



Revista Femass

eISSN 2765-6153
Volume 7 - jan./jun., 2024



FACULDADE PROFESSOR MIGUEL ÂNGELO DA SILVA SANTOS

Editora:

Andréa Giglio Bottino

Editora-executiva:

Cláudia de Magalhães Bastos Leite

Conselho Editorial:

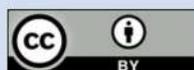
Dr. Américo de Araújo Pastor Júnior, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, Brasil
Dr. Bruno Barzellay Ferreira da Costa, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, Brasil
Dr. Fábio Canabarra Bento, Oslo Metropolitan University (Noruega)
Dr. Giovane Nascimento, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Rio de Janeiro, Brasil
Dr. Giuliano Alves Borges e Silva, Universidade Federal Fluminense, RJ, Brasil
Dra. Kátia de Fátima Vilela, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Campus São João Evangelista, Minas Gerais, Brasil
Dra. Laís Rodrigues da Silva, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
Dr. Leonard Barreto Moreira, Universidade Federal Fluminense, Macaé, Brasil
Dr. Paula Alvarez Abreu, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, Brasil
Dr. Ray O Neil, Dublin City University (DCU-Irlanda)
Dr. Ricardo França Santos, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, Brasil
Dr. Ricardo Moreira dos Santos, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, Brasil
Dra. Sandra da Silva Viana Ray O Neil, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Campus Nilópolis, Rio de Janeiro, Brasil
Dr. Teo Bueno de Abreu, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, Brasil
Dra. Teresa Mendes, Instituto Politécnico de Portalegre (Portugal)

Diagramação

Helen de Freitas Silva

Periodicidade

Semestral



Os artigos publicados neste número estão em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite o uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que os trabalhos originais sejam corretamente citados.

Revista Femass

Ano 5, n.7 - jan./jun., 2024
Macaé, RJ

eISSN: 26375-6153 | pISSN 2675-6056

1. Publicação Periódica - Faculdade Professor Miguel Ângelo da Silva Santos

CDD 050

Correspondências:

Rua Aloísio Gomes da Silva, 50
Granja dos Cavaleiros
Macaé, Rio de Janeiro
E-mail: revistafemass@macae.rj.gov.br

Apoio:



SUMÁRIO

EDITORIAL, 4

ARTIGOS

1. A INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS NO DESEMPENHO DA DESCIDA DE TUBOS DE REVESTIMENTO EM METALÚRGICA ESPECIAL, EM POÇOS DE PETRÓLEO E GÁS, 6

Leonardo Rafael Brum
Samara Melo Rodrigues
Sergio Moreira Cruz Filho

2. CULTURA E IDENTIDADE: UM ENTENDIMENTO NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO DE PESSOAS SURDAS, 26

Marcus Vinicius Freitas Pinheiro
Heveraldo Alves Ferreira

3. SISTEMA DE INFORMAÇÃO INTEGRADO APLICADO À GESTÃO: PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO NO SETOR DE MATERIAIS EM UMA EMPRESA DE ÓLEO E GÁS EM MACAÉ-RJ, 37

Leonardo Rafael Brum
Ana Maria Bonifácio Mascarenhas

RESENHAS

4. INCLUSÃO ESCOLAR: O QUE É? POR QUÊ? COMO FAZER?, 62

Andréa Giglio Bottino
Daniella Fernandes Montenegro Torres

5. "PAI RICO, PAI POBRE", DE ROBERT T. KIYOSAKI, 65

Luciano Garcia Manguiera



Os artigos publicados neste número estão em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite o uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que os trabalhos originais sejam corretamente citados.

EDITORIAL

Em seu sétimo número, a *Revista Femass*, sempre envolvida e engajada com a pesquisa, tem como foco disponibilizar a produção do conhecimento científico de maneira equânime e democrática.

O artigo que estreia este número intitulado de *A Influência das Condições Meteorológicas no Desempenho da Descida de Tubos de Revestimento em Metalúrgica Especial, em Poços de Petróleo e Gás* de autoria de Leonardo Rafael Brum, Samara Melo Rodrigues e Sergio Moreira Cruz Filho trata de um estudo de caso que utiliza dados públicos, de organizações governamentais que disponibilizam informações sobre o vento e marés, além de utilizar indicadores de performance de operações da empresa, objeto de estudo, sobre a instalação de revestimentos de poços de óleo e gás. Tubos em metalurgia especial costumam possuir uma maior sensibilidade em relação a manuseio e aperto das conexões durante as operações, entretanto, são necessários nos poços que indicam taxas de corrosão condizentes com a necessidade da utilização de tais elementos tubulares. O estudo destaca que sua aplicação se torna indispensável para atender os requisitos dos projetos.

Marcus Vinicius Freitas Pinheiro e Heveraldo Alves Ferreira analisaram, por meio de uma revisão bibliográfica, o uso de conceitos como identidade e cultura na educação de pessoas surdas. Também apresentaram discussões sobre o multiculturalismo e as diferentes identidades surdas, respeitando os sujeitos surdos na sua diversidade.

Em *Sistema de Informação Integrado Aplicado à Gestão: Processo de Implantação no Setor de Materiais em uma Empresa de Óleo e Gás em Macaé – RJ*, Leonardo Rafael Brum e Ana Maria Bonifácio Mascarenhas visaram caracterizar o processo de implementação do sistema SAP para gestão integrada do setor de materiais em uma empresa multinacional do ramo de óleo e gás, buscando identificar quais foram os impactos nos principais processos do setor com base na visão dos funcionários. O estudo de caso demonstrou que ao investir em um ERP a organização passou a ter maior confiabilidade nas transações realizadas, trazendo agilidade para os processos do setor e o aumento da conformidade no gerenciamento do estoque que resultam do aumento da *performance* da organização como um todo, pois é crucial ter dados confiáveis do estoque disponível para planejar as operações.

Andréa Giglio Bottino e Daniella Fernandes Montenegro Torres promoveram reflexões por meio de uma resenha do livro “Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer?”, de autoria de Maria Teresa Eglér Mantoan. Ficou evidenciado o quanto é necessário denunciar o abismo entre o velho e o novo, encorajando todos os profissionais envolvidos com o processo educacional para que abandonem o medo e o receio frente às mudanças contemporâneas.

Esta edição chega ao fim com a resenha de Luciano Garcia Manguiera "Pai Rico, Pai Pobre para Jovens", uma adaptação do clássico *best-seller* "Pai Rico, Pai Pobre", escrita por Robert T. Kiyosaki (2004). A obra de Kiyosaki apresenta-se como um ponto de partida para uma jornada de aprendizado contínuo, destacando a importância de buscar conhecimento financeiro ao longo da vida.

Para encerrar faz-se um agradecimento excepcional aos autores pela escolha da Revista Femass, aos leitores pela leitura e divulgação dos textos publicados, aos revisores, aos avaliadores pelo trabalho minucioso, à Faculdade Professor Miguel Ângelo da Silva Santos, além da equipe gestora e demais colaboradores envolvidos, direta e indiretamente, pela publicação deste número, transformando toda a labuta numa publicação de forma acessível aos interessados.

Boa leitura!

Andréa Giglio Bottino

Revista Femass

eISSN 2675-6153

Número 7 - jan./jun., 2024

A INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS NO
DESEMPENHO DA DESCIDA DE TUBOS DE REVESTIMENTO EM
METALÚRGICA ESPECIAL, EM POÇOS DE PETRÓLEO E GÁS, 6

THE INFLUENCE OF WEATHER CONDITIONS ON THE PERFORMANCE OF
CASING RUNNING, IN SPECIALTY METALLURGY, IN OIL AND GAS WELLS

Leonardo Rafael Brum

Mestre em Educação

Universidad Iberoamericana

leraf3@yahoo.com.br

 <https://orcid.org/0000-0003-4734-1390>

Samara Melo Rodrigues

Bacharel em Engenharia de Produção

Faculdade Miguel Ângelo da Silva Santos

smrodrigues.uned@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0002-1581-5889>

Sergio Moreira Cruz Filho

Bacharel em Engenharia de Produção

Faculdade Miguel Ângelo da Silva Santos

smc_filho@yahoo.com.br

 <https://orcid.org/0009-0003-7211-1439>

Recebido: 24/05/2024

Aprovado: 24/07/2024

DOI: <https://dx.doi.org/10.47518/rf.v7i1.185>



Os artigos publicados neste número estão em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite o uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que os trabalhos originais sejam corretamente citados.

Resumo: Condições meteorológicas podem influenciar na vida de todos, em terra, no mar, nos campos, e em diversos tipos de situações que dependem de boas condições para que os trabalhos ocorram de maneira segura e confiável. Na área de óleo e gás não diferente, plataformas flutuantes offshore costumam sofrer constantemente com as condições meteorológicas em suas operações, a depender da natureza do trabalho. Na utilização de tubos com metalurgia especial, por exemplo, as dificuldades podem aumentar e comprometer a produtividade, qualidade e segurança da instalação dos elementos tubulares. O presente trabalho trata-se de um estudo de caso que utiliza dados públicos, de organizações governamentais que disponibilizam informações sobre o vento e marés, além de utilizar indicadores de performance de operações da empresa, objeto de estudo sobre a instalação de revestimentos de poços de óleo e gás. Tubos em metalurgia especial costumam possuir uma maior sensibilidade em relação a manuseio e aperto das conexões durante as operações, entretanto, são necessários nos poços que indicam taxas de corrosão condizentes com a necessidade da utilização de tais elementos tubulares, portanto, sua aplicação se torna indispensável para atender os requisitos dos projetos.

Palavras-chave: Meteorologia. Metalurgia. Revestimento de poços. Produtividade.

Abstract: Weather conditions can influence everyone's life on land, at sea, in the fields, and in various situations that depend on good conditions for work to proceed safely and reliably. In the oil and gas sector, it is no different. Offshore floating platforms often constantly suffer from weather conditions in their operations, depending on the nature of the work. For example, when using pipes with special metallurgy, difficulties may increase and compromise the productivity, quality, and safety of the installation of these tubular elements. This study is a case study that uses public data from governmental organizations that provide information on wind and tides, as well as performance indicators from the company under study regarding the installation of oil and gas well casings. Pipes with special metallurgy tend to be more sensitive regarding handling and tightening of connections during operations; however, they are necessary in wells that indicate corrosion rates that justify the use of such tubular elements. Therefore, their application becomes indispensable to meet project requirements.

Key-words: Meteorology. Metallurgy. Wellbore casings. Productivity.

INTRODUÇÃO

Poços de petróleo costumam ser complexos, com diversas fases que ocorrem durante a sua construção. No período em que é perfurado, o poço passa por etapas que visam garantir a sua segurança operacional e integridade estrutural. Dentre essas etapas está a atividade de revestir o poço. A fase de revestimento é geralmente dividida entre revestimento condutor, revestimento de superfície, revestimento intermediário e revestimento de produção/*liners*¹.

Descidas de elementos tubulares são atividades repetitivas, demandam tempo e recursos importantes na fase de construção de poços marítimos. Trata-se de uma atividade com demasiadas vertentes e que, como em todo processo, inevitavelmente, geram desperdícios, seja de tempo ou de material.

Condições meteorológicas desfavoráveis costumam adicionar dificuldades na operação de instalação desse tipo de material, podendo causar perda de tubulares, parada de sonda, retrabalho e, conseqüentemente, perda de receita. A qualidade da aplicação do material não deve ser comprometida, logo, medidas mitigatórias devem ser tomadas para que a integridade do material seja preservada da melhor forma possível.

Os revestimentos de produção e *liners* de produção são objeto de estudo deste trabalho. Nessas operações costumam ser utilizados os tubos com metalurgia especial, portanto, é esse tipo de material que costuma apresentar reincidência de retrabalho e perda de tempo durante a descida de tubulares.

O objetivo do trabalho é investigar a correlação entre a qualidade do aperto mecânico das conexões presentes nos tubulares empregados nos revestimentos de poços e a meteorologia adversa. Para tanto são investigados dados meteorológicos da marinha, INMET, dados de qualidade de aperto nas conexões dos tubos de revestimento e relato de trabalhadores do setor obtidos em um questionário.

A escolha do tema justifica-se, pois, as condições meteorológicas em operações *offshore* é um tema extremamente relevante e discutido na indústria de óleo e gás, portanto, o estudo do comportamento de equipamentos durante a aplicação em diferentes condições meteorológicas faz-se necessário.

Tubos com adição de Cromo em sua liga, especialmente ligas de Super 13 Cromo e suas derivações, possuem peculiaridades durante o seu manuseio e aplicação no campo. Esses tubos são compostos por materiais extremamente sensíveis à temperatura e, conseqüentemente, suscetíveis a microssoldas por fricção, amplamente conhecidas como “galling”.

¹ *Liner* é uma coluna curta de revestimento, que fica ancorada um pouco acima da extremidade inferior do revestimento anterior e não na cabeça de poço, conforme revestimentos convencionais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:

Poços de petróleo podem ser *onshore* ou *offshore* e o presente estudo dará ênfase aos poços de petróleo *offshore*. Segundo a PETROBRAS (2015), a perfuração de um poço é a etapa que demanda maior investimento dentre as etapas da exploração de um campo de petróleo. O processo é feito por meio de uma sonda de perfuração, que conta com uma coluna de tubos com uma broca na extremidade, dentre outros equipamentos. As rochas são perfuradas por meio de movimentos de rotação.

Ainda, segundo a PETROBRAS (2023), a maioria das reservas de petróleo está em campos marítimos, o que favorece às atividades de perfuração a atingirem profundidades cada vez maiores. As plataformas marítimas podem ser de perfuração, de produção ou ter as duas funções. Para cada operação, são analisadas as condições para determinar o tipo de plataforma mais adequado (O PETRÓLEO, 2023).

Em unidades flutuantes, os ventos podem aumentar o balanço das embarcações e afetar as marés, comprometendo a estabilidade das unidades de perfuração e influenciando no sucesso ou não das operações de instalação do revestimento. A perda de uma conexão com metalurgia especial durante a tentativa de aperto em um ambiente desfavorável pode gerar o que é denominado de “efeito cascata”, que ocorre quando um tubo já conectado à coluna deve ser retirado após ser rejeitado. Quando retirado, o tubo anterior também é danificado e assim, sucessivamente.

A Tabela 1 (subitem 37.20.4.10.1 da NR-37) evidencia que as operações com guindastes em unidades marítimas devem ser suspensas quando o vento atinge a velocidade de 61 km/h. Trata-se de um número fixo, que torna a parada das operações uma ação incontestável e factível, já que temos um número exato e limítrofe. Já em instalação de revestimento, a parada da operação é completamente empírica, e a decisão deve ser tomada pelas partes interessadas para ocorrer efetivamente.

Tabela 1 - Condições para operação do guindaste

Velocidade do vento	Condições para operação do equipamento de guindar
0 a 38 km/h	- Permitidas todas as operações de movimentação de cargas.
39 a 49 km/h	- Acionamento de alarme sonoro a partir de 39 km/h; - Operações ordinárias de movimentação de cargas devem ser interrompidas; e - Permitidas apenas as operações assistidas, inclusive entre a plataforma e embarcações, com observação contínua das condições climáticas.
50 a 61 km/h	- Permitidas apenas as operações assistidas e realizadas somente dentro da própria plataforma, com observação contínua das condições climáticas.
Acima de 61 km/h	- Todas as operações devem ser interrompidas.

Fonte: NR-37 (2022, p.49)

Dentre as várias interfaces que um poço de petróleo demanda em sua construção, estão as operações de instalação de revestimentos nos poços, onde tubos de aço são posicionados em locais específicos como forma de prover a integridade, segurança e estanqueidade das respectivas fases que compõem os poços.

O número de fases e o cumprimento das colunas de revestimentos variam, sendo determinadas em função das pressões de poros e de fraturas previstas, que indicam o risco de prisão de coluna por diferencial de pressão, ocorrências de *kicks*, desmoronamento das paredes do poço ou perda do fluido de perfuração para as formações (Thomas, 2001).

Conforme Rocha e Azevedo (2009), cada fase de um poço é determinada pelo diâmetro da broca que está sendo utilizada na perfuração. Um poço típico é composto pelas fases de trinta e seis polegadas, vinte e seis polegadas, dezessete polegadas e meia, doze e um quarto de polegada e oito polegadas e meia. Após uma fase ser finalizada, é descido o revestimento, sendo realizado assim o assentamento da sapata do revestimento e, posteriormente, cimentação da fase. Os diâmetros típicos dos revestimentos referentes às fases citadas são trinta polegadas, vinte polegadas, treze e três oitavos de polegada, nove e cinco oitavos de polegada e sete polegadas.

Ainda de acordo com Rocha e Azevedo (2009), revestimentos possuem múltiplas funções primordiais para os poços, podendo ser classificados como condutor, de superfície, intermediário, de produção e *liner* de produção, esses dois últimos, objetos de nosso estudo.

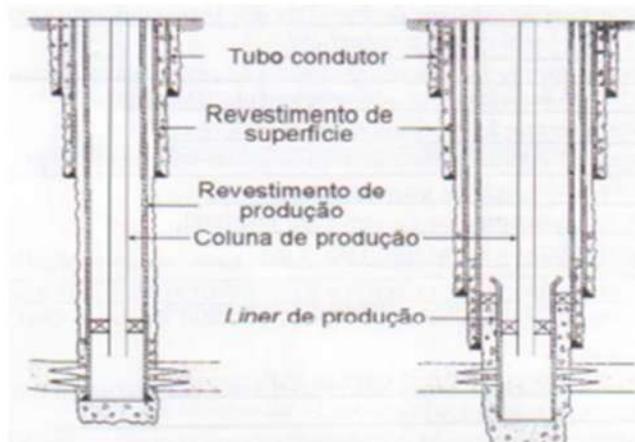
O revestimento de produção, que faz parte do estudo, é um revestimento que tem como principal objetivo abrigar a coluna de produção, permitindo que os hidrocarbonetos sejam conduzidos até a superfície de maneira segura e econômica. Alguns diâmetros típicos são nove e cinco oitavos de polegada, sete polegadas e cinco polegadas e meia.

