

RAYMUNDO, Júlio Cesar (FATEC Rubens Lara)
juliocesar@fatecpg.com.br

VILARONGA, Laís Caselato (FATEC Rubens Lara)
lc.vilaronga@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste estudo consiste na análise das tendências e variações das investigações publicadas sobre *Job Design* e *Job Crafting* e seu impacto no desempenho organizacional, na autonomia e na satisfação no trabalho, nos últimos 20 anos (2000/2021). A metodologia utilizada nesta meta-análise segue os pressupostos de Bailey et al. (2019), que consiste numa revisão sistemática da literatura empírica, seguindo as recomendação de Briner & Denyer (2010) através de cinco fases: (1) planeamento e âmbito do projeto; (2) realização de pesquisa estruturada; (3) avaliação de resultados de pesquisa em relação aos critérios acordados; (4) extração de evidências dos itens incluídos; (5) desenvolvimento de resultados de análise/síntese para disseminação. O número total da amostra considerada é de 31.910 artigos, disponibilizados em 5 diferentes bases de dados. Em conclusão conseguiu-se verificar uma predominância de estudos sobre o *Job Design* e o seu crescimento contínuo ao longo dos anos analisados. Apesar de tudo, denota-se nos últimos anos (últimos 6 anos) um acentuado crescimento dos estudos sobre o *Job Crafting*, o que poderá apontar para uma substituição de modelos, colocando-se foco no indivíduo (características individuais dos trabalhadores) em alternativa ao foco na empresa (práticas de gestão de recursos humanos). Os impactos mais estudados nas variáveis continuam a ser o desempenho organizacional, seguido pela satisfação e, por último, a autonomia no trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Autonomia. Desempenho, Satisfação. *Job Design*. *Job Crafting.*

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze trends and variations in published investigations on Job Design and Job Crafting and their impact on organizational performance, autonomy and job satisfaction in the last 20 years (2000/2021). The methodology used in this meta-analysis follows the assumptions of Bailey et al. (2019), which consists of a systematic review of the empirical literature, according to recommendations of Briner & Denyer (2010) in five phases: (1) planning and project scope; (2) conducting structured research; (3) evaluation of research results against agreed criteria; (4) extracting evidence from the included items; (5) development of analysis/synthesis results for dissemination. The total number of the considered sample is 31,910 articles, available in 5 different databases. In conclusion, it was possible to verify a predominance of studies on Job Design and its continuous growth over the years analyzed. Despite everything, in recent years (last 6 years) there has been a marked growth in studies on Job Crafting, which may point to a replacement of models, focusing on the individual (individual characteristics of workers) as an alternative focus on the company (human resource management practices). The most studied impacts on the variables continue to be organizational performance, followed by satisfaction and, lastly, autonomy at work.

KEYWORDS*: Autonomy. Performance. Satisfaction. Job Design. Job Crafting.*

INTRODUÇÃO

Hoje em dia testemunhamos uma forte expansão de instituições para outros mercados além daqueles onde foram criados e expandidos, e a internacionalização das empresas cria desafios internos ao nível de gestão de carreira do seu capital humano (BÁRTOLO & ANDRADE, 2015). A nova organização social do trabalho, causada pela globalização, vem aumentando significativamente os índices de produtividade e reduzindo os custos de produção. Entretanto "verificou-se que a forma de trabalho instituída resultou numa perda de autonomia do trabalhador e de sua relação com o trabalho, de modo que ele constitui uma fonte de sofrimento para o indivíduo, culminando na deterioração de sua qualidade de vida" (D'ELBOUX et al., 2004, p. 161). Diversos autores na literatura descrevem a autonomia e defendem sua importância e aplicação de maneiras distintas. Uma das oito âncoras de carreira propostas por Schein (1996) consiste na âncora de autonomia/independência (CALASANS & DAVEL, 2020). Esta, por sua vez, é definida por Loli e Treff (2018), com base em Schein (1996) como a necessidade de liberdade em relação às restrições organizacionais para desenvolver competências profissionais. Outra das possíveis definições de autonomia / independência consiste em "pessoas que possuem um nível reduzido de tolerância às regras estabelecidas por outras pessoas, por procedimentos e outros tipos de controle que venham a cercear sua autonomia" (CUNHA DA SILVA et al., 2016, p. 150) e percebe que "as pessoas com a principal âncora de carreira Autonomia e

Independência tiveram as maiores médias do tipo motivacional" (CUNHA DA SILVA et al., 2016, p. 155). Schein (1990) destacou que a autonomia e a independência são fatores que caracterizam as pessoas que buscam situações de trabalho nas quais possam se sentir livres das limitações impostas pela organização para desenvolver suas competências, o que lhes permite ser mais produtivas. (SALAS et al., 2018, p. 44). Quando a autonomia no trabalho é real, o nível de satisfação no trabalho é elevado (SALAS et al., 2018). Menor satisfação e menor autonomia no trabalho estão associados à intenção de desligamento (GARRIDO et al., 2020). Nesse contexto, a autonomia do trabalhador pode ser um importante fator de proteção contra o estresse (SALAS et al., 2018). Segundo Eurofound e EU-OSHA (2014), os trabalhadores com mais autonomia laboral sofrem menos stress do que os trabalhadores com empregos igualmente exigentes, mas com menos autonomia (SALAS et al., 2018, p. 45). D'Elboux et al. (2004, p. 163), neste contexto, complementa que "a QVT está relacionada à responsabilidade social da empresa, envolvendo o atendimento de necessidades e aspirações do indivíduo, através da reestruturação do desenho de cargos e equipes de trabalho, aliada a uma formação de equipes de trabalho com um maior poder de autonomia e a uma melhoria do meio organizacional". Garrido et al. (2017) realizaram um estudo que analisa as variáveis antecedentes das intenções de deixar o trabalho, e de permanecer na organização, de um grupo de profissionais por meio de metodologia de inquérito e concluíram que maiores níveis de *burnout*, menor satisfação com os salários e menor autonomia no trabalho estão associados à intenção de desligamento dos profissionais do grupo, o que se afirma com a explicação de Cai e Zhou (2009) e Kim e Stoner (2008) de que baixos graus de autonomia e controle sobre o trabalho também foram associados à intenção de saída (GARRIDO et al., 2017, p. 6). Outro estudo realizado por Salas et al. (2018) determina a relação entre autonomia no trabalho e satisfação no trabalho e mostra que quando a autonomia no trabalho é real, o nível de satisfação no trabalho é elevado em trabalhadores de ambos os sexos. Já um artigo publicado por Fowler (2014) aponta que "a autonomia é importante no sentido de que as pessoas precisam perceber que as atividades que estão desempenhando são feitas por escolha própria" (OLIVEIRA et al., 2017, p. 71). De acordo com Jena et al. (2019) autonomia, flexibilidade e independência dadas aos funcionários levam a um desempenho além das expectativas e ainda complementa que "as organizações devem investir em programas de formação e desenvolvimento que ajudem os funcionários a obter significado do trabalho e desfrutem do empoderamento psicológico, o que levará ainda à satisfação individual e ao crescimento organizacional" (MANUEL, 2020, p. 11).

O contexto motivacional no ambiente de trabalho é explicado por duas teorias administrativas, onde a primeira consiste na "Hierarquia das Necessidades" formulada por Maslow (1943) e a outra é

a "Teoria dos Dois Fatores" formulada por Herzberg (1959) e por Cunha & Soares (2010). De acordo com estas duas teorias, Vergara (2000) afirma que geralmente as pessoas agem de determinadas maneiras para reduzir ou satisfazer suas necessidades e objetivos e que a motivação se concentra nas necessidades internas dos indivíduos e contribuem para uma mudança de comportamento (OLIVEIRA et al., 2017). Na figura abaixo pode-se encontrar uma comparação entre os modelos de motivação de Maslow (1943) e Herzberg (1959), apresentado por Cunha & Soares (2010):

Figura 1 - Comparação entre modelos da Hierarquia das necessidades e Teoria dos Dois Fatores

Fonte: Oliveira et al. (2017)

Na teoria da Hierarquia das Necessidades de Maslow (1943) as necessidades estão organizadas em cinco categorias hierárquicas: fisiológicas, de segurança, sociais, de estima e de autorrealização (OLIVEIRA et al., 2017) e é explicada por Maximiano (2011) da seguinte forma: (1) As necessidades fisiológicas estão na base da hierarquia; (2) As pessoas procuram satisfazê-las antes de preocupar com as de nível mais elevado; (3) Uma necessidade em qualquer ponto da hierarquia precisa ser atendida antes que a necessidade de nível seguinte se manifeste; (4) Se uma necessidade não for satisfeita, a pessoa ficará estacionada neste nível de motivação; (5) Uma vez atendida, uma necessidade deixa de se fazer sentir; (6) A pessoa passa a ser motivada pela ordem seguinte de necessidades; (7) As pessoas estão num processo de desenvolvimento contínuo; (8) As pessoas tendem a progredir-se ao longo das necessidades, buscando atender uma após a outra, e orientar-se para a autorrealização. Em contrapartida da teoria apresentada Fowler (2014) defende que “em vez