Liner é uma coluna curta de revestimento, que fica ancorada um pouco acima da extremidade inferior do revestimento anterior e não na cabeça de poço, conforme revestimentos convencionais. Pode ser utilizado em substituição ao revestimento intermediário, sendo chamado *liner* de perfuração, ou substituindo o revestimento de produção, chamado *liner* de produção. Alguns diâmetros típicos são dezesseis polegadas, treze e três oitavos de polegada, onze e três quartos de polegada, nove e cinco oitavos de polegada, sete polegadas e cinco polegadas e meia.

A figura 1 representa um esquemático das fases de revestimento disponíveis em poços de petróleo. Nela, podem-se ver exemplos das fases de revestimento condutor, revestimento de superfície, revestimento de produção, *liner* de produção e coluna de produção.

O presente artigo irá utilizar as fases de revestimento de produção e liner de produção como fontes principais de objeto de estudo.

Figura 1 - Esquema do revestimento de poços



Fonte: THOMAS (2001, p.90)

De acordo com as informações citadas, as fases de revestimento que possuem interface com a coluna de produção, instaladas durante a completção dos poços são revestimento de produção e os *liners* de produção. Essas são as fases que costumam ser mais expostas a ambientes corrosivos.

A corrosão pode aparecer de formas distintas, tais como corrosão uniforme; por placas; alveolar; puntiformes ou por pites; intergranular; intragranular; filiforme; por esfoliação; gráfrica; dezincificação; empolamento pelo hidrogênio; em torno do cordão de solda; em frestas; sobtensão; e galvânica (ARRUDA, 2009).

Segundo Gentil (2007), a corrosão eletroquímica é o tipo de corrosão bastante comum, uma vez que ocorre com os metais, geralmente na presença de água. Pode ser gerada por dois motivos principais: quando o metal está em contato direto com um eletrólito (solução condutora ou condutora iônica que envolve áreas anódicas e catódicas ao mesmo tempo), formando uma pilha de corrosão, e quando dois metais são ligados por um eletrólito, formando uma pilha galvânica.

Aços que possuem teores de cromo superior a 12% apresentam excelente resistência à corrosão e são comumente designados como aços inoxidáveis. O cromo é o elemento de liga predominante e é diretamente responsável pela formação de uma camada superficial uniforme e protetora (OLIVEIRA, 2015).

Aços Super 13Cr são conhecidos como supermartensíticos. No campo, enquadram-se na família de metalurgia especial (aços com percentual de cromo igual ou superior a 13). Eles possuem propriedades melhoradas por meio da adição de níquel e molibdênio e diminuição do teor de carbono em sua composição química (MENG, 2011).

Blackstone (1987) define *galling* como uma forma de desgaste adesivo relacionada à falta de lubrificação que ocorre em conexões manufaturadas e utilizadas em poços de óleo e gás. Portanto, a estabilidade das unidades marítimas durante a aplicação do produto deve ser a melhor possível, uma vez que o *galling* está relacionado diretamente com o aumento de temperatura provocado por falta de lubrificação e atrito.

Conexões que não foram submetidas a microssoldas por fricção “*galling*” apresentam um aspecto íntegro durante a inspeção visual, em que toda a conexão encontra-se em bom estado de conservação, conforme pode-se observar na figura 2.

Figura 2 - Conexão íntegra



Fonte: Autores (2020)

Já em conexões provenientes de tubos com metalurgia especial submetida à alta temperatura e a atrito durante o aperto mecânico, pode-se observar, durante a inspeção visual, a presença de danos severos, causados por *galling*, conforme figura 3.

Figura 3 - Conexão danificada (*galling*)



Fonte: Autores (2020)

De acordo com o INMET (2023), a meteorologia define-se como a ciência responsável por entender os fenômenos que ocorrem na atmosfera, estando relacionada ao estado físico, dinâmico e químico da atmosfera, as interações entre elas e a superfície terrestre subjacente.

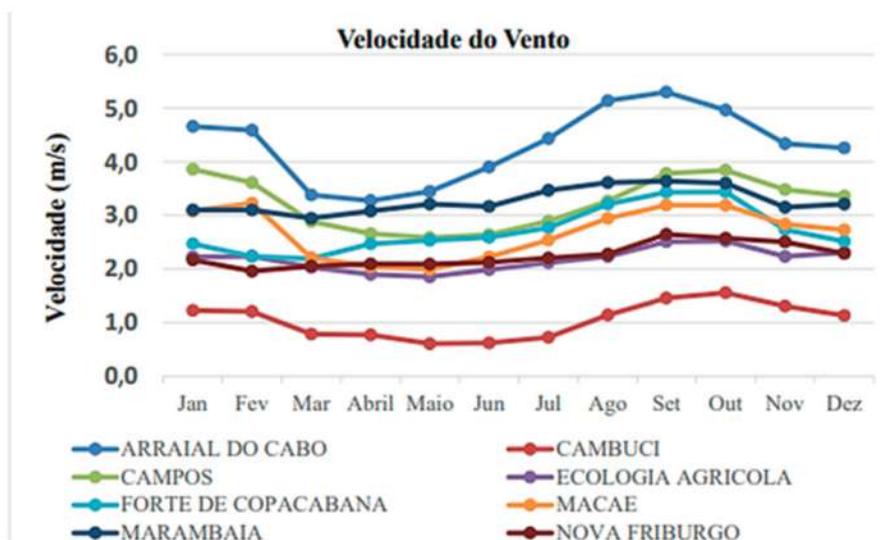
Conforme Oliveira e Costa (2010), os ventos apresentam ciclos bem definidos, todavia está sujeito a variabilidades influenciadas por fenômenos meteorológicos que tornam obrigatório o entendimento da alteração climática sazonal.

De acordo com Castelo e Krug (2017), o processo de transferência de energia do vento para o mar, na forma de ondas, carece de tempo e espaço, ou seja, para que o vento seja capaz de gerar um mar realmente grande, é necessário que o vento, além de forte, tenha atuação sobre uma área relevante e suficientemente grande do oceano e tenha tempo necessário para conseguir transferir a própria energia para o mar.

Conforme os autores supracitados, as ondas do oceano tendem a variar de acordo com a época do ano, uma vez que os ventos possuem características sazonais. O presente estudo de caso pretende fazer uma comparação, objetivando indicar uma queda de produtividade na descida de revestimento com metalurgia especial de acordo com a época do ano.

O gráfico 1 demonstra a alteração do vento de acordo com as regiões do litoral fluminense em função dos meses do ano nas estações meteorológicas de Arraial do Cabo, Campos, Forte de Copacabana, Marambaia, Cambuci, Ecologia Agrícola, Macaé e Nova Friburgo. É possível notar acréscimo da velocidade do vento em todas as estações meteorológicas a partir do mês de junho.

Gráfico 1 - Média mensal de velocidade do vento a 10m de altura (2007 a 2015)



Fonte: Da Silva Pereira (2022, p.8)

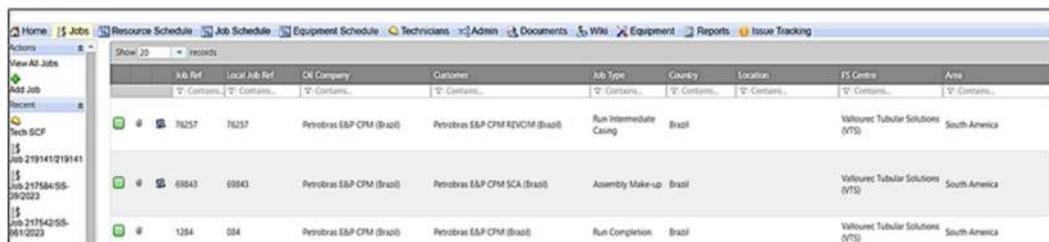
METODOLOGIA:

Para o desenvolvimento da pesquisa, a metodologia apresenta abordagem quanti-quali, uma vez que utiliza dados quantitativos coletados, em parte, diretamente da plataforma web (de propriedade da empresa, objeto de estudo), em um período dos últimos 2 anos de operações (2021-2022), cujos técnicos especialistas em instalação de revestimento registram os dados operacionais para obtenção de banco de dados e consultas futuras.

Os dados sobre apertos mecânicos foram obtidos no banco de dados de uma empresa do ramo petrolífero que, neste estudo, é chamada de VLXC, incluindo o departamento de serviço de campo, o *Field Service*², que realiza os serviços *offshore* (suporte técnico), nas fases de revestimento, produção e *liners* de produção de poços marítimos. A empresa é uma multinacional com sua base de serviços situada em Rio das Ostras/RJ, possuindo plantas em MG, SP e ES, com sua matriz na França e contemplando, aproximadamente, 17.000 funcionários.

Uma vez solicitado pelo cliente, caso o serviço esteja no escopo de atendimento do *Field Service*, é criado um *job* no *website*, como mostra a figura 4, e os técnicos de campo são alocados para o serviço. Tudo relacionado a esse serviço será rastreável pelo número do *job*, gerado pelo sistema e não se repete.

Figura 4 - Tela de Jobs do Drive website



Job Ref	Local Job Ref	Oil Company	Customer	Job Type	Country	Location	FS Centre	Area
76257	76257	Petrobras ESP CPM (Brazil)	Petrobras ESP CPM REVCIM (Brazil)	Run Intermediate Casing	Brazil		Valourec Tubular Solutions (VTS)	South America
69043	69043	Petrobras ESP CPM (Brazil)	Petrobras ESP CPM SCA (Brazil)	Assembly Make-up	Brazil		Valourec Tubular Solutions (VTS)	South America
1264	004	Petrobras ESP CPM (Brazil)	Petrobras ESP CPM (Brazil)	Run Completion	Brazil		Valourec Tubular Solutions (VTS)	South America

Fonte: VLXC (*Drive website*)

Para todos os serviços, os dados relevantes são registrados no sistema e ao final da operação, o serviço é encerrado e os dados ficam armazenados no banco de dados do Drive (*website*).

Na operação, os dados são registrados, manualmente, por meio de *checklist* impresso e por ferramentas digitais, sendo posteriormente inseridos no *website*. Os dados das operações registrados no sistema podem ser exportados em formato Excel, o que facilita a compilação posterior, exemplificados na tabela 2.

² *Field Service* é o nome do setor de Serviço de Campo que presta serviços em áreas externas da Empresa.

Tabela 2 - Relatório com dados operacionais extraído do website

Drive#	Rig Type	Year	Diameter	Weight	Grade	Steel Type	Thread
171880	Semi-submersible	2019	14"	93	API T95	API 5CT carbon	VAM® TTR NA
131034	Semi-submersible	2019	13 3/8"	72	API P110	API 5CT carbon	VAM® TOP KX
131034	Semi-submersible	2019	13 3/8"	72	VM 110 MCCS	High Collapse + Sour Service	VAM® TOP KX
131034	Semi-submersible	2019	13 3/8"	72	API P110	API 5CT carbon	VAM® TOP KX
131034	Semi-submersible	2019	13 3/8"	72	API P110	API 5CT carbon	VAM® TOP KX

Fonte: VLXC (*Drive website*)

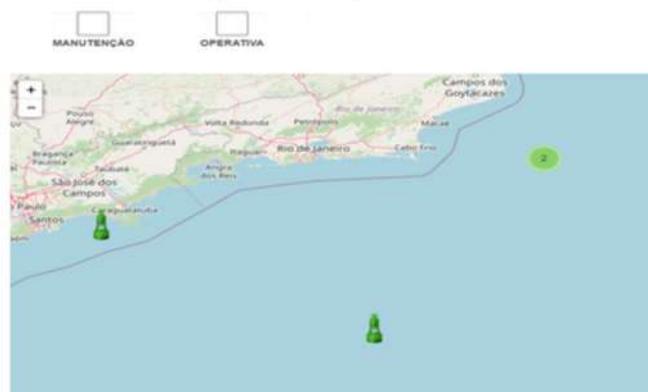
Dúvidas serão esclarecidas em consulta aos documentos relacionados aos respectivos serviços arquivados de forma rastreável, tais como, relatórios, procedimentos técnicos e questionário fechado via *forms* com a participação dos membros da equipe de operações do departamento.

O estudo selecionou as fases específicas de revestimento de poços de petróleo que contemplam tubos com metalurgia especial, elencando indicadores das operações de instalação de revestimentos e investigando a criticidade meteorológica sobre a produtividade das fases selecionadas por meio de indicadores de desempenho. O estudo também caracterizou as percepções dos membros da equipe de serviço de campo no que concerne às dificuldades enfrentadas na instalação de tubos com metalurgia especial em condições meteorológicas adversas e comparou a produtividade da instalação das fases de revestimento em função das condições meteorológicas que se distinguem em diferentes períodos climáticos do ano.

Foram coletados dados meteorológicos no site da marinha, onde são disponibilizados boletins que informam condições oceanográficas de hora em hora nas boias do litoral brasileiro. Devido à proximidade dos campos de petróleo explorados em nossa costa, a boia da marinha utilizada foi a boia da bacia de Santos que forneceu dados no período entre 10/12/2020 e 30/08/2023, sendo considerados na análise os anos de 2021 e 2022.

Os dados da marinha são públicos e foram obtidos no portal da instituição, onde os coautores puderam pesquisar as boias meteoceanográficas presentes no litoral brasileiro que se dividem em “operativa” e “manutenção, conforme Figura 5:

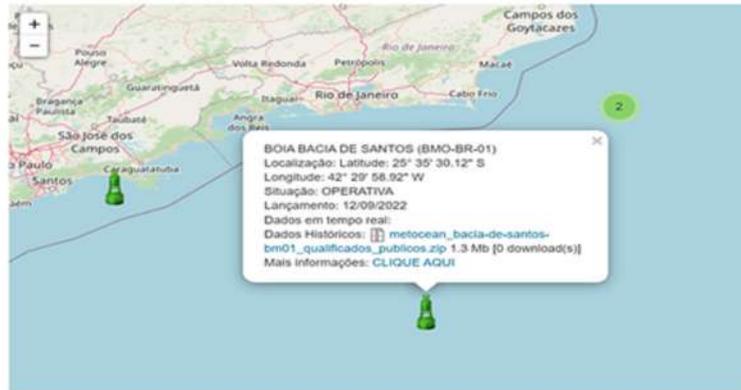
Figura 5 - Situação das boias



Fonte: Marinha do Brasil (2023)

A boia selecionada para o estudo está localizada na baía de Santos, e informações como latitude, longitude, situação operacional, lançamento e dados em tempo real são disponibilizados, conforme figura a seguir:

Figura 6 - Boia selecionada para estudo



Fonte: Marinha do Brasil (2023)

As boias apresentam diversos aspectos físicos que as diferem umas das outras, a depender de sua característica, posicionamento, aplicação e necessidade. A figura 7 demonstra os aspectos físicos da boia selecionada no estudo:

Figura 7 - Boia selecionada para estudo (Aspectos físicos)



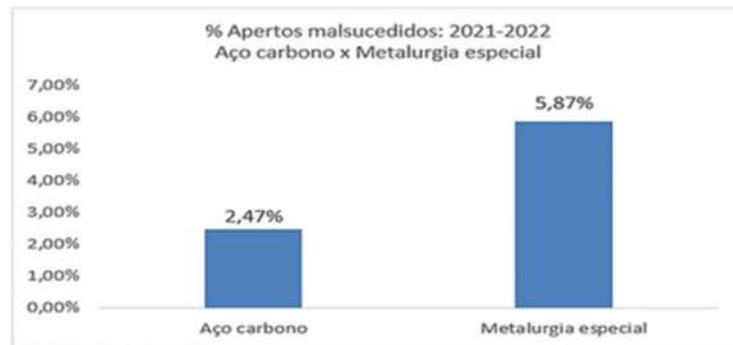
Fonte: Marinha do Brasil (2023)

Uma vez selecionada a boia, os metadados são obtidos em formato Excel, determinando as informações relevantes que são objetos de estudo. Na tabela 3, é possível observar o banco de dados disponível:

Os dados da tabela 4 foram estratificados por gráficos, ilustrando a performance dos grupos de metalurgia, aço carbono e especial³.

O gráfico 2 mostra o percentual de apertos malsucedidos em descidas de revestimento com material em aço carbono e em metalurgia especial. Observando o resultado gráfico desses dados, é visível que, percentualmente, há uma diferença significativa de performance em relação ao tipo de metalurgia do tubo aplicado.

Gráfico 2 - Performance: descida aço carbono x metalurgia especial



Fonte: Elaborada pelos autores com dados da VLXC (de: jan/2021 a dez/2022)

Estratificando os dados pelo período do ano no qual o aperto foi realizado, observa-se, no gráfico 3, que, entre os anos de 2021 e 2022, o maior índice de apertos malsucedidos em tubos com metalurgia especial estão no período entre os meses de agosto e novembro:

Gráfico 3 - Apertos malsucedidos 2021/2022

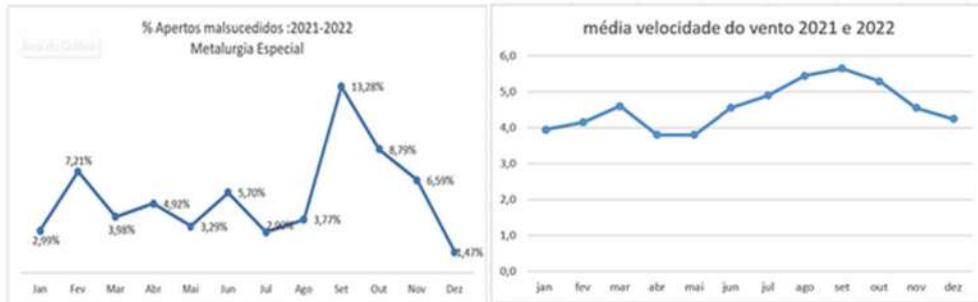


Fonte: Elaborada pelos autores com dados da VLXC (de: jan/2021 a dez/2022)

Quando analisados de forma comparativa em relação ao comportamento dos ventos da estação de Arraial do Cabo, nos anos de 2021 e 2022, tem-se a seguinte análise:

³ É considerada metalurgia especial: metalurgias com percentual de cromo $\geq 13\%$, podendo ser então: 13Cr (standard), 13Cr (Super) e Duplex e Super Duplex (Fonte: Tubulares).

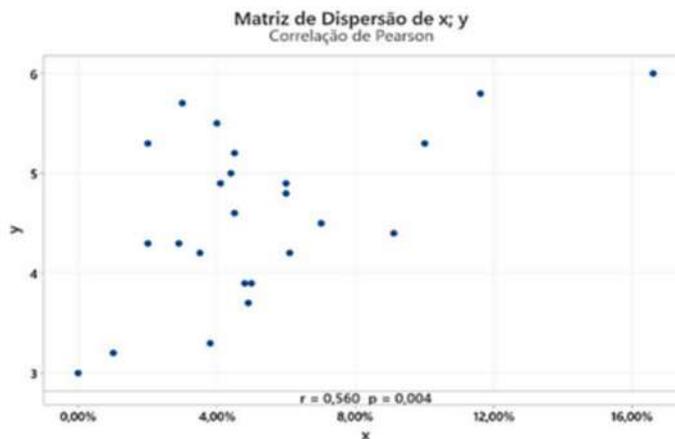
Gráfico 4 - Apertos malsucedidos e velocidade do vento



Fonte: Elaborada pelos autores com dados da VLXC (de: jan/2021 a dez/2022)

Ao ser realizada a análise de correlação de Pearson, pode-se identificar um valor de $r = 0,560$ e $p = 0,004$, indicando que de fato a velocidade dos ventos influenciam no número de apertos mal sucedidos ,conforme indica o gráfico 5:

Gráfico 5 – Correlação de Pearson



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da VLXC e INMET (de jan/2021 a dez/2022)

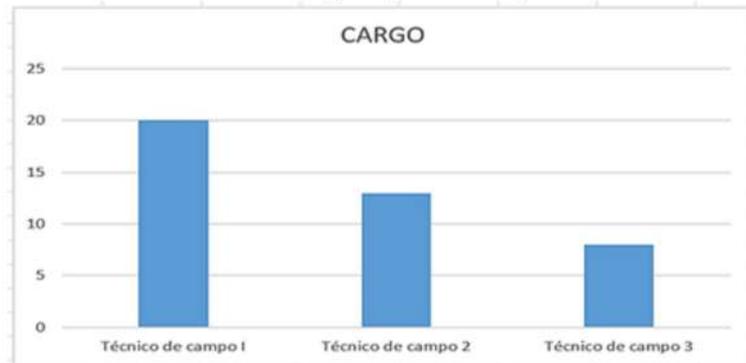
Na correlação entre o tamanho significativo de ondas e os apertos malsucedidos, nos anos de 2021 e 2022, o resultado de $r = - 0,053$ e $p = 0,805$ indica que a altura de ondas não influenciou nos apertos das conexões naquele intervalo de tempo.

Resultados do questionário

A seguir, são apresentadas as respostas fornecidas pelos especialistas no preenchimento do questionário, em que foram obtidos dados fornecidos por 41 técnicos participantes.

- A pergunta de número 1 teve como objetivo identificar a divisão dos cargos, demonstrando que 48,7% dos participantes são técnicos de nível 1, já 31,7% são técnicos de nível 2 e 19,5% técnicos de nível 3, conforme gráfico 6:

Gráfico 6 - Resposta questionário questão 1



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

- A pergunta de número 2 teve como objetivo demonstrar a maturidade e experiência da equipe e, conseqüentemente, indicar que os técnicos participantes já trabalharam com o material estudado. Em destaque, pode-se notar um quantitativo de 41,4% da equipe com mais de 10 anos na função.

Gráfico 7 - Resposta questionário questão 2

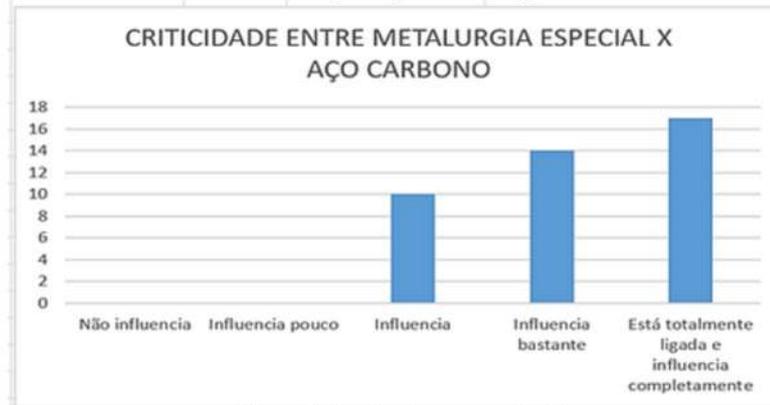


Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

- O objetivo da terceira pergunta foi identificar a percepção dos técnicos sobre a relação das condições meteorológicas com apertos malsucedidos com qualquer tipo de metalurgia, com destaque para a resposta de 87,8% dos participantes que acreditam na influência direta, 12,2% acreditam na influência moderada enquanto nenhum participante acredita na ausência de influência.

- De maneira bem enfática, a pergunta número 4 busca obter a percepção dos técnicos sobre a maior dificuldade do aperto com tubos em metalurgia especial, independente das condições meteorológicas; 41,4% dos participantes acreditam que está totalmente ligada e influência diretamente, enquanto nenhum participante acredita na inexistência ou na baixa influência, conforme demonstrado no gráfico 8:

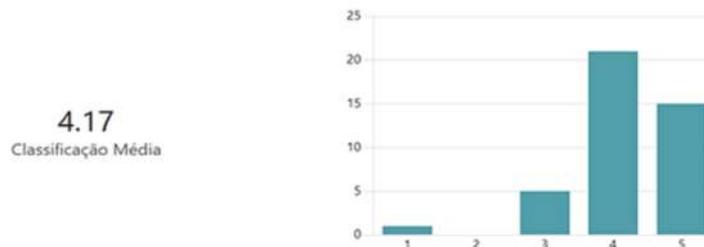
Gráfico 8 - Resposta questionário questão 4



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

- A pergunta de número 5 é a mesma pergunta anterior, porém suas opções de respostas foram modeladas de maneira diferente, como forma de se obter uma nota de 1 a 5. Os técnicos classificaram a criticidade média em 4,07.
- A pergunta de número 6 corrobora com uma classificação média de 4,17 em relação à percepção dos técnicos sobre a maior dificuldade da utilização de tubos com metalurgia especial em relação ao aço carbono em condições desfavoráveis, de acordo com o gráfico 9:

Gráfico 9 - Resposta questionário questão 6



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

- A pergunta de número 7 visa demonstrar que as condições meteorológicas podem influenciar até mesmo em tubos com metalurgia de aço carbono, conforme respondido por 73,1% dos técnicos e demonstrado no gráfico 10:

Gráfico 10 - Resposta questionário questão 7



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

- Na oitava pergunta, 90,2% dos técnicos responderam que já enfrentaram dificuldades operacionais quando o material apresenta metalurgia especial;
- A pergunta de número 9 procura enriquecer as teorias discutidas no referencial teórico e reforçar um dos objetivos específicos listados. Essa questão tem a possibilidade de mais de uma resposta; 52,7% dos técnicos afirmam identificar tubos com metalurgia especial, em sua maioria em revestimento de produção, e *Liners*, 33,7% das respostas;
- A décima e última questão tem como objetivo captar a percepção dos técnicos sobre a influência meteorológica nas operações com tubos compostos por metalurgia especial, 100% dos participantes responderam que consideram existente a influência nas operações de instalação dos tubulares, conforme gráfico 11:

Gráfico 11 - Resposta questionário questão 10



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

O estudo demonstra um percentual de apertos malsucedidos, nos anos de 2021 e 2022, de acordo com os meses do ano, o que evidencia que entre os meses de agosto e outubro existe um pico de apertos defeituosos ocorridos dentro do período.

Foi realizado um comparativo entre os apertos malsucedidos ocorridos nos anos de 2021 e 2022 e a velocidade média do vento na área de Arraial do Cabo, no mesmo período, onde é possível comparar e constatar que a incidência dos apertos falhos aumenta em função da velocidade do vento. Não foi possível observar a mesma correlação entre as variáveis altura significativa de onda x apertos malsucedidos, uma vez que a correlação de Pearson não demonstrou valores de influência entre as variáveis.

Sobre o questionário aplicado à equipe de especialistas, as respostas de 41 técnicos demonstram que a percepção no campo vai de acordo com os resultados dos dados obtidos nos indicadores de aperto malsucedidos, média de velocidade do vento e de altura significativa de ondas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo utilizou dados de diferentes entidades (governamentais e privadas) para descrever de maneira clara que as instalações de revestimentos de poços em metalurgia especial são impactadas pelas condições meteorológicas, influenciando na produtividade das atividades que utilizam tais elementos tubulares em poços de óleo e gás. Também foram realizadas pesquisa e aplicação de questionário como forma de validar as hipóteses propostas pelo objetivo dos coautores.

O estudo permitiu a identificação e seleção das fases de revestimentos específicas em que são utilizados tubos com metalurgia especial por meio de publicações e livros específicos da área de óleo e gás, além da percepção dos técnicos ao darem resposta a uma questão específica do questionário.

A percepção dos técnicos sobre as dificuldades encontradas nas operações de instalação de tubos com metalurgia especial em função da criticidade meteorológica foi confirmada pela aplicação do questionário, cujas respostas foram compartilhadas e analisadas, no artigo, juntamente com a comparação da produtividade entre os materiais citados.

Vale acrescentar que 100% dos técnicos, que participaram da pesquisa, acreditam que as condições meteorológicas influenciam na produtividade das operações de instalação de tubulares com metalurgia especial. Destaca-se o ponto que, dos participantes que participaram da pesquisa, 41,4% possuem mais de 10 anos na função, o que indica uma percepção de participantes experientes na tarefa.

Foi demonstrado no estudo que a produtividade das operações que envolvem tubos de revestimento com metalurgia especial cai, uma vez que se tem um aumento de apertos malsucedidos em determinados meses dos anos que apresentam oscilação de condições meteorológicas, como a média de 13,28% de apertos malsucedidos ocorridos nos meses de setembro de 2021/2022.

LIMITAÇÕES E ESTUDOS FUTUROS

A localização das boias e estações meteorológicas estudadas em relação ao posicionamento das sondas durante a perfuração podem alterar significativamente os resultados do estudo, aumentando a precisão de acordo com a diminuição da distância das boias para os poços perfurados.

Contribuições futuras, com dados meteorológicos provenientes diretamente das unidades marítimas, podem gerar um banco de dados bastante preciso e facilitar a tomada de decisão em paradas operacionais/segurança devido a projeções da piora das condições meteorológicas em ambientes marítimos.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, E. A. **Estudo comparativo do processo corrosivo do aço patinável e do aço carbono comum**. Monografia (Engenharia Mecânica) – Belém – PA Universidade Federal do Pará - UFPA, 80p, 2009.

BERNT, S.A. **Modern Well Design**. 2. ed. CRC Press. Stavanger, Norway, University of Stavanger, 2014.

BLACKSTONE, William Robert. **The development of a new test method for the evaluation of galling in OCTG connections**, 1987-12. Disponível em: <http://hdl.handle.net/2346/12310>. Acesso em: 29 mai. 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência, Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT). **Segurança e Saúde em Plataformas de Petróleo - NR 37**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 2022.

CASTELLO, P. J.; KRUG, L. C. **Introdução as Ciências do mar**. Pelotas: Textos, 2017.

DA SILVA PEREIRA, Donisete et al. Análise sazonal dos ventos de superfície do estado do Rio de Janeiro com base em dados do período 2007-2015: Seasonal analysis of surface winds in the state of Rio de Janeiro based on data for the period 2007-2015. **Brazilian Journal of Development**, p. 58366-58386, 2022.

FGV PROJETOS. **O MERCADO DO PETRÓLEO: Oferta, Refino e Preço**. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10438/9816> . Acesso em: 17 jun. 2023.

GENTIL, V. **Corrosão**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

INMET. **Instituto Nacional de Meteorologia**. Disponível em: <://portal.inmet.gov.br>. Acesso em 19 jun. 2023.

MENG, J., CHAMBERS, B., YUNOVICH, M., “Whats is Really Known bout Using 3Cr Tubulars in Sour Service?”, **Materials Performance (NACE International)**, v. 50, nº 8, pp. 72 – 78, 2011.

O PETRÓLEO. **Tipos de plataformas de Petróleo no mar**. Disponível em: <https://opetroleo.com.br/o-petroleo-se-reinventa-descubra-o-seu-novo-portal-de-bem-estar-estilo-de-vida-e-noticias-atualizadas/>. Acesso em: 03 mai. 2023.

OLIVEIRA, J. L.; COSTA, A. A. Estudo de Variabilidade do Vento em Escala Sazonal sobre o Nordeste Brasileiro Utilizando o RAMS: Os Casos De 1973-1974 E 1982-1983. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 26, n. 1, p. 53-66, 2011.

OLIVEIRA, J. H. R. **Método para avaliação de indicadores de sustentabilidade organizacional**. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002

ROCHA, L. A. S.; AZEVEDO, C. T. DE. **Projeto de poços de petróleo: geopressões e assentamento de colunas de revestimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência: PETROBRAS, 2009.

SITE PETROBRAS. **A descoberta de um campo de petróleo e gás natural em 5 passos**. Disponível em: <https://petrobras.com.br/fatos-e-dados/a-descoberta-de-um-campo-de-petroleo-e-gas-natural-em-5-passos.htm>. Acesso em: 17 jun. 2023.

SITE PETROBRAS. **Exploração e Produção de Petróleo e Gás**. Disponível em: <https://petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/areas-de-atuacao/exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas/#:~:text=Nossas%20atividades%20de%20explora%C3%A7%C3%A3o%20e%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20petr%C3%B3leo,incorpora%C3%A7%C3%A3o%20de%20reservas%20de%20petr%C3%B3leo%20e%20g%C3%A1s%20natural..> Acesso em: 19 jun. 2023.

THOMAS, José E. **Fundamentos de engenharia de petróleo**. 2.ed. Rio de Janeiro Editora Interciência, 2001.

VALLOUREC. **13CR & SUPER 13CR Grades brochure - Solutions Vallourec**. Disponível em: URL. Acesso em: 13 mai. 2023.

VAM® **FIELD SERVICE INTERNATIONAL**. Disponível em: <https://solutions.vallourec.com/en/Oil-and-Gas/OCTG/Services/Vam-Field-Service>. Acesso em: 28 mai. 2023.

Revista Femass

eISSN 2675-6153

Número 7 - jan./jun., 2024

CULTURA E IDENTIDADE: UM ENTENDIMENTO NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO DE PESSOAS SURDAS

CULTURE AND IDENTITY: AN UNDERSTANDING WITHIN THE SCOPE
OF EDUCATION FOR DEAF PEOPLE

Marcus Vinicius Freitas Pinheiro

Mestre Profissional em Diversidade e Inclusão - Universidade Federal Fluminense

Prefeitura Municipal de Macaé

marcuspinheiro.28514@gestao.macaee.rj.gov.br

 <https://orcid.org/0000-0002-7947-2427>

Heveraldo Alves Ferreira

Mestrando Profissional em Educação Bilíngue do Instituto Nacional de

Educação de Surdos

Prefeitura Municipal de Niterói

healf2002@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0004-4552-7348>

Recebido: 24/05/2024

Aprovado: 24/07/2024

DOI: <https://dx.doi.org/10.47518/rf.v7i1.180>



Os artigos publicados neste número estão em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite o uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que os trabalhos originais sejam corretamente citados.

Resumo: Este presente artigo aborda a análise de três livros e um artigo publicados a respeito da questão da cultura, identidade e corpo. Por meio de uma revisão bibliográfica busca-se responder de que maneiras podemos contribuir para refinar o uso de conceitos como identidade e cultura na educação de pessoas surdas, apresentando questões sobre o assunto com o intuito de despertar o interesse e fortalecer ainda mais as discussões sobre o multiculturalismo e as diferentes identidades surdas, respeitando os sujeitos surdos na sua diversidade.

Palavras-chave: Cultura Surda. Identidade Surda. Língua de Sinais. Visualidade Surda.

Abstract: This article addresses the analysis of three books and one article published on the issue of culture, identity and body. Through a bibliographical review, we seek to answer how we can contribute to refining the use of concepts such as identity and culture in the education of deaf people, presenting questions on the subject with the aim of awakening interest and further strengthening discussions about multiculturalism and different deaf identities, respecting deaf subjects in their diversity.

Keywords: Deaf Culture. Deaf Identity. Sign language. Deaf Visuality.