de se concentrar em uma hierarquia de necessidades, deve-se manter o foco em três fatores: autonomia, relacionamento e competência. Estes são fatores que podem fazer a diferença, uma vez que as pessoas podem experimentar a motivação de nível superior a qualquer hora e em qualquer lugar" (OLIVEIRA et al., 2017, p. 71). Já Herzberg (1959) desenvolveu a teoria bifatorial, ou "Teoria dos Dois Fatores" concluindo que a insatisfação no trabalho depende dos chamados fatores higiênicos como o ambiente, supervisão, colegas e o contexto geral do cargo; e que a satisfação no trabalho é função do conteúdo ou das ações desafiadoras e estimulantes da função, chamados de fatores motivadores (SALAS et al., 2018). Maximiano (2011) também explica esta teoria da seguinte forma: (1) Fatores motivacionais ou intrínsecos consistem no trabalho em si; realização de algo importante; exercício da responsabilidade; possibilidade de aprendizagem e reconhecimento; (2) Fatores higiênicos ou extrínsecos consistem no estilo de liderança; relações pessoais, salário, políticas de administração de recursos humanos, condições físicas e segurança do trabalho. Os fatores que provocam as atitudes positivas com relação ao trabalho (fatores motivadores) não são os mesmos que provocam as atitudes negativas (fatores higiênicos) (FREDERICK HERZBERG, 1959), ou seja, apenas o trabalho em si e os fatores que lhe são diretamente relacionados podem fazer as pessoas sentir-se satisfeitas ao passo que os fatores extrínsecos não fazem a pessoa se sentir satisfeita com o trabalho. Os fatores extrínsecos reduzem a insatisfação e influenciam apenas o estado de satisfação com as condições dentro das quais o trabalho é realizado (MAXIMIANO, 2011). Granada (2006), Solórzano (2018) afirmam que a insatisfação com o trabalho como fator de baixo desempenho do trabalhador é importante, e pode-se perceber que, em algumas instituições, apesar de grandes esforços para expandir e modernizar seus equipamentos, enfrentam problemas de desempenho trabalho (SALAS et al., 2018). Esta teoria exerceu uma das maiores contribuições, segundo Ferreira et al. (2006), para a "compreensão da motivação para o trabalho foram: a possibilidade de o funcionário ter maior autonomia para realizar e planejar seu trabalho, a valorização dos processos de enriquecimento de cargos e uma abordagem diferenciada do papel da remuneração sobre a motivação para o trabalho" (OLIVEIRA et al., 2017, p. 66).

O despoletar da performance ou desempenho organizacional está intrinsecamente ligado ao da estratégia organizacional e contribui para o sucesso organizacional (MELO & MACHADO, 2020). Desempenho, no contexto de gestão, pode ser entendido como a diferença obtida através da comparação entre o resultado efetivo e o resultado esperado com relação a um trabalho, atividade ou objetivo pré-definido, sendo que quanto maior a diferença, menor o desempenho (PROCÓPIO, 2001). Segundo Rego et al. (2018, p. 501), estes resultados "Geralmente surgem refletidos, ainda que parcialmente, nos relatórios de atividade, relatórios e contas anuais, balanços sociais da organização"

podem ser analisados e/ou melhorados através de modelos como (SILVA, 2005): (1) Benchmarking; (2) Sistemas de gestão da qualidade total; (3) *Six Sigma*; (4) Autoavaliação; (5) Indicadores de desempenho; (6) *Tableaux de Bord*; (7) *Balanced Scorecard*. A análise do desempenho ou, por definição, dos resultados obtidos, serve para auxiliar a gestão na tomada de decisão e a definir os objetivos estratégicos da organização (REGO et al., 2018). Desempenho, portanto, pode ser entendido como um sinônimo de eficácia. Em relação à eficácia, considera-se que não adianta produzir resultados de maneira eficiente, se não forem os resultados corretos (MAXIMIANO, 2011). O autor afirma em sua obra que eficácia significa o grau da realização dos objetivos finais da organização: satisfação dos clientes; satisfação dos acionistas; impacto na sociedade; aprendizagem organizacional. Já a eficiência de uma organização ou sistema depende de como seus recursos são utilizados. O conceito de eficiência é explicado pela ciência da administração de recursos como sendo mais que uma simples medida numérica de desempenho, mas que o princípio da eficiência é a relação entre esforço e resultado (MAXIMIANO, 2011). De acordo com o autor a eficiência significa: realizar atividades ou tarefas da maneira correta. realizar tarefas de maneira inteligente, com o mínimo de esforço e com o melhor aproveitamento possível de recursos, realizar tarefas de maneira econômica, empregando a menor quantidade possível de recursos. Portanto o desempenho pode ser medido através de um conjunto de índices centrados na personalidade, centrados no comportamento (foco da gestão por competências), centrados nos resultados (*KPI's*) ou pela comparação com outros colaboradores (CAMARA, 2015).

A teoria do desenho do trabalho (*Job Design*) surgiu como uma reação a trabalhos repetitivos e pouco desafiantes, chamando a atenção para as características do trabalho que aumentam a motivação e levam a melhores resultados (VIANA & MOURÃO, 2019). Grant & Parker (2009) explicam que a descrição dos trabalhos, tarefas e papéis e como são estruturados, promulgados e modificados, bem como o impacto destas nos resultados individuais, de grupo e organizacionais integram o conceito de Design do Trabalho (MARCON et al., 2019, p. 810). Morgeson e Humphrey (2008) definiram o desenho do trabalho como "o estudo, a criação e a modificação da composição, do conteúdo, da estrutura e do ambiente em que os papéis do trabalho são desempenhados" (VIANA & MOURÃO, 2019, p. 801) Desta forma Gonçalves (2015) e Morgeson e Humphrey (2006) veem *Job Design* como um construto descrito em termos do trabalho em si e das técnicas e habilidades necessárias ao desempenho das tarefas que são descritas previamente, algo que influencia o sucesso das organizações e o bem-estar dos trabalhadores (MARCON et al., 2019, p. 810). O autor também destaca a definição de Munyiri (2018) como "a estruturação de métodos, a relação e ao conteúdo dos postos de trabalho, que se voltam a satisfazer as necessidades organizacionais e tecnológicas, além

de exigências sociais insertas no contexto laboral". De acordo com Parker, Knight, & Ohly (2017) o eixo principal do desenho do trabalho é a forma como as tarefas são organizadas para servirem a trabalhadores e a ambientes de trabalho, sendo este planejamento de atividades importante para que o trabalhador consiga compreender melhor e mais facilmente quais são as suas atividades e o que deve fazer para executá-las adequadamente e, em consequência disso, Morgeson e Humphrey (2006) afirmam que o trabalho pode ser redesenhado de forma a aumentar a motivação dos trabalhadores, a sua satisfação (VIANA & MOURÃO, 2019, p. 801) e, ainda, afirma Sageer, Rafat, & Agarwal, (2012) também o desempenho no trabalho e isto incluiu impactos na rotatividade, ampliação e enriquecimento do trabalho (MARCON et al., 2019, p. 810).

De acordo com Hackman & Oldham (1974) os autores destacam cinco características centrais para descrever o trabalho: (1) Variedade de habilidades - o grau em que um trabalho requer uma variedade de atividades diferentes na execução do trabalho, que envolvem o uso de uma série de habilidades e talentos diferentes do empregado; (2) Identidade da tarefa - o grau em que o trabalho requer a conclusão de um "todo" e parte identificável do trabalho - ou seja, fazer um trabalho do início ao fim com um resultado visível; (3) Importância da tarefa – o grau em que o trabalho tem um substancial impacto na vida ou no trabalho de outras pessoas - seja na organização imediata ou no ambiente externo; (4) Autonomia - o grau em que o trabalho proporciona liberdade, independência e discrição substanciais ao funcionário na programação do trabalho e na determinação dos procedimentos a serem usados para executá-lo; (5) Feedback do próprio trabalho - o grau em que a realização das atividades laborais exigidas pelo posto de trabalho resulta na obtenção de informações diretas e claras sobre a eficácia de seu desempenho pelo empregado (Hackman & Oldham, 1974).

Diversos instrumentos têm sido desenvolvidos com o objetivo de avaliar as características do trabalho nas organizações (ALMEIDA et al., 2014). Marcon et al. (2019) afirmam que um dos instrumentos que foram desenvolvidos nos últimos 30 anos consiste no *Job Diagnostic Survey* (JDS, HACKMAN & OLDHAM, 1975). Almeida et al. (2014) explicam que a ideia central deste modelo é que a Variedade, Identidade, Significado, Autonomia e *Feedback* são características essenciais, imprescindíveis à riqueza e complexidade desejável no trabalho e indispensáveis à adaptação do homem às tarefas que desempenha e que as medidas fornecidas pelo JDS permitem diagnosticar e redesenhar o trabalho por meio da determinação do índice Potencial Motivador da função, da identificação das características imprescindíveis ao seu enriquecimento e da "leitura" que os empregados fazem de eventuais exiguidades e aperfeiçoamentos que possam ser realizados no seu trabalho. Com base neste instrumento Almeida et al. (2014) apresentaram a adaptação portuguesa do

JDS que partiu da versão original do *Job Diagnostic Survey* (JDS) de Hackman e Oldham (1976, 1980).

A teoria do *Job Design* leva em consideração o desenho da função de iniciativa da própria organização, sendo um instrumento utilizado, também, para aumentar a motivação dos trabalhadores, a sua satisfação, Morgeson e Humphrey (2006), citado em Viana & Mourão (2019, p. 801), aumentar o desempenho no trabalho e diminuir rotatividade (SAGEER, RAFAT, & AGARWAL, (2012) citado em Marcon et al., 2019, p. 810), sendo uma prática estratégica da gestão de recursos humanos, em modelo *top-down*, diretamente relacionada com a normatização (OPREA et al., 2019).