INTRODUÇÃO

Atualmente, no meio da comunidade surda e do povo surdo de nosso país, tem-se ampliado o debate sobre a questão multicultural surda, discutindo e usando conceitos como cultura e identidade. Este artigo busca refletir de que maneiras se pode contribuir para refinar o uso desses conceitos, aprofundando questões sobre temas no campo da educação de pessoas surdas.

No meio acadêmico e no social, as pessoas ainda têm dificuldades de entender o que é uma Comunidade Surda. O termo, muito utilizado nas publicações e apresentações, refere-se a um grupo formado por Surdos¹ e ouvintes que frequentam o mesmo meio. Esses ouvintes podem ser os familiares dos Surdos, os amigos, seus parceiros, professores, os Tradutores Intérpretes de Língua de Sinais-Português – TILSP e os profissionais da área de surdez. Já o Povo Surdo se refere a um grupo formado apenas por indivíduos Surdos, usuários de uma mesma Língua de Sinais e que lutam pelos seus direitos linguísticos, históricos, sociais e culturais.

São muitas as publicações que abordam a questão multicultural Surda desde o fim do século passado até os dias de hoje, havendo um interesse crescente pelo tema. Devido às mudanças de gerações, novas questões surgem para discussão, ressaltando, dessa forma, a necessidade de se repensar o currículo de ensino nas instituições, principalmente nas universidades, quando se trata da formação de profissionais da educação.

O simples fato de existir uma disciplina no estudo do Mestrado Profissional, no Instituto Nacional de Educação de Surdos, trouxe à tona um diálogo sobre a temática, levando à reflexão: será que as pessoas estão realmente se inteirando sobre o tema fora do meio acadêmico e o que as pessoas entendem sobre a questão multicultural Surda?

Baseados nessas questões, busca-se apresentar uma visão sobre cultura, identidade e corporeidade no âmbito da educação de pessoas Surdas, evidenciando que, a partir de 2021, a modalidade bilíngue se faz presente na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN. O intuito deste trabalho é auxiliar na formação de futuros profissionais da área acadêmica a assimilarem o entendimento a respeito da Cultura e da Identidade Surda.

O ESTADO DA ARTE

Stuart Hall (1997), no fim do século XX, já chamava a atenção sobre a Identidade Cultural na pós-modernidade, em que as palavras começam com o prefixo “re”, como refazer, reconstruir, recriar, entre outras. Outros autores como

¹ Utilizaremos o termo “Surdo” com a inicial maiúscula, para se referir a um grupo minoritário, constituído por pessoas Surdas, usuários de uma Cultura Surda e da Língua de Sinais.

Skliar (1998) e Perlin (1998) iniciaram a abordagem a respeito da questão multicultural Surda, enquanto Skliar falava do comportamento humano, Perlin definia as diferentes identidades.

Destaca-se que são poucas as publicações recentes que se aventuram a abordar a temática da Cultura Surda na educação e apenas Lopes e Veiga Neto (2013), Belaunde e Sofiato (2019), Campello e Carvalho (2022) discutem a temática. O fato acabou despertando o interesse dos coautores na abordagem do tema.

A metodologia utilizada para a elaboração deste artigo foi feita por meio da revisão bibliográfica de artigos ofertados na disciplina Corpo, Cultura e Identidade do curso de Mestrado Acadêmico em Educação Bilíngue do Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES. Para a realização deste trabalho foram utilizadas quatro publicações entre livros e artigos intitulados: “Cultura Surda: agentes religiosos e a construção de uma identidade” de Assis Silva (2012); “A Identidade Cultural na Pós-modernidade” de Hall (2014); “Cultura, a visão dos antropólogos” de Kuper (2012) e “Cultura e Identidades Surdas: encruzilhada de lutas sociais e teóricas” de Santana e Bergamo (2005).

Partindo dessas literaturas, pretende-se explicar de forma clara e concisa as questões que envolvem a temática: cultura, identidade e corpo dentro do campo da educação de pessoas Surdas. Faz-se necessário entender o que é Cultura Surda, sua experiência visual, seguindo a definição de Skliar (1998) pontuado por Belaunde e Sofiato (2019):

Ao definir surdez como uma experiência visual, que constitui e especifica a diferença, não estou restringindo o visual a uma capacidade de produção e compreensão especificamente linguística ou uma modalidade singular de processamento cognitivo. Experiência visual envolve todo tipo de significações, representações e/ou produções, seja no campo intelectual, linguístico, ético, estético, artístico, cognitivo, cultural etc. (Skliar *apud* Belaunde; Sofiato, 2019, p. 76).

Essa surdez como experiência visual trata da forma do Surdo perceber o mundo e criar o pensamento crítico diante dele, reconhecendo as necessidades de se construir seu caminho pela diferença, entendendo que o sujeito Surdo, geralmente, faz uso da sua visão para o aprendizado.

Ao abordar cada uma das diferentes publicações, optou-se por realizar um caminho cronológico pelo ano de publicação, por esse motivo a discussão inicia pela visão social descrita por Kuper (2002), seguida pela identidade cultural na pós-modernidade de Hall (2014) que remete à questão de Cultura Surda e Identidade Surda de Santana e Bergamo (2005), finalizando com o processo de constituição da surdez de Assis Silva (2012).

Kuper (2002), em seu livro, faz uma explanação em torno do desenvolvimento e das ideias da cultura, principalmente, por meio de estudos da antropologia norte-americana. O autor aborda a genealogia do conceito de cultura e o conceito da teoria de Talcott Parsons², também conhecida como teoria parsoniana que influenciou vários antropólogos a partir da década de 70, no século passado.

Além dessas questões, destacam-se experimentos apresentando as ideias de vários intelectuais da época, remetendo o leitor a uma visão crítica do conceito de cultura, ao ressaltar que o multiculturalismo tenha tirado o seu potencial. O autor acredita que a cultura deve ser privilegiada pelas relações sociais, atacando a visão pós-moderna e defendendo uma antropologia sociológica, comparativa.

Nessa concepção de Kuper (2002), percebe-se a defesa da tradição cultural e o foco nas relações sociais. No âmbito da educação de pessoas Surdas, as relações sociais são de suma importância, principalmente na interação entre a criança e o adulto Surdo, sendo o último, necessariamente, o professor.

Apesar da interação professor/aluno, não se pode deixar de lado a necessidade e a importância de outros profissionais Surdos adultos como auxiliar de classe, inspetor de alunos, como outros profissionais que fazem parte da instituição. A interação da criança Surda com eles gera o aprendizado e colabora para a incorporação da língua, além de contribuir para o seu crescimento e desenvolvimento. Essa interação social tradicional, além da escola, faz-se presente nas Comunidades Surdas e nas Associações de Surdos, dando assim a sua contribuição para o aprendizado da criança e ao mesmo tempo a construção da sua Identidade Cultural.

Corroborando com a visão de Kuper (2002), a sua posição crítica frente à pós-modernidade se dá devido ao fato de que ela busca refazer, reconstruir, recriar uma nova concepção, trazendo em mente que se deve adaptar o que já existe aos novos tempos. Portanto essa visão crítica frente à pós-modernidade se dá na perspectiva de que não se deve apenas adaptar e sim criar formas de trabalhar a sociedade diante das suas mudanças.

Hall (2014), ao discutir a questão da identidade cultural, leva o leitor a uma reflexão sobre a crise das identidades, contrapondo-se à concepção de Kuper (2002). Hall (2014) mostra que o sujeito busca uma identidade sociológica com estabilização entre o interior e o exterior, envolvendo o mundo pessoal que é o seu particular e o mundo público, buscando estabelecer um mundo social e cultural. Para ele, o sujeito se transforma de acordo com as mudanças do mundo moderno, que podem ser rompidas ou deslocadas.

² Talcott Edgar Frederick Parsons, Sociólogo americano, que afirmava que um sistema social é um conjunto de ações de indivíduos ou de grupos. Afirmava que os sistemas sociais podem ser compostos e decompostos, facilitando o entendimento dos sistemas sociais. Assim nasceu a teoria Parsoniana.

A globalização ajuda a interferir nesse conceito gerando uma pluralidade de identidades, desconstruindo a concepção de uma cultura nacional unificada. Nesse contexto, entende-se que o pós-guerra e o avanço das novas tecnologias fizeram com que surgissem uma variedade de identidades sociais e culturais incluindo, nesse caso, a Identidade Surda. Hoje, por exemplo, encontram-se quatorze diferentes tipos de Identidades Surdas, segundo Campello e Carvalho (2022).

Voltando à questão da variedade de identidades sociais e culturais, percebe-se que, com o passar do tempo, houve uma série de movimentos sociais no meio da Comunidade Surda em busca de um ambiente renovado, o qual pudesse proporcionar a questão educacional dos sujeitos Surdos, dentre eles o bilinguismo³.

Moura (2000) em seu livro aponta que por meio do bilinguismo houve o surgimento multicultural dos Surdos:

Segundo Sánchez (1990), foi neste ambiente renovador que os surdos encontraram um caminho para que sua voz fosse ouvida, para que se deixasse falar o gesto (Sánchez, *apud* Moura, 2000, p. 64).

Como se pode observar, o monoculturalismo foi deixado de lado, surgindo assim o multiculturalismo embasando as reais necessidades da Comunidade Surda. O Bilinguismo ganhou força de forma que, hoje, existem movimentos a seu favor como a criação de escolas bilíngues de e para Surdos e a incorporação na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Brasil, 1996) da modalidade bilíngue para a educação de Surdos.

Santana e Bergamo (2005), em seu artigo intitulado “Cultura e Identidade Surdas: encruzilhada de lutas sociais e teóricas”, abordam a questão da defesa da língua de sinais, enfatizando a importância da prática nas interações sociais. Fato esse de grande relevância para a Comunidade Surda, considerando que a língua faz parte da cultura. Pode-se, dessa forma, considerar a língua de sinais como meio cultural e pela prática de suas interações sociais, surgem duas diferentes concepções de língua: a língua de sinais social, em que os surdos se comunicam mais precisamente na informalidade, sendo respeitadas e aceitas as variações linguísticas e a língua de sinais acadêmica, em que se utilizam os sinais formais e mais complexos, praticados em atividades e nos espaços acadêmicos como escolas, faculdades, palestras e eventos mais formais. Destacam-se ainda as línguas de sinais indígenas, ao todo, atualmente, existem cerca de doze línguas de sinais identificadas no Brasil⁴ e não apenas a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

³ Tendência Filosófica de Educação que consiste em utilizar duas línguas em momentos distintos, no caso da educação de pessoas surdas, utiliza-se a língua de sinais e a língua pátria em momentos distintos.

⁴ Ver em STUMPF: LINHARES, 2021, p. 99.

Na contramão dessa abordagem de Santana e Bergamo (2005), vê-se o posicionamento de diferentes profissionais frente à questão da surdez, se por um lado há pessoas que analisam e percebem a surdez como uma doença, uma incapacidade do sujeito Surdo, por outro lado veem-se pessoas que observam a surdez como uma diferença.

O livro de Assis Silva (2012) mostra que, em pleno século XXI, ainda existem pessoas com uma visão retrógrada da surdez. Tendo como ponto de partida uma novela televisiva que passou e despertou a ira de profissionais da área de saúde por haver uma personagem Surda que fazia uso da língua de sinais. Esses profissionais, apesar da existência da Lei 10.436/2002 (BRASIL, 2002) que reconhece a Língua Brasileira de Sinais – Libras como *status* de língua, alegam que a comunicação por meio de Libras seria um retrocesso, sendo o ideal a realização da cirurgia do implante coclear⁵. Essa concepção foi o ponto de partida para que o embate sobre o uso da Língua de Sinais e a preservação da Cultura Surda viesse à tona mais uma vez e assim o livro aborda o papel dos agentes religiosos como os Católicos Apostólicos Romanos, Batistas, Presbiterianos e Testemunhas de Jeová, que exercem a preservação da Cultura Surda nas Comunidades Surdas ao incentivarem o uso da Língua de Sinais.

Infere-se, dessa forma, que, desde o Congresso de Milão, em 1880⁶, quando Alexander Graham Bell utilizou-se de sua influência para determinar que a educação de pessoas Surdas deveria ser pautada na tendência filosófica do oralismo em detrimento ao uso da língua de sinais, há ainda seguidores dessa ideologia em pleno século XXI.

Nessa perspectiva, ainda existem pessoas que pensam da seguinte forma relatada por Sá (2004):

Em síntese, a história dos surdos, contada pelos não-surdos, é mais ou menos assim: primeiramente os surdos foram “descobertos” pelos ouvintes, depois eles foram isolados da sociedade para serem “educados” e afinal conseguirem ser como os ouvintes; quando não mais se pôde isolá-los, porque eles começaram a formar grupos que se fortaleciam, tentou-se dispersá-los, para que não criassem guetos (Sá, 2004, p. 3).

⁵ O implante coclear, popularmente conhecido como ouvido biônico, é um dispositivo implantável de alta complexidade tecnológica, que é utilizado para restaurar a função da audição nos pacientes portadores de surdez profunda que não se beneficiam do uso de aparelhos auditivos convencionais. (Fonte: <https://implantecoclear.ufes.br/implante-coclear/>.)

⁶ O Segundo Congresso Internacional de Educação de Surdos, mais conhecido como Congresso de Milão, foi antecedido por um pequeno “congresso internacional” realizado dois anos antes (1878) em Paris, em que estiveram presentes 27 professores de surdos (quase todos franceses e ouvintes). Dos 164 membros do Congresso de Milão, apenas um era surdo: James Denison que, ao lado de Isaac L. Peet, de Charles Stoddard e dos irmãos Edward e Thomas Gallaudet, integrava a delegação estadunidense. Vale ressaltar que o Congresso de Paris (1878) e o Congresso de Milão (1880) foram promovidos pela Pereire Society, uma fundação mantida por descendentes de Jacob Rodrigues Pereira, educador luso-francês (1715-1780) pioneiro na educação de surdos. Tanto Pereira quanto a organização que levava o seu nome eram grandes defensores de abordagens oralistas. (Fonte: <https://culturasurda.net/congresso-de-milao/>).

É dessa forma que muitas pessoas caracterizam os sujeitos Surdos em nossa sociedade, pensam que eles são apenas mudos, incapazes de fazerem alguma coisa, são pessoas sem pensamento e que não conseguem entender ou aprender. A necessidade de se mudar essa visão totalmente distorcida fez com que Perlin (1998) e depois Campello e Carvalho (2022) apresentassem as diferentes Identidades Surdas existentes.

Atualmente, no Brasil, a Comunidade Surda brasileira obteve mais uma vitória com a Lei 14.191/2021 (Brasil, 2021), que alterou cinco artigos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Brasil, 1996) e com essas alterações instituiu-se a modalidade bilíngue no ensino das pessoas Surdas. A Lei preconiza que os profissionais que atuam diretamente com pessoas Surdas devem ser fluentes na língua de sinais, fortalecendo ainda mais a Cultura Surda. O uso da língua de sinais, da sua gramática que, dentre seus parâmetros, possui a expressão facial e/ou corporal, além de destacar a Visualidade Surda⁷(Campello, 2008), que atribui mais valor e importância ao trabalho educacional, proporciona o estabelecimento de uma Identidade Cultural Surda.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entender a questão cultural e multicultural Surda, dentro da necessidade de estabelecer sua identidade, é um papel primordial da Comunidade Surda e a escola como centro de interação social do educando tem a missão de também ajudar a estabelecer esse laço, frente às diferenças culturais e sua diversidade.

Seguindo Campello (2008), afirma-se que a Língua de sinais possui características visuais, gestuais e espaciais.

O signo visual nascido ou criado culturalmente pela comunidade Surda está em constante pesquisa, uma vez que envolve uma dada percepção visual e construção de ideias e imagens visualizadas que regem ou se constituem como princípios da língua natural e da modalidade comunicativa que possibilita a comunicação interativa entre os Surdos em um mesmo ambiente linguístico ou distinto deles (Campello, 2008, p. 100).

É pelo uso da língua de sinais, das interações entre os grupos, da desintegração de grupos que se vê a cultura sendo construída, estabelecendo, assim, a sua identidade. Apesar de haver publicações que citam diferentes identidades surdas, ressalta-se que uma parcela da Comunidade Surda rejeita

⁷ A autora afirma que a experiência visual do surdo está relacionada à percepção de signos visuais que originam significados não sonoros para esses sujeitos.

rótulos e assume apenas a questão das diferentes Identidades Surdas: ser Surdo é assumir o papel de sujeito Surdo, buscando estabelecer o seu papel como sujeito Surdo.

No âmbito educacional, mostrar os valores e as condições da Comunidade Surda, além de facilitar as interações sociais, faz com que a criança Surda cresça e aprenda a interagir nesse ambiente, sentindo-se confortável para aprender sua língua e utilizar seus parâmetros. Ao mesmo tempo que adquire essa língua, aprende a perceber, valorizar e respeitar as diferenças sociais e culturais e esse é o papel que a escola deve exercer.

Fortalecer os laços culturais e entender a sua importância por meio da Comunidade Surda que deve utilizar a língua de sinais como meio, enfatizando a Visualidade Surda e incorporando sua identidade é o que se deve buscar neste processo de interação multicultural diante da pós-modernidade que se impõe em pleno século XXI.

Espera-se que este estudo motive novas discussões sobre a temática da cultura, do multiculturalismo e das diferentes Identidades Surdas, fazendo com que as pessoas possam entender mais sobre o assunto e saibam respeitar os sujeitos Surdos na sua diversidade.

REFERÊNCIAS:

BELAUNDE, C. Z.; SOFIATO, C. G. **O Visual na Educação de Surdo**. Revista Espaço, Rio de Janeiro, nº 52, p. 67-84. jul-dez 2019. Disponível pelo link: <https://www.ines.gov.br/seer/index.php/revista-espaco/article/view/615/712>
Acesso em: 18 abr. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.396 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 de abril de 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm.

BRASIL. **Lei 14.191, de 3 de agosto de 2021.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 de agosto de 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/Lei/L14191.htm.

CAMPELLO, A. R. e S. **Aspectos da Visualidade na Educação de Surdos.** UFSC, 2008. Tese de Doutorado <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/91182/258871.pdf?sequence=1> Acesso em: 18 abr. 2024.

CAMPELLO, A. R. e S., CARVALHO, V. F. **A existência de quatorze (14) Identidades Surdas.** 2022 Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/2792>

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Altas, 2002.

HALL, S. **A Identidade cultural na pós-modernidade.** Rio de Janeiro: DP&A, 1997.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade.** Rio de Janeiro: Lamparina, 2014.

KUPER, A. **Cultura, a visão dos antropólogos.** Tradução de Mirtes Frange de Oliveira Pinheiros. Bauru/SP: EDUSC, 2002.

LOPES, M. C.; VEIGA-NETO, A. **Relações de poderes no espaço multicultural da escola para Surdos.** In: SKLIAR, C. (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. p. 103-119. Cap. 6.

MOURA, M. A. **O Surdo: Caminhos para uma nova identidade.** Revinter: Rio de Janeiro, 2000.

PERLIN, G. **Identidades Surdas.** In: SKLIAR, C. A Surdez – um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.

PERLIN, G. **As Diferentes Identidades Surdas.** Revista da FENEIS, Ano IV, n. 14 abr./jun. de 2002, p. 15-16. Disponível em: https://issuu.com/feneisbr/docs/revista_feneis_14. Acesso em: 18 abr. 2024.

RUSKI, R. Identidade Surda: alguns nasceram surdos, outros por problemas na gestação. **Revista Correio Brasiliense**, 2018. Disponível em https://www.correiobrasiliense.com.br/app/noticia/revista/2018/02/25/interna_revista_correio,661907/alguns-nasceram-surdos-outros-adquiriram-por-problemas-na-gestacao.shtml. Acesso em: 18 abr. 2024.

SÁ, N. R. L. de. **Cultura, poder e Educação de Surdos**. Manaus, AM: INEP, 2004.

SANTANA, A. P.; BERGAMO, A. **Cultura e Identidade Surdas**: encruzilhada de lutas sociais e teóricas. *In* Educação e Sociedade, Campinas, vol. 26, n. 91, p. 565-582, Maio/Ago. 2005. Disponível no link: <http://www.cedes.unicamp.br>.

SILVA, C. A. de A. **Cultura Surda: agentes religiosos e a construção de uma identidade**. São Paulo: Terceiro Nome, 2012.

SKLIAR, C. **Estudos Surdos em Educação**: problematizando a normalidade. *In* SKLIAR, C. (Org.) A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre/RS: Mediação, 1998.

STROBEL, K. **A imagem do outro sobre a Cultura Surda**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.

STUMPF, M. R.; LINHARES, R. S. de A. (org.). **Referenciais para o ensino de Língua Brasileira de Sinais como primeira língua para surdos na Educação Bilingue de Surdos: da Educação Infantil ao Ensino Superior**, Vol. 1 [livro eletrônico] / texto final coletivo; vários autores et. al.]. 1ª edição. Petrópolis, RJ: Editora Arara Azul, 2021.

Revista Femass

eISSN 2675-6153

Número 7 - jan./jun., 2024

SISTEMA DE INFORMAÇÃO INTEGRADO APLICADO À GESTÃO: PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO NO SETOR DE MATERIAIS EM UMA EMPRESA DE ÓLEO E GÁS EM MACAÉ-RJ, 50

INTEGRATED INFORMATION SYSTEM APPLIED TO MANAGEMENT: IMPLEMENTATION PROCESS IN THE MATERIALS SECTOR IN AN OIL AND GAS COMPANY IN MACAÉ - RJ

Leonardo Rafael Brum

Mestre em Educação pela Universidad Iberoamericana

leraf3@yahoo.com.br

 <https://orcid.org/0000-0002-6351-6341>

Ana Maria Bonifácio Mascarenhas

Bacharel em Engenharia de Produção - Faculdade Miguel Ângelo da Silva Santos

E-mail: anna.justt@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0003-6436-0347>

Recebido: 24/05/2024

Aprovado: 24/07/2024

DOI: <https://dx.doi.org/10.47518/rf.v7i1.184>



Os artigos publicados neste número estão em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite o uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que os trabalhos originais sejam corretamente citados.

Resumo: A globalização da economia provocou o aumento da competitividade entre as organizações. Dessa forma, para sobreviver nesse mercado um dos fatores-chave para o sucesso das empresas é gerir seus processos de forma eficiente. Com essa visão estratégica, muitas organizações têm investido na adoção de sistemas integrados, *Enterprise Resource Planning* (ERP), para gerenciar seus processos e assim obter dados mais precisos e confiáveis para a tomada de decisão. Com esse enfoque, o objetivo geral dessa pesquisa foi caracterizar o processo de implementação do sistema SAP para gestão integrada do setor de materiais em uma empresa multinacional do ramo de óleo e gás, buscando identificar quais foram os impactos nos principais processos do setor com base na visão dos funcionários. A metodologia utilizada foi a representação dos principais processos por meio de fluxogramas com base em observação *in loco* e aplicação de questionário semiestruturado para analisar se os gargalos existentes com o uso dos três sistemas antigos foram resolvidos com a implantação de um novo sistema integrado. O estudo de caso demonstrou que ao investir em um ERP a organização passou a ter maior confiabilidade nas transações realizadas, trazendo agilidade para os processos do setor e o aumento da conformidade no gerenciamento do estoque que resultam do aumento da *performance* da organização como um todo, pois é crucial ter dados confiáveis do estoque disponível para planejar suas operações. Para pesquisas futuras, sugere-se aplicar a mesma metodologia em outros setores da empresa para mapear os processos a fim de identificar os ganhos obtidos com a implantação do novo sistema integrado e quais foram os gargalos remanescentes. Dessa forma, será possível obter uma visão macro dos resultados da empresa que servirão de aprendizado para outras organizações que desejam implantar um sistema ERP.

Palavras-chave: Gerenciamento de Materiais. ERP. Otimização de Processos.

Abstract: Globalization of the economy has greatly increased competition among organizations, and in order to survive and thrive in this market environment, a key factor for organizations is resource management. In line with this strategic approach, an increasing number of organizations have invested in integrated systems known as Enterprise Resource Planning or ERP, to manage processes and obtain data that is more accurate and reliable for decision-making. With this concept in mind, the main objective of this study is to characterize the SAP system implementation process for integrated inventory at a multinational organization in the oil and gas industry. The goal was to identify what impact ERP had on the main industry processes, from the workforce perspective. The methodology used was a representation of the main processes using a flowchart built from *in loco* observations and a semistructured questionnaire to analyze whether the bottlenecks stemming from 3 previous systems had been remedied by the implementation of a new integrated system. This case study demonstrated that by investing in ERP, an organization was able to increase reliability and accuracy throughout transactions, which in turn streamlined industry processes and improved conformity for inventory management. These improvements have led to

better performance of the organization as a whole, as it is paramount to have reliable inventory data available when planning operations. For future research, it is advisable to apply the same methodology in other company departments to map out the processes and thus identify the gains obtained with the implementation of the new integrated system and flag the remaining bottlenecks. This way it will be possible to gain a global perspective of the company's results that will be instrumental as a learning experience for other organizations that wish to implement an ERP system.

Keywords: Materials Management. ERP. Process Optimization.

1. INTRODUÇÃO

O Sistema Integrado, conhecido pela sigla em inglês ERP - *Enterprise Resource Planning*, e traduzido para o português como Planejamento de Recursos Empresariais é uma ferramenta tecnológica que processa as informações de forma mais eficiente, apoiando a tomada de decisão das empresas.

De acordo com Mattos (2010), não há nada mais complexo do que implantar um novo sistema de informação em uma empresa, principalmente de grande porte, considerando a necessidade de se dar continuidade às atividades diárias durante todo o processo. Além disso, quanto maior a empresa mais custoso e moroso será o processo de implantação, pois são necessárias várias etapas até a transição efetiva ao novo sistema. Então, por que as organizações fazem isso?

Com o objetivo de manterem-se competitivas e atenderem as necessidades de seus clientes, as empresas buscam estar em constante processo de melhoria. Dessa forma, as evoluções dos sistemas de informações tornaram-se um importante aliado no gerenciamento das atividades organizacionais.

Nesse contexto, a área de gerenciamento de materiais em uma empresa é um ponto crítico, pois a mesma envolve planejamento das demandas, controle dos materiais, transporte e distribuição. A complexidade é proporcional ao tamanho da empresa, assim em uma Multinacional, como a que será apresentada, nesta pesquisa, esse departamento costuma ser subdividido em outros 3 setores: logística, compras e almoxarifado. Cada um sob uma supervisão e com responsabilidades diferentes.

De acordo com Tonini *et al.* (2002), encontrar um *software* que satisfaça as necessidades da organização é um desafio, pois alinhar o produto a ser implementado ao modelo de negócio é um dos passos mais importantes para se obter sucesso com o sistema escolhido.

A questão que essa pesquisa visa responder é: quais foram os benefícios da implantação do sistema ERP para o desempenho do setor de gestão de materiais? Esta pesquisa tem como objetivo geral caracterizar o processo de implementação do sistema SAP para gestão integrada do setor de materiais em uma empresa do segmento de óleo e gás, no município de Macaé-RJ. Os objetivos específicos são destacar os principais gargalos nos processos do setor de materiais da empresa, objeto de estudo, anterior à adoção do sistema integrado; descrever as etapas realizadas na transição ao novo sistema; mapear os principais processos do setor por meio de fluxogramas; analisar o impacto da transição ao novo sistema integrado nas atividades do time de materiais.

Dessa forma, este estudo de caso se justifica porque a boa gestão do setor de materiais contribui para o alcance das metas de curto, médio e longo prazo das empresas. A implantação do sistema SAP na empresa, objeto deste estudo, deu-se pela filosofia da organização de buscar sempre as melhores tecnologias para atender seus clientes e também aprimorar seus processos de gestão organizacional de forma constante.

A empresa analisada que utilizava três sistemas principais para realizar as atividades de gestão de armazém teve seus dados migrados para o SAP. Assim, ao otimizar seus processos, a organização reduziu os principais gargalos que resultaram no aumento de sua *performance*, além de integrar as informações em um único sistema, evitando perda de informações ou divergência nos dados. Ressalta-se que todos os usuários, dessa forma, conseguem ter acesso às atualizações em tempo real, favorecendo a confiabilidade e auxiliando na tomada de decisão.

O fator-chave para o setor de operações de uma empresa, principalmente do ramo Óleo e Gás, é a gestão eficiente do setor de materiais, também denominado como almoxarifado, nesta pesquisa, tendo em vista que é imprescindível o fornecimento dos insumos necessários, no momento certo. Caso contrário, a falta de um componente, por exemplo, para sondagem ou perfuração de um poço de petróleo poderá levar à interrupção das atividades na plataforma *offshore*, estrutura em alto mar, por um dia ou mais, o que pode originar uma perda de milhares de dólares.

De acordo com Zwicker e Souza (2003), o desempenho de um sistema ERP está diretamente ligado ao seu sucesso durante o processo de implantação, cabendo aos coordenadores do projeto de implantação alinhar as etapas e necessidades da empresa.

Este estudo de caso tem como base de análise uma multinacional que presta serviços no ramo da indústria petrolífera, realizando operações em mais de 120 países, com mais de 98 mil funcionários de 172 nacionalidades diferentes.

A organização atua no segmento de elevação artificial; *coiled tubing*, completações, perfuração, produção e furo de revestimento, caracterização de reservatório; controle de areia; software; estimulação submarina e teste de poço; perfilagem de lama, cimentação, tecnologias digitais; geotérmica; geoenergia, lítio, hidrogênio, tecnologia energética, gestão de emissores e descarbonização. Atualmente, a empresa está focada na transição da sua identidade como maior empresa de serviços petrolíferos do mundo para uma organização que fornece nova energia com tecnologia para descarbonização com o objetivo de buscar um planeta mais equilibrado.

A base está situada na cidade de Macaé, Rio de Janeiro, Brasil, desde 2008. As análises propostas têm como alvo o setor de almoxarifado, abrangendo o processo de implantação de um novo sistema ERP, do fornecedor SAP, para integração dos processos de gestão de materiais.

Segundo Ruiz (1986), a pesquisa bibliográfica consiste na análise do que já foi publicado sobre determinado tema. Por essa razão, para o desenvolvimento do trabalho, foi realizada uma pesquisa descritivo-explicativa, iniciando o estudo bibliográfico em artigos, revistas científicas, livros e teses para levantamento do referencial teórico e embasamento. Depois optou-se pela aplicação do estudo de caso que foi realizada com base na análise do processo de implantação de um

novo sistema ERP, no setor de almoxarifado de uma multinacional que atua no ramo óleo e gás.

No processo de investigação, utilizou-se uma abordagem quanti-qualitativa, que combina elementos da pesquisa quantitativa com a qualitativa. Essa etapa refere-se ao levantamento de dados dos processos, com base em registros dos sistemas, arquivos, relatórios, fluxogramas e gráficos para analisar o desempenho do setor com o uso do novo sistema integrado. Para analisar as lacunas e buscar melhorias nos processos, Costa (2023) indica o uso do fluxograma em conjunto com o Procedimento Operacional Padrão (POP), pois apresenta a descrição detalhada do processo e o fluxograma complementa ao apresentar o processo de forma visual e dinâmica.

Dessa forma, os fluxogramas apresentados, no tópico 3, foram desenvolvidos com base nos dados analisados do Procedimento Operacional Padrão (POP) que descreve cada processo do setor de materiais da empresa e observação *in loco*. Com base em Rebouças (2006), o fluxograma é definido como “uma representação gráfica que apresenta a sequência de um trabalho de forma analítica, caracterizando as operações, os responsáveis e/ou as unidades organizacionais envolvidas no processo”. Já o Procedimento Operacional Padrão (POP) é definido por Rodrigues e Belmonte *et al.* (2014) como a “descrição detalhada das etapas do procedimento do processamento, visando permitir a reprodutibilidade e garantir os resultados esperados em cada etapa ou tarefa executada, mediante padronização”.

Já na etapa qualitativa utilizou-se como instrumento de pesquisa o questionário semiestruturado, junto aos responsáveis pelos processos do setor de materiais para identificar, em suas percepções, como a implantação do Sistema ERP impactou em suas atividades. Segundo Severino (2016), o questionário é um conjunto de questões articuladas que se destina a levantar informações escritas, por meio de perguntas abertas ou fechadas, para conhecer a opinião sobre um assunto.

Quanto à natureza e finalidade, a presente pesquisa é de caráter aplicado, buscando analisar o impacto da transição ao novo sistema integrado nas atividades do time de materiais e encontrar pontos de melhoria a serem explorados no contexto de pós-implantação do sistema. De acordo com Gil (2010), as pesquisas quanto a sua natureza podem ser do tipo básica ou aplicada. Na primeira busca-se eliminar uma lacuna no conhecimento com base na compilação de estudos. No segundo tipo, o objetivo é resolver um problema no ambiente em que o autor realiza a pesquisa.

Com os dados coletados e tabulados foram realizadas as análises do processo de gestão de materiais, verificando qual o grau de eficácia que o novo sistema trouxe para o setor e se corresponde ao que o sistema ERP se propõe a otimizar. Os dados expostos ao longo do trabalho passaram por autorização prévia da organização, para publicação, a fim de evitar que a divulgação comprometesse sua posição estratégica no mercado. Portanto, alguns dados confidenciais foram omitidos a fim de não comprometer a lisura do trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Principais Vantagens e Desvantagens dos Sistemas Integrados

De acordo com Mattos (2010, p. 50-53), as principais vantagens do uso de sistemas integrados são aumento da capacidade de tratamento das informações; maior rapidez na obtenção das informações; maior confiabilidade dos relatórios, com a redução dos erros; envolvimento de todos os setores da organização, sem que exista alguma área oculta, de forma geral; controle mais efetivo dos executivos sobre as informações e os processos da empresa; vantagem competitiva e aumento da transparência das informações.

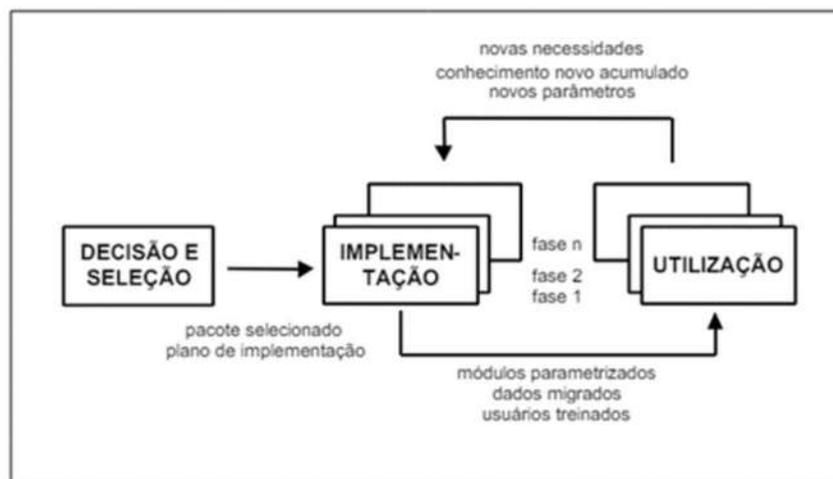
Já em relação às principais desvantagens, Mattos (2010, p. 50-53), aponta o alto custo, tempo de implantação demorado, insegurança na implantação, engessamento, diluição das responsabilidades, sofisticação das fraudes e “camisa-de-força”.