Neste contexto surge o *Job Crafting* sendo a prática de ações de mudança executadas com o objetivo de transformar determinados limites da composição formal (física e/ou cognitiva) da função e subsequentemente do ambiente de trabalho, em virtude de compatibilizar, em nível pessoal, significado e identidade entre o indivíduo e o seu trabalho, segundo Wrzesniewski & Dutton (2001), citado em Lourenço (2020). A autora explica que esta metodologia consiste na proatividade e criatividade do colaborador em mudar, transformar ou personalizar limites e/ou aspectos contornáveis de modo de gestão e/ou execução do trabalho e/ou da função, dando ao colaborador a autonomia de desenhar ou construir a sua própria função. Para Wrzesniewski et al. (2013) *Job Crafting* consiste no o processo em que os funcionários mudam de forma proativa os limites que compõem seus cargos, sendo considerada uma prática moderna *bottom-up*, onde os próprios colaboradores podem desenhar seus próprios trabalhos e que estes colaboradores que tomam esta posição são chamados de *crafters* (OPREA et al., 2019). Pesquisas de Ghitulescu (2006) apontam que a prática de *Job Crafting* está ligada e exerce relação positiva com a produtividade e satisfação dos colaboradores (WRZESNIEWSKI et al., 2013).

1. EMBASAMENTO TEÓRICO

O objetivo deste estudo consiste na análise das tendências e variações das investigações publicadas sobre *Job Design* e *Job Crafting* e seu impacto no desempenho organizacional, na autonomia e na satisfação no trabalho, nos últimos 20 anos (2000/2021). A metodologia utilizada nesta metanálise segue a utilizada no estudo de Bailey et al. (2019) que consiste em uma revisão sistemática da literatura empírica, seguindo s recomendação de Briner & Denyer (2010) que segue através de cinco estágios: (1) Planejamento do escopo do projeto; (2) Realização de pesquisa estruturada; (3) Avaliação de resultados de pesquisa em relação aos critérios acordados; (4) Extração

de evidências dos itens incluídos e (5) Desenvolvimento de resultados de análise/síntese para disseminação.

No primeiro estágio foram definidos os termos-chave "*Job Design*" e "*Job Crafting*" isoladamente e combinados com "Autonomia", "Satisfação" e "Desempenho" para encontrar frequência de estudos publicados em revistas acadêmicas sobre os temas isolados e combinados com uma das três variáveis. Foi utilizada a base de dados *Business Source Complete* utilizando a metodologia de Bailey et al. (2019) e, de forma complementar, optamos por incorporar também metodologia indicada por Costa et al. (2015) que apura a utilização da base de dados *B-on* na busca de artigos para investigação, revelando que esta dá acesso a informação relevante. Foram também incluídas parte das bases de dados utilizadas na metanálise de Katz et al. (2019) também na área de Gestão de Recursos Humanos: Emerald, JSTOR e Web of Science.

No segundo estágio foi utilizada as bases de dados *Business Source Complete, B-on, Emrald, JTOR* e *Web of Science*. Foram usados os termos-chave "*Job Design*" e "*Job Crafting*" isoladamente e combinados com "Autonomia", "Satisfação" e "Desempenho". Para determinar o espaço de tempo da pesquisa foi acordado analisar todos os anos entre 2000 e 2020, para analisar os anos 2000, sem considerar o presente ano que não se completou até a data da elaboração do estudo. O filtro por idioma das produções não foi selecionado, trazendo resultados de diversos países e idiomas, entretanto, dado a origem linguística dos termos "*Job Design*" e "*Job Crafting*" os termos foram buscados nas bases de dados em inglês. Os resultados da pesquisa foram filtrados por *academic jornals*, desconsiderando *trade publications, magazines, books*. *newspaper*, *product reviews*, *industry profiles* e *market research reports,* do qual trouxe um resultado, para o termo-chave "*Job Design*", entre os anos 2000 e 2020, de 910.778 artigos, 309.489 artigos para "*Job Design* E *Satisfaction*", 172.378 para "*Job Design* E *Autonomy*" e 644.308 para "*Job Design* E *Performance*". Já a pesquisa utilizando "*Job Crafting*" isoladamente, entre os anos 2000 e 2020 apresentaram 44.372 artigos, , 11.918 artigos para "*Job Crafting* E *Satisfaction*", 12.178 para "*Job Crafting* E *Autonomy*" e 26.654 para "*Job Crafting* E *Performance*", somando 2.132.075 artigos ao total.

O terceiro estágio foi realizado através da verificação de números relevantes ao resultado da pesquisa, na base de dados utilizada, visando a representação da realidade.

No quarto estágio a extração de dados foi realizada por meio de pro forma, considerando o resultado da pesquisa ano a ano.

No último estágio foi realizada a análise e síntese do estudo. Nesta etapa os membros da equipa tabularam os dados extraídos em tabelas e formataram gráficos para visualizar a curva de crescimento ou declínio da produção intelectual em cada uma das áreas segmentadas. Estas tabelas e

gráficos foram utilizados em discussões pela equipa a fim de analisar e acordar os resultados do estudo e sua narrativa. Assim como Bailey et al. (2019) utilizamos essa análise para explorar as interligações entre tópicos e subtópicos, para avaliar a qualidade e a quantidade das evidências e para desenvolver uma compreensão da evolução do campo ao longo do tempo.

2. DESENVOLVIMENTO DA TEMÁTICA

Para a construção dos resultados deste estudo foram analisados os totais de artigos resultantes das pesquisas, os totais de todas as bases de dados e, destes mesmos totais, os números relativos às variáveis satisfação, autonomia e performance. O resultado dos totais foi comparado aos números de cada base de dados estudada a fim de identificar padrões. Foram analisados 32.910 resultados de pesquisa em 5 diferentes bases de dados.

2.1 VISÃO GERAL

Foram produzidos 26.656 artigos sobre Job Design nos últimos 21 anos. Destes, 56,16% abordam satisfação, 37,38% aborda a autonomia e 81,78% aborda o desempenho.

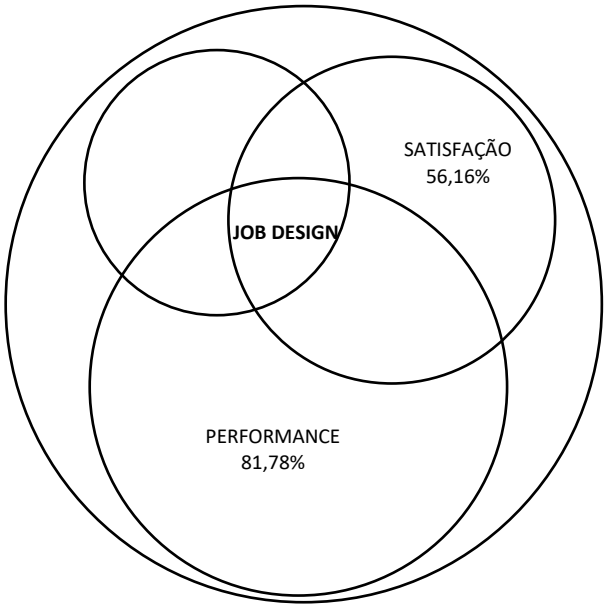
Tabela 1 - Total de artigos publicados sobre *Job Design*

TEMA	ARTIGOS PUBLICADOS	%
Job Design	26.656	100%
Job Design, Satisfaction	14.969	56,16%
Job Design, Autonomy	9.965	37,38%
Job Design, Performance	21.799	81,78%

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

Há relação entre os temas estudados onde o mesmo artigo pode abordar o *Job Design*, relacionado com a satisfação, autonomia e performance ao mesmo tempo. Portanto os números de artigos apresentados nas variáveis estudadas não somarão o total de artigos publicados, mas uma relação ilustrada abaixo.

Figura 2 - Inter-relação entre variáveis nos estudos de *Job Design*



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

Neste mesmo período foram produzidos 5.254 artigos sobre *Job Crafting*, onde 60,20% aborda satisfação, 39,19% aborda a autonomia e 72,50% aborda o desempenho.

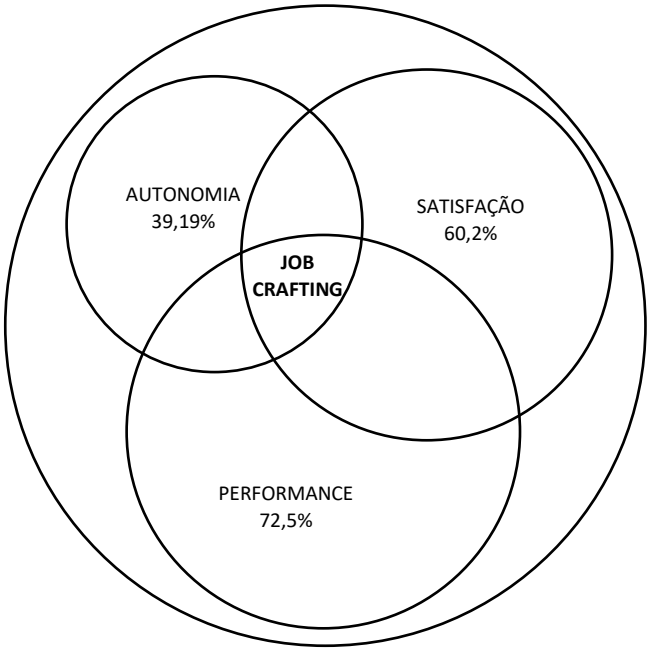
Tabela 2 - Total de artigos publicados sobre *Job Crafting*

TEMA	ARTIGOS PUBLICADOS	%
Job Crafting	5.254	100%
Job Crafting, Satisfaction	3.163	60,20%
Job Crafting, Autonomy	2.059	39,19%
Job Crafting, Performance	3.809	72,50%

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

O mesmo padrão se encontra nos estudos realizados sobre Job Crafting, quando relacionados à satisfação, autonomia e performance.