A sensação de “camisa de força”, citada por Mattos, refere-se à dificuldade para modelar o sistema. Não é viável realizar grandes alterações no sistema ERP padrão. Assim, é preciso não tentar mudar o sistema ERP ao ponto de comprometer sua eficiência nem mudar totalmente a empresa para poder se encaixar ao novo sistema integrado.

2.2 Principais Etapas para a Implantação de um Sistema ERP

O ciclo de vida de um sistema ERP abrange três grandes etapas: decisão e seleção, implementação e utilização, conforme a figura 1.

FIGURA 1: Ciclo de vida de um ERP



Fonte: Souza e Zwicker (2000).

Conforme Mattos (2010, p.54), “A implantação de um ERP na empresa é um projeto complexo e deve ser muito bem planejada por uma empresa de consultoria especializada e independente, isto é, que não comercialize, não venda ou não seja representante de qualquer sistema ou *software*”. O sucesso da implantação do sistema ERP dependerá do atendimento dos objetivos estabelecidos nas fases do projeto e do atendimento às necessidades das partes envolvidas, conhecidas como *Stakeholders*.

2.3 Fornecedores de Sistema ERP

No gráfico 1, é possível identificar o percentual de mercado dos principais fornecedores de sistemas ERP, no Brasil.

GRÁFICO 1: Fornecedores de ERP no Brasil



Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Meirelles (2023).
 Link: <https://eaesp.fgv.br/producao-intelectual/pesquisa-anual-uso-ti>

De acordo com Meirelles (2023, p. 2), coordenador de pesquisa no Centro de Tecnologia de Informação Aplicada da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (RGV EAESP), ao apresentar o panorama de uso de TI no Brasil, na 34ª edição da pesquisa, com base em uma amostra de 2.660 empresas de médio e grande porte em 2023, “Os Sistemas Integrados de Gestão (ERP) da TOTVS e da SAP têm 34% do mercado cada, Oracle 12% e outros 20%. A fornecedora TOTVS lidera nas menores empresas, já a SAP nas maiores empresas”. Outro ponto que o autor chama a atenção na pesquisa é a “antecipação do processo de transformação digital e uso da TI nas empresas de 1 a 4 anos”.

2.4 Empresa SAP

A empresa SAP foi a fornecedora escolhida pela empresa, objeto deste estudo, para implantar o sistema de gestão integrado, ERP. De acordo com dados coletados no site da empresa fornecedora do sistema, a sigla SAP, *Systemanalysis Programmentwicklung*, é de origem alemã que no português significa Desenvolvimento de Programas para Análise de Sistema. Legalmente, a empresa utiliza o nome SAP SE, sendo que SE significa Sociedade Europeia, uma das

maiores empresas de tecnologia do mundo e líder global em software de negócios, disponibilizando para seus mais de 440 mil clientes um portfólio com mais de 100 soluções que atendem todas as funções de negócios, possuindo mais de 230 milhões de usuários na nuvem.

A estrutura do sistema SAP baseia-se em 4 etapas:

- *Application*: responsável por processar os dados;
- *Database*: responsável por armazenar os dados;
- *Front-end*: interface com o usuário, apresentando todas as informações na tela;
- *ABAD (Advanced Business Application Programming)*: linguagem tecnológica utilizada no SAP para monitorar as informações que devem aparecer no front-end.

2.5 Métodos para Mapeamento de Processos

De acordo com Costa e Politano (2008), realizar o mapeamento de processos é primordial para os gestores das organizações entenderem os processos e serem capazes de propor melhorias, que ajudam na elaboração de padrões para atender, por exemplo, as normas das certificações como a NBR ISO 9001, que estabelecem requisitos para o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ).

QUADRO 1: Combinação de Ferramentas para Mapeamento de Processos com base no Objetivo.

Objetivo	Combinação de Ferramentas
Mapear em busca de Melhorias.	POP e Fluxograma ou POP e Canvas de processos.
Mapear em busca de entender o relacionamento com os Stakeholders.	Matriz SIPOC e Canvas de processos.
Mapear em busca de padronização e orientação.	POP e Fluxograma ou POP e Matriz SIPOC.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Costa (2023).

Nesta pesquisa, foi utilizado o fluxograma funcional para representar os principais processos do setor de materiais da empresa, por meio da ferramenta *Modeler Bizagi*, com o auxílio do Procedimento Operacional Padrão da Empresa, conforme proposto por Costa (2023).

O POP é uma ferramenta que determina um roteiro padrão de como cada tarefa deve ser desenvolvida, apresentando o passo a passo para cada processo com base em uma sequência lógica representada por uma numeração. Tem como principal característica fornecer resultados consistentes com base no planejamento da organização, buscando a melhoria contínua.

De acordo com Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), o fluxograma de processo é definido como um recurso visual utilizado por engenheiros com a finalidade de analisar sistemas de produção e identificar possibilidades de melhoria na eficácia dos processos. Para Barnes (2004), o fluxograma de processos é utilizado com objetivo de desenhar um processo de forma mais simplificada, usando símbolos padronizados.

2.6 Gerenciamento de Materiais

O processo de gerenciamento de materiais é bem robusto e vários autores dedicam obras inteiras para definir os principais processos que envolvem essas atividades.

Os sistemas de Gerenciamento de Depósito (*Warehouse Management Systems* -WMS) são responsáveis por coordenar, controlar e registrar os movimentos físicos de todo o estoque desde o recebimento até a expedição.

FIGURA 2: Benefícios de um WMS



Fonte: Moura (1998, p.165)

As principais atividades do WMS são:

- Gestão do inventário, do recebimento à expedição;
- Gestão da força de trabalho;
- Atendimento e verificação dos pedidos;
- Preparação e liberação da expedição;
- Gestão em tempo real do banco de dados do inventário.

Dessa forma, é fundamental manter a acuracidade das informações disponíveis no sistema, pois quando elas são altamente confiáveis, existe um potencial muito grande de sucesso nos sistemas de gerenciamento de Depósito.

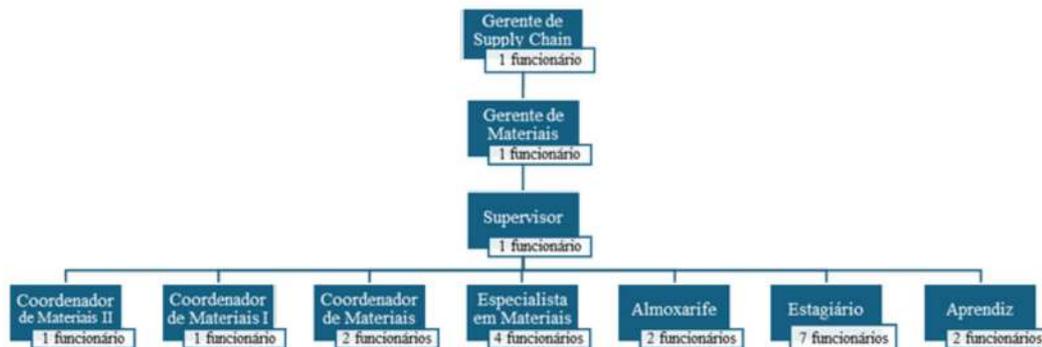
3. ESTUDO DE CASO

Nos subtópicos a seguir são analisados os processos de recebimento de materiais importados e nacionais, processo de contagem de materiais do estoque e processo de saída de materiais por reserva do setor de materiais da empresa, objeto desta pesquisa.

3.1 Apresentação do Setor de Materiais

O setor de materiais, lócus das análises, gerencia cerca de 10.000 materiais diferentes e é composto, atualmente, por 22 colaboradores, divididos nas seguintes funções:

FIGURA 3: Organograma do Setor de Materiais

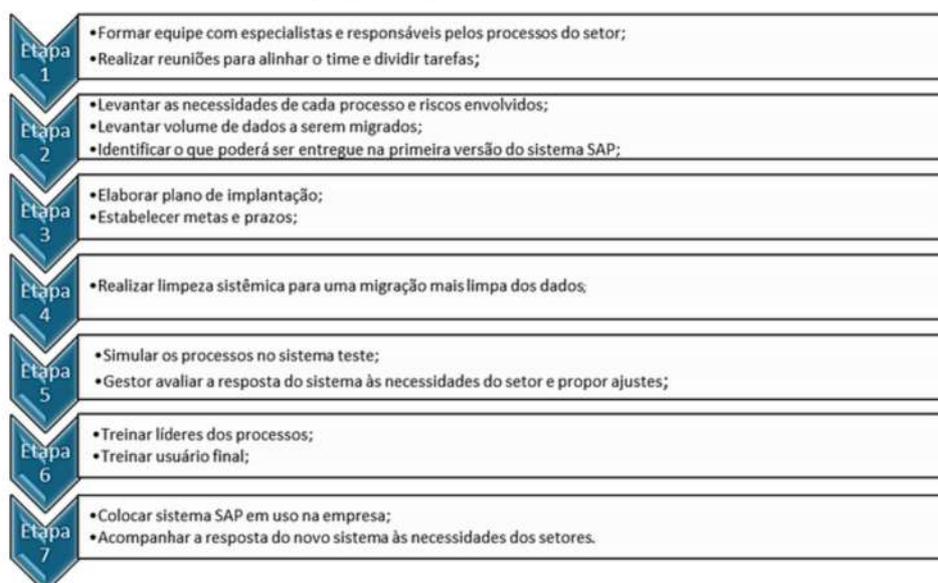


Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

3.2 Descrição das Etapas para implantação do Sistema SAP

O sistema SAP começou a ser utilizado em maio de 2023 em toda a empresa. A coleta das informações, no setor de materiais, deu-se durante o ano de 2023 e o primeiro semestre de 2024.

FIGURA 4: Etapas para Implantação do ERP no Setor de Materiais



Fonte: Elaborada pelos autores, com base nos arquivos da empresa (2024).

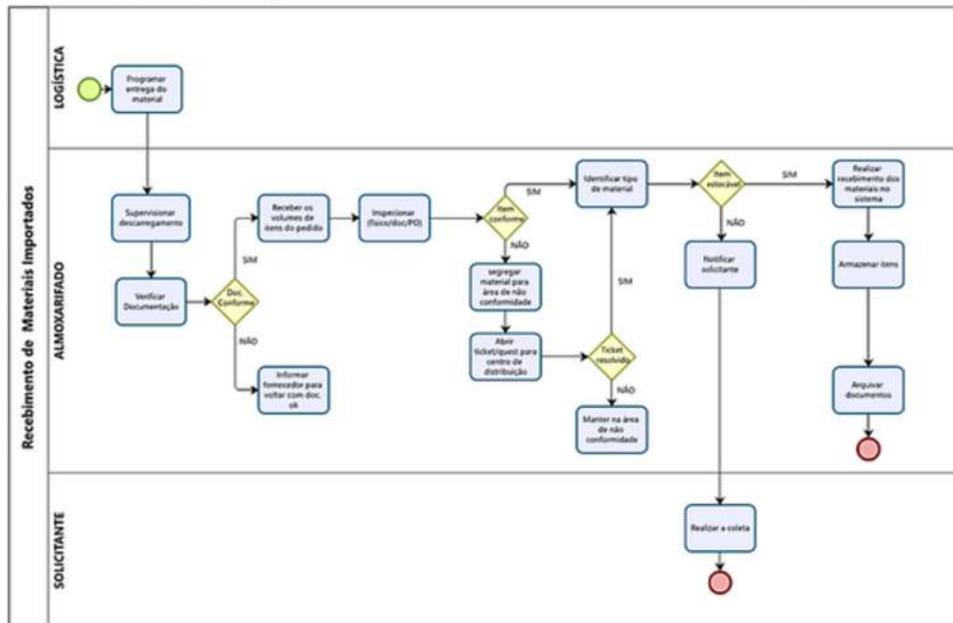
No decorrer das etapas, conforme figura 4, o time responsável pelo gerenciamento do projeto de implantação do sistema SAP, na base de Macaé, realizou reuniões com as partes envolvidas para acompanhar todas as etapas do processo, e verificou se as metas propostas em cada etapa estavam sendo atendidas e, quando necessário, realizou ajustes para alcançar os objetivos propostos em cada fase.

3.3 Principais Processos do Setor de Materiais

3.3.1 Processo de Recebimento de Mercadorias

O setor recebe materiais de fornecedores nacionais e internacionais. Por se tratar de uma empresa multinacional, o volume de mercadorias recebidas diariamente é grande. Dessa forma, no setor do almoxarifado, um time é responsável pelo processo de recebimento de materiais com origem de importação e outro time é responsável pelo processo de recebimento de fornecedores locais, nacionais.

FIGURA 5: Fluxograma do Processo de Recebimento de Mercadorias Importadas.



Fonte: Adaptado pelos autores no Modeler Bizagi. (2024)



O procedimento interno da empresa estabelece que o processo de recebimento de mercadorias desde a sua chegada, conferência dos itens, inclusão do saldo no sistema SAP, chamado de GR (*good receipt*), e armazenagem sejam realizados em até 48 horas.

O processo de recebimento de materiais nacionais possui as etapas semelhantes ao processo de importação, conforme fluxograma apresentado na figura 5, mas existem duas principais diferenças entre eles. Os materiais de exportação são, em sua maioria, itens estocáveis, já os materiais de fornecedores nacionais são, em sua maioria, itens não estocáveis, nos quais os solicitantes devem realizar a retirada em até 48h, depois que o material é recebido pelo setor. Outro ponto é que o recebimento, GR sistêmico, dos materiais de importação e os nacionais são realizados em locais diferentes no sistema assim como algumas transações para controle.

3.3.1.1 Principais Gargalos do Processo de Recebimento no Sistema Antigo.

- Para realizar o GR, recebimento dos itens, de uma ordem de compra, era preciso realizar o processo linha por linha. Assim, se uma ordem de compra tivesse 40 linhas de materiais para receber, isso poderia levar cerca de 20 minutos ou mais;
- Caso algum material da ordem de compra chegasse com erro de quantidade, danificado ou faltando, todos os materiais pedidos ficavam pendentes de recebimento no sistema. Pois o setor não tinha autonomia para reverter/alterar um recebimento, necessitando de aprovação gerencial.

Por conta dos fatores apontados, o tempo de processamento de recebimento dos materiais no sistema muitas vezes excedia o prazo de 48h que é o tempo máximo para processar os materiais com base no procedimento interno da empresa.

Com a implantação do sistema SAP, esses problemas foram resolvidos, pois agora é possível gerar o recebimento de todos os materiais de uma ordem de compra com apenas um click, apertado de um botão, e caso seja identificado algum erro, é possível realizar a reversão no sistema sem precisar de aprovação gerencial. Assim, o processo ficou menos burocrático com base nas informações coletadas *in loco*.

3.3.2 Processo de Contagem de Materiais

A contagem física é um dos principais processos na gestão de materiais, pois ela apresenta os níveis de acuracidade na gestão do estoque. Nesse processo, a contagem manual deve ser realizada sem que a equipe que irá contar tenha acesso à quantidade disponível no sistema para os itens da lista a serem contados. Dessa forma, buscam-se identificar possíveis divergências entre o saldo físico e o sistêmico.

A realização de contagens de forma regular minimiza impactos nos relatórios financeiros e possibilita o planejamento de pedido de reposição dos itens junto aos fornecedores com base em dados precisos das quantidades disponíveis em estoque.

Para efetivar a contagem cíclica, é realizado um processo de análise e divisão do estoque, no qual os itens são classificados como ABCD. Esse agrupamento leva em conta a criticidade, frequência de uso, consumo anual e valor do material, conforme tabela 1.

TABELA 1: Classificação ABCD

CLASSE DO MATERIAL	FREQUÊNCIA DA CONTAGEM
A	4 vezes no ano
B	2 vezes no ano
C	1 vez no ano
D	1 vez no ano

Fonte: Manual da Empresa.

Além da contagem cíclica, também é realizada a contagem total, *full counting*, uma vez ao ano dos materiais classificados como inventário das linhas de negócio da empresa.

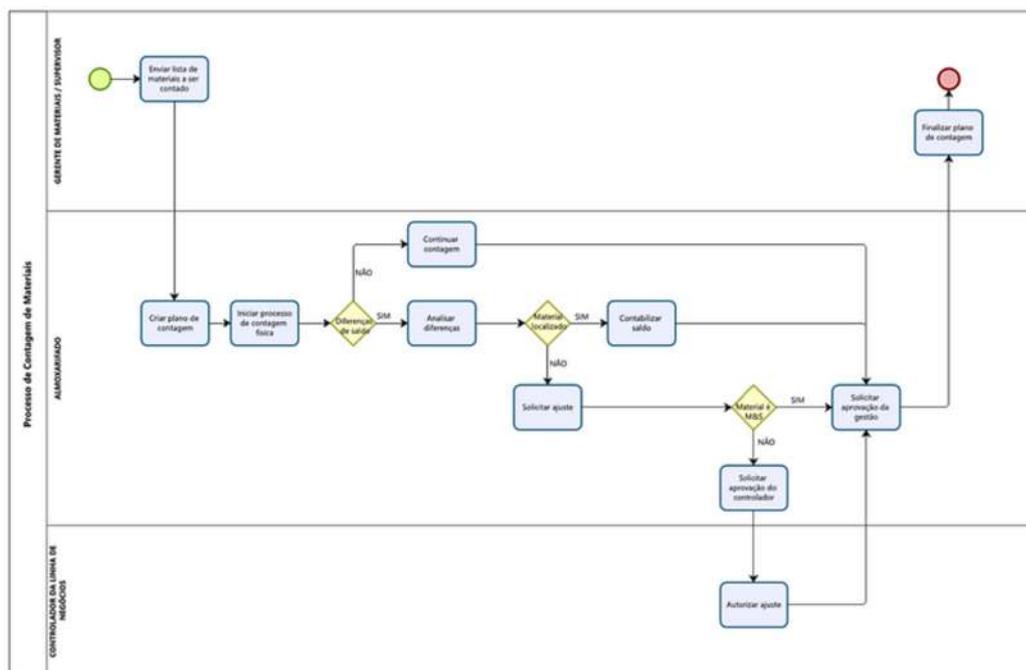
A principal diferença entre as duas contagens é que na contagem cíclica, parcial do estoque são contados materiais classificados como inventário, itens para venda, e M&S, itens para manutenção. Já na contagem total são contados apenas os materiais classificados como inventário.