Figura 3 - Inter-relação entre variáveis nos estudos de Job Crafting



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

2.1 TOTAL DAS BASES DE DADOS

A média de artigos publicados entre os anos de 2000 e 2020 sobre *Job Design* é de 1269,33, e há um aumento desta média entre os anos 2000 e 2002, que teve uma média de 740,33 artigos publicados anualmente e os anos de 2018 e 2020, que tiveram uma média de publicação anual de 1.937 artigos.

Já média de artigos publicados entre os anos de 2000 e 2020 sobre *Job Crafting* é de 250,19, e há um aumento desta média entre os anos 2000 e 2002, que teve uma média de 5 artigos publicados anualmente e os anos de 2018 e 2020, que tiveram uma média de publicação anual de 1087,33 artigos.

Entre os anos de 2000 e 2020 a média anual de artigos publicados em todas as bases de dados sobre os assuntos de *Job Design* e *Job Crafting* é de 1.519,52, sendo que 83,53% representam artigos que abordam o *Job Design* e 16,47% representam artigos sobre *Job Crafting*. Estes números se alteram no tempo: entre os anos 2000 e 2002 são 99,3% os artigos publicados que estudam sobre *Job Design* e apenas 0,67% estuda o *Job Crafting* em um universo de 745,3 artigos publicados anualmente; entretanto, ao olhar entre anos de 2018 e 2020 onde a média de publicação anual é de 3.024,3 os artigos que estudam o *Job Design* passa a ser 64% e os artigos que estudam o *Job Crafting* passam a representar 35,95% desta amostra.

Há um aumento na média anual de artigos que estudam o *Job Crafting* nos últimos dois triênios estudados. Em 2012 e 2014 o *Job Crafting* representam 9% dos estudos, sendo que no triênio seguinte (2015 a 20117), estes representam 20,83% e, então, no triênio seguinte este número passa a 35,95%.

Em todos os anos o SIG é menor que 0,05, demonstrando que a diferença entre a produção de estudos sobre *Job Design* e *Job Crafting* foi estatisticamente significativa.

Tabela 4 - Média de artigos publicados anualmente

ANO	JD	JC	T	SIG	DIF	SOMA	% JD	%JC
2000 - 2020	1269,33	250,19	18,51	< 0,001	1019,14	1519,52	83,53%	16,47%
2000 - 2002	740,33	5	22,74	0,002	735,33	745,33	99,33%	0,67%
2003 - 2005	789	8,3	17,985	0,003	780,7	797,3	98,96%	1,04%
2006 - 2008	1001	19,666	21,932	0,002	981,334	1020,666	98,07%	1,93%
2009 - 2011	1281,333	61	20,946	0,002	1220,333	1342,333	95,46%	4,54%
2012 - 2014	1508,66	140,66	28,475	0,001	1368	1649,32	91,47%	8,53%
2015 - 2017	1628	428,33	16,159	0,004	1199,67	2056,33	79,17%	20,83%
2018 - 2020	1937	1087,333	6,928	0,02	849,667	3024,333	64,05%	35,95%

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

3. TOTAL POR VARIÁVEL

Os padrões encontrados nos totais repetem-se para cada uma das variáveis estudadas. Artigos sobre *Job Design* que estudam a satisfação têm média de 712,8 artigos publicados anualmente e representam 82% do total dos estudos sobre o tema, enquanto artigos sobre *Job Crafting* que estudam a satisfação têm média de publicação de 150 artigos anuais e representam 17,44%, sendo que este passou de uma média de 2,3 artigos anuais, sendo 0,61% dos estudos entre 2000 e 2002 para 658 artigos anuais, sendo 36,22% dos estudos entre 2018 e 2020.

Artigos sobre *Job Design* que estudam a autonomia têm média de 373,66 artigos publicados anualmente e representam 82,88% do total dos estudos sobre o tema, enquanto artigos *sobre Job Crafting* que estudam a autonomia têm média de 98,4 artigos publicados anualmente e representam 17,12%, sendo que este passou de uma média de 1,6 artigos anuais, sendo 0,66% dos estudos entre 2000 e 2002 para 417,66 artigos anuais, sendo 34,37% dos estudos entre 2018 e 2020.

Já os artigos sobre *Job Design* que estudam a performance têm média de 1083,04 artigos publicados anualmente e representam 85,66% do total dos estudos sobre o tema, enquanto artigos sobre *Job Crafting* que estudam a performance têm média de 181,38 artigos publicados anualmente e representam 14,34%, sendo que este passou de uma média de 3,66 artigos anuais, sendo 0,62% dos estudos entre 2000 e 2002 para 785 artigos anuais, sendo 33,49% dos estudos entre 2018 e 2020.

Assim como nos resultados totais do estudo, em todos os anos de todas as variáveis, o SIG é menor que 0,05, demonstrando que a diferença entre a produção de estudos sobre *Job Design* e *Job Crafting* foi estatisticamente significativa.

Tabela 5 - Média de artigos publicados anualmente por variáveis

	ANO	JD	JC	T	SIG	DIF	SOMA	% JD	%JC
Satisfação	2000 - 2020	712,8	150,61	14,615	< 0,001	562,19	863,41	82,56%	17,44%
	2000 - 2002	373,66	2,3	19,181	0,003	371,36	375,96	99,39%	0,61%
	2003 - 2005	378	4,66	14,988	0,004	373,34	382,66	98,78%	1,22%
	2006 - 2008	511,33	12,333	13,067	0,006	498,997	523,663	97,64%	2,36%
	2009 - 2011	712,66	34,66	9,599	0,011	678	747,32	95,36%	4,64%
	2012 - 2014	850,33	75,33	16,827	0,004	775	925,66	91,86%	8,14%
	2015 - 2017	10043	266,33	27,176	0,001	9776,67	10309,33	97,42%	2,58%
	2018 - 2020	1159,66	658,66	5,406	0,033	501	1818,32	63,78%	36,22%
Autonomia	2000 - 2020	474,52	98,04	14,584	< 0,001	376,48	572,56	82,88%	17,12%
	2000 - 2002	241,33	1,6	11,78	0,007	239,73	242,93	99,34%	0,66%
	2003 - 2005	258	2,66	35,832	0,001	255,34	260,66	98,98%	1,02%
	2006 - 2008	326,66	11,33	22,036	0,002	315,33	337,99	96,65%	3,35%
	2009 - 2011	477,66	29,66	6,945	0,02	448	507,32	94,15%	5,85%
	2012 - 2014	545,33	44,66	9,503	0,011	500,67	589,99	92,43%	7,57%
	2015 - 2017	675	178,666	18,912	0,003	496,334	853,666	79,07%	20,93%
	2018 - 2020	797,66	417,666	7,88	0,016	379,994	1215,326	65,63%	34,37%
Performance	2000 - 2020	1083,04	181,38	17,967	< 0,001	901,66	1264,42	85,66%	14,34%
	2000 - 2002	588,33	3,66	18,961	0,003	584,67	591,99	99,38%	0,62%
	2003 - 2005	636	6,33	19,802	0,003	629,67	642,33	99,01%	0,99%
	2006 - 2008	823,66	16,333	18,636	0,003	807,327	839,993	98,06%	1,94%
	2009 - 2011	1047,66	47,33	16,324	0,004	1000,33	1094,99	95,68%	4,32%
	2012 - 2014	1231,33	99,33	24,21	0,002	1132	1330,66	92,54%	7,46%
	2015 - 2017	1380,66	311,66	26,188	0,001	1069	1692,32	81,58%	18,42%
	2018 - 2020	1558,666	785	7,938	0,016	773,666	2343,666	66,51%	33,49%

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

A diferença entre a média anual de publicações de estudos sobre *Job Design* entre o primeiro e o último triênio é de 786 quando se estuda a Satisfação, 556,33 quando se estuda autonomia e 970,33 quando se estuda a performance. Já para estudos sobre *Job Crafting* a diferença entre as médias anuais são de 509,05 para artigos que estudam a satisfação, 316,62 para estudos sobre a autonomia e 603,62 estudos sobre a performance.

Tabela 6 - Diferença entre as médias anuais por variável

VARIÁVEL	ANO	JD	JC
Satisfação	2000 - 2002	373,66	150,61
	2018 - 2020	1159,66	658,66
	Diferença	786	508,05
Autonomia	2000 - 2002	241,33	98,04
	2018 - 2020	797,66	417,666
	Diferença	556,33	316,62
Performance	2000 - 2002	588,33	181,38
	2018 - 2020	1558,666	785
	Diferença	970,33	603,68

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

3.1 ANÁLISE DE TENDÊNCIA NAS DIFERENTES BASES DE DADOS

Os resultados analisados nos totais dos artigos e nos totais das variáveis são semelhantes. Estes resultados também tendem a ser semelhantes quando analisados por base de dados utilizada. A *B-on* foi a base de dados que mais apresentou resultados da pesquisa, tendo 2.385 resultados para *Job Design* e 4.024 para *Job Crafting*, somando 24.409 resultados de pesquisa. A *Emerald*, em seguida, apresentou 2.187 resultados para *Job Design* e 385 para *Job Crafting*, somando 2.572 resultados de pesquisa. A JSTOR apresentou 2.223 resultados para *Job Design* e 143 para *Job Crafting*, somando 2.366 resultados de pesquisa. A *Business Source Complete* apresentou 1.050 resultados para *Job Design* e 278 para *Job Crafting*, somando 1.328 resultados de pesquisa e, por último, a *Web of Science* que apresentou 811 resultados para *Job Design* e 424 para *Job Crafting*, somando 1.328 resultados de pesquisa.

Tabela 7 - Tamanho da amostra por base de dados

BASE DE DADOS	JD	JC	TOTAL DE RESULTADOS
B-on	20.385	4.024	24.409
Emerald	2.187	385	2.572
JSTOR	2.223	143	2.366
Business Source Complete	1.050	278	1.328
Web of Science	811	424	1.235
Total	26.656	5.254	31.910

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

A *B-on*, dentro da pesquisa realizada, tem uma média de publicação anual de 1.162,63 artigos, sendo que destes 83,49% são sobre *Job Design*, e 16,51% são sobre *Job Crafting*. O padrão estatístico se assemelha ao geral, iniciando o primeiro triênio com 0,19% de artigos sobre *Job Crafting* e finalizando o último triênio com 35,36% de artigos de *Job Crafting*. Assim como no padrão estatístico do total, em relação à diferença entre as médias anuais do primeiro e do último triênio para *Job Design* em relação às variáveis, a diferença para a performance é de 860,33 artigos, seguido por satisfação com diferença de 664,67 e, por último, a autonomia, com diferença de 473 artigos. Já o *Job Crafting* tem diferença de 621,66 artigos para performance, sendo seguido pela satisfação com diferença de 538,66 artigos e, por último, a autonomia com diferença de 344,67 artigos.

A *Emerald*, dentro da pesquisa realizada, tem uma média de publicação anual de 122,47 artigos sendo que destes 85,03% são sobre *Job Design*, e 14,97% são sobre *Job Crafting*. O padrão estatístico se assemelha ao geral, iniciando o primeiro triênio com 0,55% de artigos sobre *Job Crafting* e finalizando o último triênio com 30,99% de artigos de *Job Crafting*. Contrário ao padrão estatístico do total, em relação à diferença entre as médias anuais do primeiro e do último triênio para *Job Design* em relação às variáveis, a diferença para a satisfação é de 130,33 artigos, seguido por performance com diferença de 147 e, por último a autonomia, com diferença de 88,33 artigos. Já o *Job Crafting* segue o padrão estatístico, tendo diferença de 85,66 artigos para performance, sendo seguido pela satisfação com diferença de 81 artigos e, por último, a autonomia com diferença de 54,66 artigos.

Já os resultados da pesquisa na JSTOR revelam uma média de publicação anual de 112,6666 artigos, sendo que destes 93,96% são sobre *Job Design*, e 6,04% são sobre *Job Crafting*. O padrão estatístico se assemelha ao geral, iniciando o primeiro triênio com 0,23% de artigos sobre *Job Crafting* e finalizando o último triênio com 17,85% de artigos de *Job Crafting*. A média anual desta base de dados se difere do padrão estatístico do total por ter declínio na publicação de conteúdo em todas as variáveis. Em relação à diferença entre as médias anuais do primeiro e do último triênio para

Job Design em relação às variáveis, a diferença para a autonomia é um declínio de 35,667 artigos, seguido por satisfação com declínio de 35,667 e, por último, a performance, com declínio de 88,333 artigos. O *Job Crafting* também tem alterações no padrão, tendo declínio de 0,334 artigos para satisfação e autonomia e, por último, a performance com declínio de 1,334 artigos.

A *Business Source Complete*, dentro da pesquisa realizada, tem uma média de publicação anual de 63,2381 artigos, sendo que destes 79,07% são sobre *Job Design*, e 20,93% são sobre *Job Crafting*. O padrão estatístico se assemelha ao geral, iniciando o primeiro triênio com 4,00% de artigos sobre *Job Crafting* e finalizando o último triênio com 37,25%de artigos de *Job Crafting*. Contrário ao padrão estatístico do total, em relação à diferença entre as médias anuais do primeiro e do último triênio para *Job Design* em relação as variáveis, a diferença para a performance é de 17,333 artigos, seguido por autonomia com diferença de 10,333 e, por último, a satisfação, com diferença de 7 artigos. Já *Job Crafting* apresenta diferença de 15 artigos para performance, sendo seguido pela satisfação com diferença de 7 artigos e, por último, a autonomia com diferença de 6 artigos. Nesta base de dados o primeiro registro do tema *Job Crafting* foi em 2001 com 3 publicações e este só volta a aparecer em 2005.

Já a *Web of Science* tem uma média de publicação anual de 58,80 artigos, sendo que destes 65,67% são sobre *Job Design*, e 34,33% são sobre *Job Crafting*. O padrão estatístico se assemelha ao geral, iniciando o primeiro triênio com 1,72% de artigos sobre *Job Crafting* e finalizando o último triênio com 53,53% de artigos de *Job Crafting*. Assim como no padrão estatístico do total, em relação à diferença entre as médias anuais do primeiro e do último triênio para *Job Design* em relação às variáveis, a diferença para a performance é de 34 artigos, seguido por satisfação com diferença de 19,667 e, por último a autonomia, com diferença de 10,667 artigos. Já o *Job Crafting* tem diferença de 54,333 artigos para performance, sendo seguido pela satisfação com diferença de 23 artigos e, por último, a autonomia com 11 artigos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos resultados do estudo realizado percebe-se que a produção de estudos sobre *Job Design* se manteve maioritário entre 2000 e 2020, representando 83,53% dos estudos, mesmo com o aumento da produção de conhecimento sobre *Job Crafting*.

Visto que entre o primeiro e o último triênio, em relação a *Job Design*, os artigos sobre *Job Crafting* que estudam a satisfação passaram de 0,61% do total de estudos para 36,22%, os que estudam a autonomia passaram de 0,66% para 34,37% e os que estudam a performance passaram de 0,62% para 33,49%, notou-se que, quando o tema estudado é satisfação, a tendência de estudos voltados para *Job Crafting* é maior do que quando se estuda a autonomia que, por sua vez, também é maior do que quando se estuda a performance, reforçando a afirmação de Ghitulescu (2006) de que a prática de *Job Crafting* está ligada e exerce relação positiva com a produtividade e satisfação dos colaboradores (WRZESNIEWSKI et al., 2013).

Considerando a quantidade média de artigos produzidos sobre *Job Design* e *Job Crafting* no primeiro e último triênio é possível notar que para ambos teve maior aumento de média quando se estuda a performance, seguido pela satisfação e, por último, a autonomia. Desta forma nota-se que o tema "performance" vem ganhando maior destaque nos últimos anos, ainda que o tema "satisfação", para o *Job Crafting*, tem uma diferença média menor entre os triênios do que para o *Job Design*, reforçando a perceção da importância da satisfação para este tema.

Em se tratando das bases de dados, a *B-on* se mostra ideal para a pesquisa de assuntos relacionados com *Job Design, Job Crafting,* Autonomia, Desempenho e Satisfação dado o elevado número de resultados de pesquisa, sendo esta, juntamente com a *Web of Science* que seguem os padrões estatísticos relacionados à diferença entre as médias anuais do total da pesquisa, demonstrando ser as bases de dados que melhor representam as curvas na produção de conhecimento nos temas Job Design e Job Crafting. Em relação aos padrões estatístico as bases de dados *Emerald, Business Science Complete* e JSTOR não apresentam números que melhor representam o total das pesquisas, sendo que esta última teve um grande declínio na produção de conhecimento sobre *Job Design* e *Job Crafting* nos últimos anos. É possível perceber um grande aumento de popularidade sobre o tema *Job Crafting* no total, nos últimos dois anos, considerando o resultado total. É possível perceber esta exata curva crescente na *B-on* e *Emerald*. Na JSTOR o crescimento é mais retilíneo com o passar dos anos, com o dobro na média de publicações anuais sobre o tema no último triênio. Já a *Business Source Complete* segue o padrão, com um acréscimo repentino em 2009-2011, seguido por uma queda e, então, recuperação no último triênio. Na *Web of Science* o crescimento se inicia em 2009 mas tem nos últimos dois anos o maior destaque em crescimento.

As diferenças nos padrões estatísticos entre o total das bases de dados e os resultados individuais podem ser justificadas pelas particularidades de cada uma delas. A *B-on* é a base de dados com maior quantidade de estudos publicados e padrões estatísticos mais próximos ao do total da pesquisa. Isto pode ser justificado pelo fato de que a *B-on* (CONHECIMENTO, 2021) é uma

biblioteca voltada a instituições de investigação e do ensino superior. Reúne instituições de tipologias diversas: ensino superior, investigação científica e desenvolvimento tecnológico, hospitalares, administração *pública* e privadas sem fins lucrativos.

A Emerald, como segunda base de dados com maior quantidade de resultados de pesquisa sobre os temas *Job Design* e *Job Crafting* pode ter a sua performance baseada no fato de que esta não tem disciplinas em foco. A *Emerald* se mostra ser uma base de dados focada em pesquisadores, independentemente onde eles estão e tem uma grande campanha para adquirir novos clientes e aumentar a equipe e boa presença *online* (EMERALD, 2021).