Ao realizar o processo de contagem, as discrepâncias podem ocorrer por vários motivos, como, por exemplo: material entregue pelos setores operacionais da empresa, mas não baixado no sistema ou material com saldo no sistema, mas vencido no físico.

O processo de contagem cíclica ao longo dos meses aumenta a precisão do inventário para o processo de contagem total, pois o histórico do material está mais recente ajudando a determinar a causa raiz do erro, além de não gerar a necessidade de parar os processos do setor para ser realizada.

Conforme o fluxograma a seguir, figura 6, o processo de contagem tem início quando o gerente de materiais envia a lista de itens a serem contados, depois os responsáveis pelo processo de contagem, no almoxarifado, geram o relatório de contagem e iniciam a contagem dos itens de forma física e caso seja identificada alguma divergência, busca-se localizar o material. Se ao fim das análises o item não for localizado, é encaminhado para o controle do segmento autorizar o ajuste, quando o material é de inventário, ou direto para o gerente de materiais quando são itens de M&S. Com todos os itens do plano de contagem verificados, o relatório é enviado ao gestor de materiais para finalizar o documento.

FIGURA 6: Fluxograma do Processo de Contagem



Fonte: Adaptado pelos autores no Modeler Bizagi (2024).



3.3.2.1 Principais Gargalos do Processo de Contagem no Sistema Antigo

- O sistema antigo não apresentava o histórico de movimentação dos materiais feitos nas locações físicas, o que dificultava a busca por um material quando não era localizado na contagem;

- A necessidade de alimentar vários sistemas gerava divergência nos dados a serem analisados no plano de contagem;
- Falta de alguns relatórios para otimizar o processo de análise no caso de divergências na contagem.

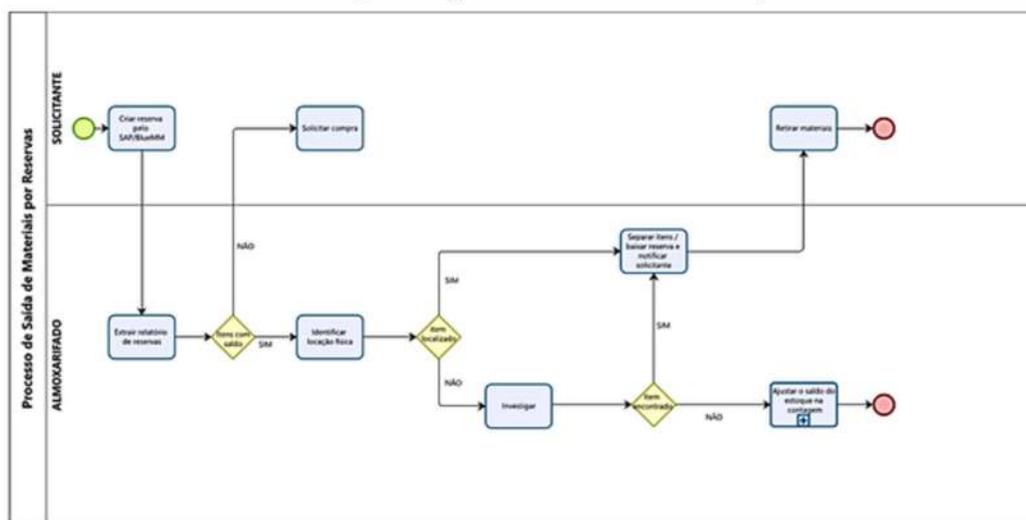
A implantação do novo sistema otimizou algumas etapas do processo de contagem do estoque, como registro das movimentações dos materiais e relatórios mais precisos em um sistema integrado. Mas gerou outros novos gargalos, como a segregação de alguns materiais que precisavam ser contados, mas estavam sob controle dos segmentos da empresa, passando a gerar uma pendência no plano de contagem a ser fechado em 30 dias. Ressalta-se que o setor de gerenciamento de materiais não tinha mais o controle total, dependendo que os outros setores de produção da empresa realizassem a contagem para fechar os dados dentro do prazo.

3.3.3 Processo de Saída de Materiais do Estoque

Para retirada de materiais do tipo estocável do almoxarifado, os segmentos da empresa precisam realizar uma reserva contendo as informações: nome do solicitante, número da planta cujo material está com saldo, número da loja, número de identificação do material, quantidade a retirar, data planejada para coleta e centro de custo que o material será atrelado para baixa no estoque.

O time responsável pela saída de materiais gera relatórios ao longo do dia sobre as reservas, materiais que precisam ser entregues e separados, realização de baixa no sistema e notificação aos solicitantes para coleta dos itens.

FIGURA 7: Fluxograma do processo de Saída de Materiais por Reserva



Fonte: Adaptado pelos autores no Modeler Bizagi (2024).

3.3.3.1 Principais Gargalos do Processo de Saída de Materiais no Sistema Antigo

- Necessidade de buscar informações em diferentes sistemas para localizar um material de forma física;
- Um mesmo material estava em várias localidades diferentes no estoque físico e sistêmico, pois cada segmento na empresa tinha sua loja. Assim, os materiais no almoxarifado ficavam separados por segmento;
- Obsolescência de materiais no estoque já que os itens não estavam com saldo consolidado para todos os segmentos da empresa visualizarem sua disponibilidade;
- Compra de itens pelo segmento que geravam alto estoque no almoxarifado e baixa movimentação de saída, pois os saldos dos materiais ficavam no estoque até o segmento que comprou precisar do item. Assim se um projeto fosse cancelado, o material ficava armazenado por um longo período.

Com o novo sistema integrado do fornecedor SAP, as informações foram consolidadas em um sistema único, os materiais passaram a ter seu centro de custo vinculado para baixa apenas na retirada do estoque. Assim, os materiais passaram a ser armazenados de forma física na mesma localização e no sistema, tendo todos os segmentos acesso ao saldo total do item estocado.

Com base no exposto, sobre os processos do setor de materiais analisados, conclui-se que os principais gargalos apresentados no sistema antigo foram solucionados com a implantação de um sistema integrado ERP. Entretanto, o novo sistema trouxe novos desafios que precisam ser tratados como, por exemplo, um material não localizado fica pendente de ajuste até o fechamento da contagem em 30 dias, gerando, dessa forma, pedido de reservas do segmento para um item, considerando que o setor possa não ter mais disponível fisicamente. O fato pode impactar nas atividades dos setores produtivos, que planejam utilizar o material, mas agora precisam verificar se já existe alguma ordem de compra, PO, para chegar ou realizar um novo pedido que pode levar meses para ser entregue, dependendo da disponibilidade do fornecedor nacional ou internacional.

Outro fator é que no novo sistema as reservas que deveriam ser criadas apenas para solicitação de retirada de materiais do estoque estão sendo utilizadas pelos setores para criar pedido de compras dos materiais. Isso gera um número elevado de reservas abertas, que impacta nos relatórios de desempenho do setor quando os materiais da ordem de compra chegam de forma parcial e os setores não querem retirar por precisarem de todos os itens para manter um equipamento.

Para complementar essa análise, realizada *in loco* na empresa, foi aplicado um questionário aos colaboradores responsáveis pelos processos do setor para verificar se os mesmos corroboram ou discordam dos resultados apresentados anteriormente.

3.4 Análise do Questionário Aplicado

Conforme a metodologia proposta, será exposto o resumo dos resultados obtidos com a aplicação de um questionário semiestruturado, com 10 perguntas, sendo 7 questões fechadas, 1 semiaberta e 2 abertas.

O setor de materiais da empresa, objeto desta pesquisa, possui 22 colaboradores, no entanto, foram entregues 9 questionários impressos para os funcionários responsáveis pelos processos do setor, com objetivo de identificar a percepção deles sobre a implementação do sistema SAP, em relação ao sistema antigo. O questionário não foi entregue para os funcionários da gestão, nem para os estagiários e aprendizes do setor analisado. A tabela 2 apresenta o resumo do questionário aplicado:

Tabela 2: Dados coletados com o questionário no setor de Materiais

Número da pergunta	Pergunta	Opções de Resposta	Percentual (%)	Total (%)
1	Quantos anos você trabalha no setor de materiais da empresa?	1 a 2 anos.	11%	100%
		De 2 a 4 anos.	33%	
		De 4 a 6 anos.	11%	
		De 6 a 8 anos.	0%	
		Mais de 8 anos.	45%	
2	Você já trabalhou com o sistema SAP em outra empresa?	Sim, mas tive pouco contato.	0%	100%
		Sim, e tenho domínio do sistema.	33%	
		Não.	67%	
3	Qual foi o tempo médio que você dedicou aos treinamentos para utilização do sistema SAP?	20 h.	11%	100%
		40 h.	45%	
		80 h.	22%	
		120 h.	11%	
		mais de 160 h.	11%	
4	Quanto ao conteúdo disponibilizado nos treinamentos online, seu grau de satisfação foi?	Totalmente satisfeito.	56%	100%
		Parcialmente satisfeito.	33%	
		Insatisfeito.	11%	

Número da pergunta	Pergunta	Opções de Resposta	Percentual (%)	Total
5	Você sabe quais foram os objetivos da empresa ao implantar um novo sistema ERP? Caso a resposta seja positiva, dar exemplos. (Pergunta Semiaberta)	Sim. Principais respostas: “Consolidar os dados, otimização de processos e confiabilidade”. (Funcionários do setor, 2024)	67%	100%
		Não	33%	
6	Você considera as informações fornecidas pelo sistema ERP confiáveis?	Sim. Eu realizo minhas atividades apenas com os dados do sistema SAP.	89%	100%
		Sim. Mas nem sempre os dados estão atualizados no sistema.	0%	
		Não. Porque os dados fornecidos não estão precisos.	11%	
7	Você utiliza algum outro controle ou ferramenta paralela ao sistema ERP no desenvolvimento das suas atividades?	Não.	11%	100%
		Sim. Eu uso outros sistemas para suporte, mas todos têm interface com o SAP.	22%	
		Sim. Eu uso outros sistemas para suporte que não têm interface com o SAP para controlar meus processos.	67%	
8	Quais eram as principais dificuldades para realizar suas atividades no sistema antigo? (Pergunta aberta)	Resumo das respostas: “Três sistemas diferentes para gerenciar; falta de histórico de movimentação dos materiais e alguns relatórios; tempo elevado para recebimento dos pedidos no sistema; mesmo material em diferentes locações e segregados no sistema; erros complexos no sistema; necessidade de replicar transações em diferentes sistemas; falta de interface entre os sistemas”. (Funcionários do setor, 2024)	100%	100%
9	Quais foram os principais benefícios do novo sistema para o desempenho das suas atividades? (Pergunta aberta).	Resumo das respostas: “Geração de histórico das transações para rastreabilidade; consolidação dos dados em um único sistema; melhoria do gerenciamento e controle dos materiais; atualização de locações físicas dos materiais em tempo real; estoque consolidado dos itens no sistema; obtenção rápida de relatórios e maior agilidade nos processos”. (Funcionários do setor, 2024)	100%	100%
10	De forma geral, como você considera o impacto do novo sistema em suas tarefas?	Positivo. Otimizou a maioria dos meus processos.	78%	100%
		Negativo. Gerou mais burocracia e aumento do volume de trabalho	22%	

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Com base nas respostas dos funcionários responsáveis pelos processos do setor de materiais, coletadas no questionário foi possível identificar que os principais gargalos existentes foram resolvidos com a implantação do sistema integrado, corroborando os benefícios de um sistema ERP, apontados por Mattos (2010, p. 50-53), como aumento da capacidade de tratamento das informações; maior rapidez na obtenção das informações; maior confiabilidade dos relatórios e redução dos erros que resultam em aumento da *performance* do setor e trazem vantagem competitiva para a organização.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Num mercado cada vez mais competitivo é fundamental que as empresas busquem tecnologias para obtenção de informações de forma precisa para a tomada de decisão e que seus processos internos sejam os mais eficientes para obtenção de vantagem competitiva. Nesse contexto, a implantação de um *Enterprise Resource Planning* (ERP), na organização, promete entregar integração das informações entre os setores da empresa e maior confiabilidade nos dados para geração de relatórios e redução dos erros. Dessa forma, o objetivo geral dessa pesquisa foi alcançado ao acompanhar o processo de implantação do sistema SAP, um pacote ERP, no setor de almoxarifado de uma multinacional do ramo *offshore*, com objetivo de identificar quais foram os impactos do novo sistema para o desempenho do setor e quais pontos ainda poderão ser melhorados.

As análises foram realizadas com base em manuais dos processos, relatórios do sistema, observação *in loco* e questionário aplicado aos nove funcionários responsáveis pelos processos do setor de materiais da empresa, visando mapear os principais processos do setor por meio de fluxogramas, identificar os principais gargalos nos processos com o uso dos 3 sistemas antigos e quais benefícios o novo sistema integrado trouxe para os processos do setor.

Como resultado, esta pesquisa identificou que os principais gargalos existentes nos processos do setor de materiais da empresa eram provenientes da falta de informação integrada em um sistema único, o que gerava divergência de informações e atraso nas atividades. Com a implantação do sistema ERP, esse problema foi resolvido, gerando aumento da *performance* do setor e melhora na eficiência da organização.

Sugere-se que a gestão do setor de materiais analise os novos gargalos identificados e realize reuniões com os responsáveis por cada processo, a fim de buscar soluções e, se necessário, realizar uma nova atualização no sistema integrado para mitigar ou resolver tais problemas. Outro ponto, identificado nessa pesquisa, foi a necessidade de envolver mais o time durante a implantação de novos sistemas, metodologias e processos para que todos entendam quais são os objetivos e metas da empresa e estejam engajados para alcançá-los, já que um percentual considerável dos funcionários responsáveis pelos processos do setor respondeu não conhecer os motivos pelos quais a empresa investiu na implantação de um sistema ERP.

REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Como Estruturar seu Trabalho Conforme a ABNT 2022**. Disponível em: <https://www.normasabnt.org/normas-abnt-2022/#como-estruturar-o-seu-trabalho-conforme-a-abnt>. Acesso em: 05 nov.2022.

ALMEIDA, Vinícius. **O que é BPMN (Business Process Model and Notation) e como aplicar essa notação na Modelagem de Processos**. Disponível em: <https://www.euax.com.br/2017/02/o-que-e-bpmn-business-process-model-and-notation/#oque-e-bpmn>. Acesso em: 10 abr. 2024.

ANDRADE, Rafael Quintão. Gestão de Estoques: **Uma Revisão Teórica dos Conceitos e Características**. Artigo apresentado XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, 04 a 07 de out. de 2011.

APPLEGATE; Lynda M.; McFARLAN, F. Warren; McKENNEY, James L. **Corporate Information Systems Management: The issues facing senior executives**. 4. ed. Chicago: Irwin, 1996.

BARNES, R. M. **Estudo de movimentos e de tempos**. Tradução da 6ª edição americana. 9ª reimpressão. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

BRAZ, Carlos A; CAZINI, Janaina. **Alinhamento dinâmico da Engenharia de Produção**. 2. v. Ponta Grossa: Atena, 2019.

BRODBECK, Ângela Freitag et al. **Configuração de um processo de seleção, aquisição e implementação de ERP considerando os grupos sociais envolvidos** (DOI: 10.5329/RESI.2010.0901002). Revista Eletrônica de Sistemas de Informação, [S.l.], v. 9, n. 1, jun. 2010. ISSN 1677-3071. Disponível em: <http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/reinfo/article/view/579>. Acesso em: 07 nov. 2022. doi: <https://doi.org/10.5329/RESI.2010.0901002>.

CAMPOS, Amilton. **Gestão de Processos**. Muriaé: UNIFAMINAS, 2017. 122 p. I. Gestão de Processos. I. Rocha, Fernanda Cristina Abrão. II. Silva, Ana Carolina Pinto. III Título.

CAMPOS R. et al. **A Ferramenta 5S e suas Implicações na Gestão da Qualidade Total**. XII SIMPEP- Bauru, SP, Brasil, 7 e 8 de nov. 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/268011854_A_Ferramenta_5S_e_suas_Implicacoes_na_Gestao_da_Qualidade_Total. Acesso em: 25 abr. 2024.

CASTIGLIONI, J. A. de M. **Logística operacional**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2011.

CHIAVENATO, Idalberto; SAPIRO, Arão. **Planejamento Estratégico: fundamentos e aplicações**. 1. ed. 13^o tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

COSTA E. P.; POLIANO P. R.; **Modelagem e Mapeamento: técnicas imprescindíveis na gestão de processos de negócios** In: XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Como Estruturar seu Trabalho Conforme a ABNT 2022. Disponível em: <https://www.normasabnt.org/normas-abnt-2022/#como-estruturar-o-seu-trabalho-conforme-a-abnt>. Acesso em: 05 nov.2022.