Já o declínio das publicações sobre os temas *Job Design* e *Job Crafting* nos últimos anos na JSTOR pode ter sua justificativa no fato de que esta hoje destaca em seu site as matérias de artes, imagens e fotografias na página principal, com foco em 75 disciplinas (não divulgando quais) mas apoia a pesquisa e o ensino em humanidades, ciências sociais e ciências, tendo como público-alvo as universidades, alunos e professores, oferecendo, também, plataforma de ensino *online*. Esta base de dados apresenta quatro principais coleções de destaque: Plantas Globais, Panfletos britânicos do século 19, Lutas pela liberdade: África Austral e Sítios do Patrimônio Mundial: África. Por fim podemos considerar também o fato de que esta faz parte da ITHAKA, uma organização sem fins lucrativos.

A *Business Source Complete*, segue os padrões gerais do total, com exceção nas médias anuais que crescem com mais rapidez nas variáveis de performance. Este fenômeno pode ser explicado pelo fato de que esta é uma base de dados voltada para alunos de negócios, marketing, gestão, contabilidade, bancos, finanças e outras disciplinas da área de gestão e negócios. Os principais serviços são para bibliotecas acadêmicas, públicas e governamentais. Por esta tendência em publicar estudos voltados a resultados financeiros e gestão de resultados, a variável performance organizacional lidera as publicações do tema *Job Design* e *Job Crafting* nesta base de dados.

A base de dados com menor participação no estudo é a *Web of Science* que consiste em um índice de citações de editor neutro e plataforma de inteligência de pesquisa. Esta parte de um grupo de ferramentas de uma empresa que presta serviços a pesquisadores no mundo inteiro: a *Clarivate*. Não há site institucional da própria *Web of Science*, só da *Clarivate*. A *Clarivate* tem como público-alvo as universidades, empresas e governo. O fato de que esta base de dados não tem uma marca forte própria, mas faz parte de um conjunto de soluções de uma empresa, pode interferir na sua popularidade entre os investigadores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, percebe-se que os estudos sobre *Job Design* seguem liderando, tendo a maior parcela na quantidade de estudos publicados anualmente em todas as bases de dados estudadas e com crescimento contínuo, mas também percebe-se uma rápida crescente nos estudos de *Job Crafting* nos últimos 6 anos. Ambos tem curva ascendente de crescimento, com aceleração maior no tema de *Job Crafting*. A variável mais estudada é a performance, seguida pela satisfação e, em último, a autonomia. Entretanto, o crescimento dos estudos sobre a satisfação no tema *Job Crafting* tem acelerado em comparação com a mesma variável em *Job Design*.

Esta metanálise tem como objetivo analisar as tendências e variações das investigações publicadas sobre *Job Design* e *Job Crafting* e seu impacto no desempenho organizacional, na autonomia e na satisfação no trabalho, nos últimos 20 anos (2000/2021). Dado os resultados deste estudo podemos afirmar que os estudos *Job Design* e *Job Crafting* estão em curva ascendente.

O estudo apresenta como limitação desconsiderar a inter-relação entre os assuntos *Job Design* e *Job Crafting*, ou seja, os artigos podem falar de *Job Design*, *Job Crafting* ou os dois ao mesmo tempo. Limita-se também este estudo por desconsiderar publicações que estudaram duas ou mais variáveis ao mesmo tempo.

Portanto sugerimos para estudos futuros a inclusão dos termos de pesquisa "*Job Design E Job Crafting*", assim como o estudo de duas ou mais variáveis ao mesmo tempo para que sejam identificadas a percentagem dos estudos exclusivamente sobre *Job Design*, *Job Crafting* e sobre ambos os assuntos, simultaneamente, assim como a apuração da existência dos mesmos artigos em mais de uma base de dados.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, H., FAÍSCA, L., & JESUS, S. N. Estrutura fatorial da versão portuguesa do Job Diagnostic Survey (JDS): **Um estudo confirmatório de validação do instrumento.** ***PSICOLOGIA,*** *23*(1), 201479. https://doi.org/10.17575/rpsicol.v23i1.318. Acesso em mai 2021.

BAILEY, C., YEOMAN, R., MADDEN, A., THOMPSON, M., & KERRIDGE, G. A Review of the Empirical Literature on Meaningful Work: **Progress and Research Agenda.** ***Human Resource Develo, pment Review***, *18*(1), 2019, 83–113. https://doi.org/10.1177/1534484318804653. Acesso em mai 2021.

BÁRTOLO, R. R., & ANDRADE, L. J. Expatriates Selection: **An Essay of Model Analysis.** ***Journal of Spatial and Organizational Dynamics***, *II* (1), 2015, 47–57. Acesso em mai 2021.

CALASANS, R. G., & DAVEL, E. P. B. Gestão de Carreiras Criativas: **Passado e Futuro da Pesquisa Acadêmica**. *Políticas Culturais Em Revista*, *13*(1), 2020, 113. https://doi.org/10.9771/pcr.v13i1.29415. Acesso em jun 2021.

Conhecimento, B. O. do. (2021). *B-on*. https://www.b-on.pt/. Acesso em fev 2021.

COSTA, T., LOPES, C., & VAZ, F. O impacto da Biblioteca do Conhecimento Online (b-on) no acesso à informação e produção científica nacional: **resultados de um inquérito**. *Universidad Complutense*. 2015, 1–12. https://repositorio.ispa.pt/handle/10400.12/4098. Acesso em jun 2021.
CUNHA, A. S. DA, & SOARES, T. C. **Aspectos Relevantes do Planejamento no Crescimento das Micro e Pequenas Empresas (Mpe)**. *Revista Da Micro e Pequena Empresa*, *4*, 2010, 15–39. Acesso em mai 2021.

CUNHA DA SILVA, R., TREVISAN, Nelmi, L., VELOSO, Rosa, E. F., & SOUZA DUTRA, J. **Career anchors and values from different career management perspectives.** *Review of Business Management*, *18*(59), 2016, 145–162. https://doi.org/10.7819/rbgn.v18i59.2260. Acesso em jun 2021.

D'ELBOUX, D., NÉRI, A., & CACHIONI, M. **Saúde e qualidade de vida na velhice.** *7*, 2004, 236.

EMERALD. **About Emerald Publishing**. 2021. https://www.emeraldgrouppublishing.com/about?distinct_id=178cc26a93219d-0c6dd25536502d-c3f3568-1aeaa0-178cc26a933331&_ga=2.132137742.1429690851.1623249216-1148434954.1618332789. Acesso em mai 2021.

GARRIDO, O., MAULEN, G., & RAINERI, A. **Burnout, Satisfacción Laboral y Autonomía Laboral como determinantes de Intención de Abandono y Retención Laboral de enfermeras y auxiliares de enfermería.** *Estudios de Administración*, *24*(1), 2020, 5–15. https://doi.org/10.5354/0719-0816.2017.56722. Acesso em fev 2021.

HACKMAN, J. R., & OLDHAM, G. R. **An instrument for the diagnosis of jobs and the may**. Natlioam Technical Infemtion S e. *Organizational Effectiveness Research Programs, Department of Admnnistrative Sciences Yale University*, *May*, 75, 1974. Acesso em fev 2021.

KATZ, I. M., RUDOLPH, C. W., & ZACHER, H. Age and career commitment: **Meta-analytic tests of competing linear versus curvilinear relationships**. *Journal of Vocational Behavior*, *112* (March), 2019, 396–416. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2019.03.001. Acesso em jun 2021.

LOLI, F., & TREFF, M. A. **O coaching de carreira como recurso facilitador do processo de transição profissional.** *Revista de Carreiras e Pessoas*, *8*(1), 2018, 41–60. https://doi.org/10.20503/recape.v8i1.34980. Acesso em mai 2021.

LOURENÇO, A. L. **O efeito moderador da autonomia na relação entre job crafting, satisfação e desempenho individual no trabalho**. In *ISPA*. ISPA, 2020. Acesso em mai 2021.

MANUEL, A. F. S. Gestão de carreiras em serviço social: **percepções e expectativa dos assistentes sociais** [Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa], 2020. http://hdl.handle.net/10400.5/20432. Acesso em abr 2021.

MARCON, S. R. A., KANAN, L. A., LUCAS, J. I. P., & MADALOZZO, M. M. Work Design: **características da tarefa na perspectiva de gestores e não-gestores**. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, *19*(4), 2019, 809–817. https://doi.org/10.17652/rpot/2019.4.17500. Acesso em jun 2021.

MAXIMIANO, A. **Introdução à Administração**. (8ª). Editora Atlas, 2011.
MELO, P., & MACHADO, C. **O livro de ouro para a gestão de recursos humanos nas PME** (1ª). Editora RH, 2020.

OLIVEIRA, J. C. de, BARBOSA, K. L., & HEGEDUS, C. E. N. **Um estudo de caso dos fatores motivacionais na Universidade Federal do Espírito Santo – campus de Alegre**. *Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, *15*(2), 2017, 59–85. https://doi.org/10.19094/contextus.v15i2.910. Acesso em abr 2021.

OPREA, B. T., BARZIN, L., VÎRGĂ, D., ILIESCU, D., & RUSU, A. Effectiveness of job crafting interventions: **a meta-analysis and utility analysis.** In *European Journal of Work and Organizational Psychology* (Vol. 28, Issue 6, 2019, pp. 723–741). https://doi.org/10.1080/1359432X.2019.1646728. Acesso em jun 2021.

PROCÓPIO, M. L. **Reflexões sobre a avaliação individual de desempenho.** Portal Guia RH, 2001. http://www.rh.com.br/Portal/Desempenho/Artigo/3163/reflexoes-sobre-aavaliacao-individual-de-desempenho.html. Acesso em mai 2021.

REGO, A., CUNHA, M. P., CUNHA, R. C., CABRAL-CARDOSO, C., MARQUES, C. A., & GOMES, J. F. S. ***Manual de Gestão de Pessoas e do Capital Humano.*** (3ª). Editora Sílabo, 2018.

SALAS, A. F., ORBEGOSO, C. V., SALAZAR, M. H., & HERNÁNDEZ, R. M. **Autonomía del trabajo y satisfacción laboral en trabajadores de una universidad peruana.** *Apuntes Universitarios*, *8* (3), 2018, 43–56. https://doi.org/10.17162/au.v8i3.330. Acesso em fev 2021.
SILVA, J. C. G. da. **Avaliação do desempenho organizacional** [Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro], 2005. http://hdl.handle.net/10773/4605. Acesso em mai 2021.

VIANA, P. de J., & MOURÃO, L. **Características da tarefa e do conhecimento como preditoras do desenvolvimento profissional**. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, *19*(4), 800–808. https://doi.org/10.17652/rpot/2019.4.17475. Acesso em jun 2021.

WRZESNIEWSKI, A., LOBUGLIO, N., DUTTON, J. E., & BERG, J. M. **Job crafting and cultivating positive meaning and identity in work.** In *Advances in Positive Organizational Psychology* (Vol. 1, Issue January), 2013. Emerald Group Publishing Limited. https://doi.org/10.1108/S2046-410X(2013)0000001015. Acesso em mai 2021.

ISSN 2675-004X
FATEC Rubens Lara
fatecrl.edu.br/revistaconecta
publicado em: 12/20210

CC BY

REVISTA CONECTA

Resenha crítica: O empoderamento feminino

FERREIRA, Rosangela Molento (Fatec Rubens Lara)
romolento@hotmail.com

Estamos na década do empoderamento feminino, das campanhas pelo respeito, na luta contra o assédio, a discriminação, o preconceito e a desigualdade, com o objetivo de conscientizar e sensibilizar para a promoção da qualidade de vida de mulheres, homens e crianças. Estas são uma das importantes ações por uma mudança na dominação tradicional dos homens sobre as mulheres, garantindo a elas a autonomia quanto ao controle dos seus corpos, da sua sexualidade, da sua liberdade.

Essas questões muito atuais precisam ser contextualizadas e relativizadas quando se pretende esclarecer, orientar e transformar comportamentos, e são discutidas, revisitadas e esclarecidas no livro **Mulher: leitora, autora, formadora** (Editora Universitária Leopoldianum, 2017, 265 páginas), organizado por Luiz Carlos Barreira e Maria Apparecida Franco Pereira. É um livro dividido em duas partes e nove capítulos, apresentando os estudos de dez respeitados autores, com larga experiência em atividades educacionais e que já defenderam teses acadêmicas, abordando questões sobre a participação e a presença da mulher na imprensa periódica e na área da Educação, inseridas nos importantes momentos de transformações históricas.

1. O livro começa com a autora Irene Jeanete Lemos Gilberto, doutora em Letras pela Universidade de São Paulo e professora e pesquisadora da Universidade Católica de Santos, que apresenta o trabalho de compilação da produção jornalística da educadora Cecília Meireles, realizado pelo professor Leodegário de Azevedo, sobre a educação, publicadas em jornais do Rio de Janeiro, de 1931 a 1932. O que chama muito a atenção é o destaque, dado pela autora, do significativo legado sobre a Educação deixado por Cecília Meireles, e sua visão crítica e reflexiva sobre as reformas educacionais, a formação de professores e a proposta de uma nova Educação para o país, sendo que ela também fez parte do grupo dos Pioneiros da Educação Nova. Como bem é abordado neste capítulo, Cecília viveu numa época de muitas tensões na Educação brasileira, em um complexo cenário educacional.

A autora apresenta as reflexões, ideais e críticas de Cecília Meireles, principalmente ao programa educacional do Ministério da Educação e da Saúde Pública, que vale muito enfatizar, pois ainda são questões muito atuais:

- ✓ Educação não é sinônimo de ensino;
- ✓ A reforma de Francisco Campos era "capricho de administradores";
- ✓ Um programa de Educação deve ser implantado de forma complexa, a longo prazo e associada à formação humana;
- ✓ Defendia uma escola pública, igual para todos e com a inclusão de alunos portadores de deficiências;
- ✓ Há o descompasso entre as propostas das reformas e o desconhecimento do teor e objetivos das mudanças por parte dos que vivem o cotidiano da escola;
- ✓ A formação do professor é inadequada, transforma-o em burocrata;
- ✓ "professor que saiba ser aluno do seu aluno"

O objetivo deste estudo está muito bem claro: compreender como se desenham essas cartografias nas tramas das crônicas e resgatar a visão crítica de Cecília Meireles, trazendo para o nosso presente alguns aspectos com relação às políticas educacionais da época e aos conceitos sobre Educação, escola e formação, que mais uma vez precisam ser considerados pela contemporaneidade.

2. No estudo seguinte, a autora Maria Izilda Santos de Matos, doutora em História pela Universidade de São Paulo, trata sobre a luta pela educação feminina em periódicos, no final do século XIX e início do XX, com a finalidade de recuperar algumas propostas sobre a educação feminina do período em questão em duas interessantes e diferentes perspectivas:

a) Das mulheres de elites e setores médios urbanos quanto aos projetos pela educação e emancipação, pois os periódicos desta época destacavam a luta pela educação feminina.

A autora traz a importante informação de que várias publicações, voltadas e produzidas por mulheres, se expandiram e circulavam por diferentes regiões, estimulando os hábitos de leitura, buscando tornar as mulheres mais atuantes na esfera política, até mesmo na luta pelo voto feminino. Amentando que a educação feminina era baseada em valores voltados para o exercício das funções da mulher como mãe, esposa e dona de casa. O magistério era uma atividade feminina, pois ensinar era visto como uma extensão materna da educação.

Lembra bem a autora que, no Brasil, só em 1879 houve o ingresso feminino nos cursos de ensino superior, embora só um pequeno número tenha ingressado porque continuavam existindo dificuldades de admissão.

Maria Izilda afirma que *O Jornal das Senhoras* (1852-1855), com sessões de literatura, moda belas-artes e teatro, também propunha mudança de atitudes e ideias, assumindo a luta pela emancipação da mulher por meio da Educação, e que foi o primeiro periódico dirigido e editado por mulheres. Mas Zahidé Lupinacci Muzart, em seu artigo *Uma espiada na imprensa das mulheres no século XIX*[i], afirma que "Maria Josefa foi poetisa e feminista, tendo fundado um jornal, com o estranho título de Belona Irada contra os Sectários de Momo, mais conhecido como Belona". E que "esse teria sido o primeiro jornal fundado por mulher no Brasil, 19 anos antes daquele de Juana Paula Manso, que é considerado por todos como o fundador do periodismo feminino". Vale considerar essa informação porque "O jornal, como o nome o indica, polêmico, era um jornal político, muito diferente dos objetivos do Jornal das Senhoras" (p. 229).

b) Das operárias das indústrias de São Paulo, com a expansão urbana, houve um crescimento do contingente de trabalhadores nas atividades industriais que se utilizavam de mulheres e menores para trabalhos com baixos salários e menos qualificados na hierarquia laboral.

Em defesa destas mulheres oprimidas, a autora destaca a atuação da professora e socialista Ernestina Lesina e nos periódicos que ela criou e editou: o *Anima e Vita*, cujas propostas políticas visavam conscientizar as operárias do seu julgo e estimular a organização da luta pelos seus direitos para sua emancipação através da instrução, criticando a alienação como um meio de reforçar modelos a serem seguidos, sendo os obstáculos à educação feminina. E, ainda, que a educação escolar não seria suficiente, mas sim um conjunto de ações sociais e culturais para instruir as mulheres, baseado na liberdade, na livre expressão, na igualdade de gênero, e no ensino racional, antiautoritário e livre. Ela contestou os parâmetros tradicionais da educação e a nociva influência da igreja.

[i] https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/download/9494/8720, pesquisado em 08 de janeiro de 2018.

3. Já os autores Ariane Franco Lopes da Silva, doutora em Psicologia da Educação pela University of Cambridge, e Luiz Carlos Barreira, doutor em Filosofia e História da Educação pela Universidade Estadual de Campinas, apresentam um estudo do relevante papel da imprensa nos importantes debates públicos a partir de meados do século XIX, e também da imprensa ilustrada, que se estenderia a um público maior, como os analfabetos.

Destacam os proeminentes benefícios do advento da fotografia, pela rica colaboração na identificação da identidade social, da associação do sujeito ao seu grupo, da sua história e seus valores por meio de sinais exteriores, pois as fotografias retratam não somente as especificidades dos indivíduos, mas também modelos, padrões e ideias que expressavam as características urbana e industrial da época.

Nos dias atuais, com a popularização da internet, está muito presente no nosso cotidiano a intensa divulgação da imagem e do marketing pessoal nas redes sociais (*Twitter, Facebook, LinkedIN, MySpace, Blog*, etc.) como uma vitrine da vida pessoal. As redes sociais viabilizam o compartilhamento das informações em curtíssimo tempo, contribuindo para o processo de divulgação de culturas e novos conhecimentos por meio, principalmente, das imagens que os usuários desse ambiente digital postam como uma forma de comunicação, e que se pode construir uma reputação, ou destruir! Portanto os autores deste capítulo afirmam, de forma bastante conveniente, que as faces, gestos e posturas formam um idioma corporal que é usado com o propósito de classificação pessoal e no gerenciamento da imagem que querem veicular de si mesmos aos outros.