COSTA, Tallita Ellen Rodrigues. **Análise comparativa entre ferramentas de mapeamento de processo: estudo de caso na Empresa Júnior de Consultoria do Rio Grande do Norte**. Monografia (Graduação em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro Ciências Sociais Aplicadas, Curso de Administração. Natal, RN, 2023.

COUTINHO, Thiago. **Você sabe o que é Fluxograma e como fazer um?** Temos 4 dicas para você!. 02 dez. 2020. Disponível em: <https://www.voitto.com.br/blog/artigo/fluxograma>. Acesso em: 10 mar. 2024.

DAVENPORT, T. **Missão Crítica: obtendo vantagem competitiva com os sistemas de gestão empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

DIAS, Marco. **Administração de Materiais: uma abordagem logística**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. **Administração de Serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GAMA, T. **Ferramentas da Qualidade**. Santa Biblioteconomia, 2016. Disponível em: Ferramentas da qualidade (santabiblioteconomia.com.br). Acesso em: 24 abr. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GROVER, Varun; TENG, James T. C; FIEDLER, Kirk D. Is investment priorities in contemporary organizations. **Communications of the ACM**; v. 41, n. 2, p. 40-48, 1998.

GOMES, D. et al. **Aplicando 5S na Gestão da Qualidade Total**. São Paulo: Pioneira, 1998.

FILHO, Geraldo Vieira. **Gestão da Qualidade Total: uma abordagem prática**. 6. ed. Campinas: 2021.

HABERKORN, Ernesto. **Teoria do ERP** (Enterprise Resource Planning). 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

HARRINGTON, H, James. **Aperfeiçoamento Processos Empresariais**. São Paulo, Makron Books, 1993.

IBP. Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás. **PANORAMA GERAL DO SETOR DE PETRÓLEO E GÁS: Uma agenda para o futuro**. Jan. 2024. Disponível em: <https://www.ibp.org.br/personalizado/uploads/2024/05/panorama-geral-do-setor-de-og-portugues.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2024.

YIN, R. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 2. ed. Porto Alegre/RS: Bookman, 2001.

MARTINS, P. G., ALT, P. R. C. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 2. ed. São Paulo: Saraiva: 2006.

MATTOS. Antônio Carlos M. **Sistemas de Informação: Uma visão Executiva**. Ed. Saraiva. 2010.

MEDEIROS, Tatiana. POP - **PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO: UM EXEMPLO PRÁTICO**. Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao Curso de Administração do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA. São Paulo, 2010.

MEIRELLES, Fernando S. **34º Pesquisa Anual do FGVcia: Panorama do Uso de TI no Brasil**. Centro de Tecnologia de Informação Aplicada da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV EAESP), 2023. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/producao-intelectual/pesquisa-anual-uso-ti>. Acesso em: 04 abr. 2024.

MENDES, J.; FILHO, E. **Atualização tecnológica em pequenas e médias empresas: proposta de roteiro para aquisição de sistemas integrados de gestão (ERP)**. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 14, n. 2, p. 281-293, maio-ago., 2007.

MOURA, Reinaldo Aparecido. Equipamentos de movimentação e armazenagem. 6. ed. São Paulo: IMAM, 2004. In: MOURA, Reinaldo Aparecido. **Manual de logística: armazenagem e distribuição física**. v. 2. São Paulo: IMAM, 1997. In: MOURA, Reinaldo Aparecido. **Manual de logística: sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem de materiais**. v. 1. 4. ed. São Paulo: IMAM, 1998.

OLIVEIRA, Dayane Mayely Silva de; COHEN, Max Fortunato. **Os usos da ti ao longo da cadeia de suprimentos e em conjunto com as principais técnicas colaborativas de gestão** (doi:10.5329/RESI.2010.0902008). Revista Eletrônica de Sistemas de Informação, [S.l.], v. 9, n. 2, fev. 2011. ISSN 1677-3071. Disponível em:

<http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/reinfo/article/view/794>.

Acesso em: 09 nov. 2022. doi: <https://doi.org/10.5329/RESI.2010.0902008>.

OLIVEIRA, Tatiana Nascimento. **Ferramentas de Melhoria de Gestão por Processos: 5 Técnicas Eficazes**. Revista do CREA Rio: Ângulos. 25.07.2023. Disponível em: <https://angulos.crea-rj.org.br/gestaoprocessos/>. Acesso em: 12 de maio 2024.

OLIVEIRA, O. J. et. at. **Gestão da Qualidade: tópicos avançados**. São Paulo: Thompson Pioneira, 2004.

PAULINO, Gualter; MACHADO, V. Cruz. Tendências das Tecnologias de Informação no contexto supply chain management. In: Congresso Internacional de Pesquisa em Logística. Anais [...], 2004.

PIRES, Sílvio R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PORTER, M. E. How competitive forces shape strategy. **Harvard Business Review**, v. 57, n. 2, p. 137-145, 1979.

REBOUÇAS, Djalma. **SISTEMAS, ORGANIZAÇÃO E MÉTODOS: Uma abordagem gerencial**. 16. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

RODRIGUES, Carine; BELMONTE, Bianca; et al. **PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)**. XX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, 2014. Disponível em: <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/sic/xx/paper/view/2858>. Acesso em: 05 jan.2023.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia Científica**. Guia para Eficiência nos Estudos. 2. ed. São Paulo, Atlas, 1991.

SAP. **Software de Gestão.** Disponível em: <https://www.sap.com/brazil/products/financial-management.html>. Acesso em: 09 nov. 2022.

Convergência Digital. **SAP e TOTVS estão empatadas com 33% do mercado nacional de ERP.** 20 de maio 2021. Disponível em: <https://www.convergenciadigital.com.br/Negocios/SAP-e-Totvs-estao-empatadas-com-33%25-do-mercado-nacional-de-ERP-57019.html?UserActiveTemplate=mobile>. Acesso em: 05 nov. 2022.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico.** 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.

SLACK, Nigel; JONES, Alistair Brandon; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção.** São Paulo: Editora Atlas, 2017. - 4ª Edição.

SOUZA, C.; ZWICKER, R. **Ciclo de vida de Sistemas ERP.** Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, v. 1, n. 11, 1º trim., 2000. Disponível em: http://www.afonsomadeira.com/fvc/agdt/files/AGDT_0602-ERP-Texto.pdf. Acesso em: 09 nov. 2022.

TONINI, C. **Metodologia para seleção de sistemas ERP:** um estudo de caso. In: SOUZA, C.; SACCOL, A. **Sistemas ERP no Brasil - teoria e casos.** São Paulo: Atlas, 2003.

ZWICKER, Ronaldo; SOUZA, C. A. **Sistemas ERP: Conceituação, ciclo de Vida e Estudos de Casos Comparados.** In: SOUZA, C. A; SACCOL, A. Z. **Sistemas de MRP do Brasil: (Enterprise Resource planning): Teorias e Casos.** 1. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

Revista Femass

eISSN 2675-6153

Número 7 - jan./jun., 2024

INCLUSÃO ESCOLAR: O QUE É? POR QUÊ? COMO FAZER?

SCHOOL INCLUSION: WHAT IS IT? WHY? HOW TO DO IT?

Andréa Giglio Bottino

Doutorado em Psicologia na área de Cognição e Subjetividade pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

E-mail: agbottino@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-0995-8787>

Daniella Fernandes Montenegro Torres

Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática - Faculdade Professor Miguel Ângelo da Silva Santos (FeMASS)

E-mail: daniellafmtorres@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0003-7366-7586>

Recebido: 24/05/2024

Aprovado: 24/07/2024

DOI: <https://dx.doi.org/10.47518/rf.v7i1.179>



Os artigos publicados neste número estão em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite o uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que os trabalhos originais sejam corretamente citados.

INCLUSÃO ESCOLAR: O QUE É? POR QUÊ? COMO FAZER?

O livro “Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?” de Maria Teresa Eglér Mantoan dialoga com seus leitores, abordando, com rigor científico e competência, a inclusão escolar, tema tão polêmico na sociedade contemporânea.

Maria Teresa Eglér Mantoan é pedagoga e doutora em Educação. Atua como docente nos cursos de Pedagogia, Mestrado e Doutorado em Educação e coordena o Laboratório de Estudos e Pesquisas em Ensino e Diversidade (LEPED), na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

A autora, no livro, expõe suas ideias sobre ensinar e aprender, apresentando problemas, questões e dúvidas vivenciados em seu cotidiano como educadora, além de compartilhar bons momentos, sucessos e sonhos de sua carreira. Todo trabalho é norteado por reflexões recorrentes de palestras, encontros e reuniões, dos quais vem participando desde o início dos anos 1990.

A obra se justifica pela necessidade de uma mudança na perspectiva educacional do sistema em vigor, visando ao atendimento com equidade a todos os estudantes, desde o começo da vida escolar, independente da deficiência, dificuldade ou facilidade de aprendizagem, respeitando o tempo de cada indivíduo. É dividido em três capítulos: Inclusão escolar: o que é? Inclusão escolar: por quê? Inclusão escolar: como fazer?

No primeiro capítulo, a autora destaca a crise de paradigmas e a diferença conceitual entre integração e inclusão. Propõe uma ruptura de base na estrutura organizacional do sistema educacional e a criação de um novo paradigma do conhecimento. No segundo capítulo, dialoga sobre os dilemas da educação atual, tais como os socioemocionais que atingem os estudantes, assim como os da exclusão, os da repetência, da evasão escolar e de aprendizagem, bem como o fracasso das instituições escolares. Trata, ainda, da “questão da identidade x diferença”, da “questão legal” e sobre a “questão das mudanças”.

Por fim, no terceiro capítulo, Mantoan apresenta as possíveis soluções para que a inclusão se faça presente, na prática, além de apontar a necessidade de se reorganizar as escolas, tanto nos aspectos pedagógicos, quanto nos administrativos, como também, de ensinar a turma toda, ou seja, sem exceções e exclusões. A autora, também, aborda sobre a importância da atuação do professor e como o mesmo deve se preparar para ser um docente inclusivo.

Ao concluir a obra, fica em evidência o entendimento de que é necessário denunciar o abismo entre o velho e o novo, encorajando todos os profissionais envolvidos com o processo educacional para que abandonem o medo e o receio frente às mudanças, pois as mesmas são imprescindíveis para que se possa chegar ao desejado.

Em síntese, a autora consegue, em poucas páginas, envolver seus leitores, levando-os à reflexão por meio de questionamentos filosóficos-pedagógicos que farão diferença na prática docente de professores e equipe gestora. Faz um convite para repensar as ações propostas diante das atividades pedagógicas, considerando cada educando com suas individualidades e aptidões. Afinal, conforme Mantoan (2006, p.48), “a inclusão é um sonho possível!”

Referência:

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** 2. ed São Paulo: Moderna, 2006.

Revista Femass

eISSN 2675-6153

Número 7 - jan./jun., 2024

“PAI RICO, PAI POBRE PARA JOVENS” DE ROBERT T. KIYOSAKI

“RICH DAD, POOR DAD FOR YOUNG PEOPLE” BY ROBERT T. KIYOSAKI

Luciano Garcia Mangueira

Mestre em Sistemas de Gestão da Qualidade Total pela Universidade Federal Fluminense (UFF)

E-mail: lgmang@hotmail.com

 <https://orcid.org/0009-0003-9459-5155>

Recebido: 24/05/2024

Aprovado: 24/07/2024

DOI: <https://dx.doi.org/10.47518/rf.v7i1.183>



Os artigos publicados neste número estão em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite o uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que os trabalhos originais sejam corretamente citados.

"PAI RICO, PAI POBRE PARA JOVENS" DE ROBERT T. KIYOSAKI

INTRODUÇÃO

"Pai Rico, Pai Pobre para Jovens" é uma adaptação do clássico best-seller "Pai Rico, Pai Pobre", escrito por Robert T. Kiyosaki (2017). Entretanto, essa adaptação foi destinada, exclusivamente, aos adolescentes e jovens adultos. A obra visa educar financeiramente os jovens leitores, destacando a importância do conhecimento sobre finanças e do pensamento empreendedor desde cedo. O autor utiliza uma linguagem mais informal, apropriada para os jovens, e exemplos práticos para explicar conceitos financeiros essenciais, incentivando-os a pensarem de maneira crítica sobre dinheiro, finanças e investimentos.

A educação financeira é um tópico de crescente importância em uma sociedade onde a alfabetização financeira não é amplamente ensinada nas escolas. Estudos indicam que a falta de conhecimento financeiro pode levar a decisões econômicas prejudiciais, impactando, negativamente, no bem-estar individual e coletivo (Lusardi & Mitchell, 2014). Nesse contexto, "Pai Rico, Pai Pobre para Jovens" se posiciona como uma ferramenta valiosa para preencher essa lacuna educacional, promovendo uma mentalidade financeira saudável entre os jovens.

O livro é estruturado de forma a tornar os conceitos financeiros acessíveis e envolventes. Ele é dividido em capítulos que abordam diferentes aspectos da educação financeira, incluindo a importância de aprender sobre dinheiro, a diferença entre ativos e passivos, empreendedorismo, investimentos, mudança de hábitos e mentalidade e outros assuntos relacionados ao tema.

CONCEITO DE RIQUEZA E POBREZA

O autor inicia a obra contrastando as filosofias financeiras do "pai rico", o pai de seu amigo e seu próprio "pai pobre". O pai rico ensina que a verdadeira riqueza não é medida pelo dinheiro, intrinsecamente, mas pela educação financeira e pela capacidade de fazer o dinheiro trabalhar para si mesmo. Em contraposição, o pai pobre representa a mentalidade tradicional de trabalhar arduamente para adquirir um salário, sem investir em ativos que gerem renda passiva.

ATIVOS E PASSIVOS

Um dos conceitos centrais da obra é a diferença entre ativos e passivos. O autor enfatiza, por meio de uma linguagem bem simplista, que um ativo é algo que coloca dinheiro no seu bolso, enquanto um passivo tira dinheiro do seu bolso. Ele ilustra essa diferença com exemplos práticos e acessíveis, ajudando os jovens leitores a adquirir clareza e entendimento da diferença entre os conceitos e, conseqüentemente, saber investir em ativos desde cedo.

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Segundo Kiyosaki, o sistema educacional tradicional é deficitário e falha por não ensinar finanças pessoais aos jovens. O autor sugere que a alfabetização financeira deveria ser parte da matriz curricular escolar, considerando que decisões financeiras inteligentes a longo prazo são essenciais para a segurança e alcance da independência financeira no futuro. Nessa ótica, Kiyosaki, por meio desta obra literária, encoraja os jovens a buscar conhecimento financeiro, além da sala de aula, como, por exemplo, realizando leituras de livros e participando de seminários e cursos assim como desenvolver experiências práticas.

EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

Outro ponto forte da obra de Kiyosaki é a ênfase no empreendedorismo. O autor incentiva os jovens a pensar de maneira criativa e a buscar oportunidades para criar negócios próprios. Ele argumenta que o empreendedorismo não apenas oferece uma via para a independência financeira, mas também desenvolve habilidades valiosas, como a solução de problemas e a tomada de decisões.

CONCLUSÃO

"Pai Rico, Pai Pobre para Jovens" é um belo exemplo de como simplificar conceitos complexos de finanças pessoais e torná-los acessíveis para um público jovem. A narrativa de Kiyosaki é envolvente, utilizando histórias e exemplos pessoais para ilustrar seus posicionamentos. No entanto, alguns pontos podem ser questionados.

Embora a distinção entre ativos e passivos seja um ponto de partida útil, bem como os demais conceitos enfatizados nessa obra literária, a realidade financeira, principalmente dos jovens brasileiros, é mais complexa, pois envolve riscos, regulamentações, carga tributária e variáveis econômicas que não são plenamente abordadas no livro.

Além disso, a ênfase no empreendedorismo, embora valiosa, pode não ser aplicável a muitos jovens. Nem todos possuem o perfil ou os recursos para iniciar um negócio. Nesse cenário, o autor poderia ter explorado outras alternativas de construção de riqueza para aqueles que seguem carreiras tradicionais.

"Pai Rico, Pai Pobre para Jovens" é uma contribuição importante para a educação financeira dos jovens. Ele oferece uma introdução acessível e motivadora aos princípios básicos de finanças pessoais e empreendedorismo. Embora haja algumas limitações, a obra cumpre seu objetivo de despertar o interesse dos jovens pela educação financeira e ao mesmo tempo incentivar um pensamento crítico, reflexivo e inovador sobre o dinheiro.

A obra de Kiyosaki apresenta-se como um ponto de partida para uma jornada de aprendizado contínuo, destacando a importância de buscar conhecimento financeiro ao longo da vida. Ressalta-se que, quanto mais cedo o conhecimento

sobre educação financeira for adquirido, mudança de hábitos, mindset e investimentos, mais rápido serão as oportunidades de alcançar a independência financeira. Portanto, para maximizar seu impacto, seria benéfico complementar a leitura com outras fontes sobre educação financeira, principalmente as que abordam a complexidade e a diversidade das finanças pessoais em maior profundidade, incluindo a realidade da população jovem brasileira. Ainda sob a perspectiva de maximização de resultados, recomenda-se, fortemente, buscar literaturas complementares sobre educação financeira, mentalidade, mudança de hábitos e estratégias de investimentos.

REFERÊNCIAS:

LUSARDI, A., & MITCHELL, O. S. (2014). The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. **Journal of Economic Literature**, 52(1), 5-44.

KIYOSAKI, R. T. (2017). **Pai Rico, Pai Pobre para Jovens** - O que a escola não ensina sobre dinheiro. Alta Books.