É destacado neste estudo o suplemento semanal *Ilustração Portuguesa*, pois abrange um número maior e mais diversificado de leitores, e é voltado à vida social, política, artística, literária, mundana, esportiva e doméstica da sociedade portuguesa, afirmando que o objeto deste trabalho é a reflexão e debate das representações de identidade feminina nas imagens de mulher veiculadas entre os anos de 1906 e 1910, retratada neste periódico, e quais os papéis sociais, hábitos, costumes e modos de ser femininos que estavam sendo valorizados tanto em Portugal quanto no Brasil. Embora a figura da mulher tenha grande importância na mídia ilustrada, ela tinha um *status* inferior ao do homem.

Dando mais credibilidade à pesquisa, os autores buscaram apoio nas diferentes áreas dos saberes, como a história, psicologia social e a história da fotografia para identificar, selecionar e classificar a frequência com que os elementos ocorrem em cada uma dessas categorias, como essas categorias se relacionam aos padrões culturais da época e suas possibilidades históricas de mudança desses padrões.

4. A seguir, o mesmo autor do capítulo anterior, Luiz Carlos Barreira, traz um estudo e investigação sobre a imprensa operária paulista do início do século XX, *O Operário,* que foi editado

e circulou na cidade de Sorocaba entre julho de 1909 e setembro de 1913, com o objetivo de analisar os sentidos que os operários atribuíam aos acontecimentos de seu cotidiano e à sua própria formação, especialmente as operárias sorocabanas, construindo suas identidades e sua consciência do lugar e dos papéis que desempenham na sociedade, portanto deve-se estudar a imprensa como prática social historicamente determinada.

A primeira parte deste trabalho traz textos publicados nas edições do jornal que evidenciam os lugares e papéis de mulher na sociedade moderna, na ótica masculina, ou seja, imagens preconceituosas do gênero feminino, comparando a mulher a objetos, a "petiscos", condenando as adúlteras à desgraça, declarando que: a mulher seria a única responsável pela harmonia do lar, portanto deveria ser fiel e submissa ao marido; sua principal função seria a maternidade; a mulher brasileira não era instruída o suficiente; e ela não tinha vontade própria, era mulher-objeto. A segunda parte é dividida em dois tópicos que contemplam imagens de mulher por elas mesmas e evidenciam visões de mundo que não eram contrárias às do sexo masculino, aceitando a representação do seu papel de mãe; onde lamentam a infeliz condição das mães operárias pobres e sofrem com a indiferença e o orgulho dos(as) ricos(as), manifestando uma clara consciência de classe social, mas ainda acreditando na educação escolar para superar as condições de exploração econômica.

5. "*Do ensino à autoria*: Mulheres na imprensa pedagógica paulista" é o título do próximo estudo, escrito por Ana Clara Bortoleto Nery, doutora em Educação pela Universidade de São Paulo, destacando o relevante papel das mulheres na estruturação do campo educacional brasileiro, no início da República. Enquanto professoras e ocupantes de cargos públicos superiores, essas mulheres foram protagonistas da concretização da escolarização primária naquele momento. A autora demonstra sua pertinente preocupação com a falta de textos referentes à produção de saberes educacionais escritos por essas mulheres, na década de 1920, no Estado de São Paulo, afirmando que, apesar de algumas professoras terem participado de comitês editoriais e de associações responsáveis por periódicos educacionais, raramente tiveram seus textos publicados nesses periódicos.

O objetivo da autora é analisar a produção e divulgação de saberes educacionais por professoras, tomando como fonte os periódicos e educacionais publicados pela Diretoria Geral de Instrução Pública de São Paulo entre 1925 e 1929: *Revista Escolar* e *Educação*, e destacar a visão das mulheres sobre os problemas educacionais nos anos de 1920. Esse trabalho cita as autoras de artigos dessas revistas pedagógicas que tiveram suas ideias publicadas e que devem ser conhecidas, relembradas e revisitadas: Maria Antonieta de Castro, Celina Padilha, Armanda Álvaro Alberto e a Condessa P. Van Heerdt-Quartes.

As temáticas dos artigos publicados pelas mulheres são interessantes, vanguardistas e questionadoras, voltadas para a Educação Sexual e Higiênica, Puericultura e Leitura, e que podem ser consideradas tônicas femininas daquela época, não tão distante das questões atuais.

6. Maria Rita de Almeida Toledo, doutora em Educação: História, Política, Sociedade, pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, e livre docência em História: História da Educação e Ensino de História, pelo Departamento de História da Universidade Federal de São Paulo, apresenta o interessante mundo da Educação em fotojornalismo como um novo modelo de leitura e formação, mudando os padrões dos impressos oferecidos aos docentes até então, que instituiu práticas de leituras de novas representações dos docentes e de como deveriam se informar e se atualizar na sua profissão.

Apesar do foco ser o fotojornalismo, algumas imagens (reportagens sobre o Colégio Salete de Lins, da Revista Atualidades Pedagógicas e da Revista Escola Secundária) não estão nítidas, dificultando a legibilidade e identificação das figuras.

Com relação ao novo modelo de leitura que surge com a implantação da Reforma do Ensino que cria o 1º e o 2º Graus, a autora toma como exemplo o periódico *Escola*, lançado pela editora Abril em outubro de 1971, sendo editado mensalmente até abril de 1974.

Esse estudo analisa as práticas de leitura do leitor(a) e do docente destinatário(a) desses impressos, vinculados às instituições de sua profissão, afirmando que, dos materiais destinados a esse(a) leitor(a), surgem diferentes representações de diversas expectativas de leituras do texto e do domínio dos repertórios profissionais em relação ao lugar do(a) leitor(a) na estrutura escritural instaurada com a escola e sua disciplina.

7. Na segunda parte do livro, o autor João Esteves é doutorando em História Moderna e Contemporânea no ISCTE-IUL – Instituto Universitário de Lisboa e traz uma importante análise sobre dois inéditos Congressos Feministas de Educação em Portugal, realizados em 1924 e 1928, na transição da República para a Ditadura Militar (revolução de 28 de maio de 1926), sob a égide do Conselho Nacional das Mulheres Portuguesas (1914-1947).

A questão mais relevante é que esses congressos, organizados por mulheres (entre professoras, educadoras, médicas, escritoras, licenciadas em Direito e uma doméstica), criaram um espaço público privilegiado de análise, reflexão, discussão e de síntese das temáticas femininas plenamente atuais, primordiais e relevantes, as quais destacamos a proteção e educação das crianças e mulheres, organização e conteúdos do seu ensino, coeducação, combate à regulamentação da prostituição, campanhas antialcoólicas, trabalho feminino, direitos legais e sufrágio feminino e, simultaneamente, na introdução de novas problemáticas como a educação sexual, e até, de forma surpreendente, a

alimentação vegetariana ou a mulher naturista, a "educação dos anormais", "escolas ao ar livre" e a "Escola Única".

8. A autora Maria Apparecida Franco Pereira, doutora em História Social pela Universidade de São Paulo, e carinhosamente podemos reconhece-la como uma verdadeira bibliófila (assim como o pai da protagonista do artigo), apresenta um artigo de leitura bastante agradável que, similarmente ao artigo anterior, traz informação de uma importante mulher na sociedade portuguesa que merece ser trazida à luz da história, como afirma a autora, cujas ideias também circularam pelo Brasil, sendo seu maior pesquisador João Esteves, autor do capítulo 7 deste livro. Este trabalho apresenta a biografia da escritora Ana de Castro Osório (1872-1935), reconhecendo ser ela uma grande pensadora crítica (escritora, jornalista, publicista, feminista, com atuação política, com incursões na pedagogia) que lutou pela emancipação feminina, sobretudo por meio da Educação e pela valorização da infância, com a elaboração de uma literatura infantil, sendo suas obras mais conhecidas "Ás mulheres portuguesas" e "Diário de uma criança".

9. No último capítulo, Flávia Obino Corrêa Werde, doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, e Jauri dos Santos Sá, doutor em Arquitetura pela Universidade Politécnica de Catalunha, discutem a cultura escolar das escolas normais rurais voltadas para a formação de professores na zona rural do Rio Grande do Sul, criadas nas décadas de 1940 e 1950 e que funcionaram até o início da década de 1970, por ocasião da vigência da lei 5692/71. Os autores iniciam revisando os conceitos de cultura escolar e feminização do magistério para então caracterizar as fases de criação dessas escolas normais rurais (ENR) e discutir as práticas que evidenciaram o tratamento segmentado entre rapazes e moças que as frequentavam.

A profissionalização via escola normal rural significou que homens se prepararam para a docência de primeiras letras em meados do século XX e, com a titulação neste nível de escolarização, exerceram não apenas o magistério primário, mas ocuparam outros postos públicos e responsabilidades na sociedade.

Destacam que o público das primeiras ENR do estado foi exclusivamente masculino e que, embora as ENR da segunda fase tenham aceitado candidatas mulheres, o tratamento que lhes era fornecido constituía-se diferencialmente, com privilégios e apoios aos homens, de acordo com a cultura da época.

Esta é, portanto, uma obra de inegável qualidade de informações, pela adequação e pertinência da temática atual, investigada de forma contextual, estimulando a reflexão de argumentações e esclarecimentos bastante significativos para as atuais discussões quanto às questões de gênero, cumprindo o propósito do acesso e divulgação de conhecimentos empíricos.

Estando apresentados à obra, que tenham prazer em conhecê-la por completo!