



Campus São Mateus
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO



ANÁLISE SWOT COMO FACILITADOR DA GESTÃO ESTRATÉGICA DE PROCESSOS NO PORTO DE VILA DO CONDE

SWOT ANALYSIS AS A FACILITATOR OF STRATEGIC PROCESS MANAGEMENT AT THE PORT OF VILA DO CONDE

EL ANÁLISIS SWOT COMO FACILITADOR DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE PROCESOS EN EL PUERTO DE VILA DO CONDE

Lohanna Monteiro Nunes ^{1*}, Igor Bitencourt Carneiro ², Ana Lisabelly Cardoso de Farias Turiel ³, Harlenn dos Santos Lopes ⁴, & Harley dos Santos Martins ⁵

^{1 2 3 4 5} Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Abaetetuba

^{1*} lohanna.nunes@hotmail.com.br ² ib.igorbitencourt@gmail.com ³ analisabelly.eng@gmail.com ⁴ harlenn@ufpa.br

⁵ harley@ufpa.br

ARTIGO INFO.

Recebido: 28.11.2024

Aprovado: 09.02.2025

Disponibilizado: 25.03.2025

PALAVRAS-CHAVE: Faturamento, SWOT, serviços, melhorias, SCAP, Sistemas, processos.

KEYWORDS: Billing, SWOT, services, improvements, SCAP, Systems, processes.

PALABRAS CLAVE: Facturación, SWOT, servicios, mejoras, SCAP, Sistemas, procesos.

*Autor Correspondente: Nunes, L. M.

RESUMO

Portos desempenham papel crucial no mercado logístico global, sendo essenciais para o transporte internacional de cargas. A eficiência portuária é fundamental para a competitividade nacional, reduzindo tarifas de exportação e beneficiando o comércio exterior. No Pará, a geografia favorece a movimentação de cargas, e o Porto de Vila do Conde, um dos maiores do país, enfrenta desafios como a falta de relatórios e KPIs adequados para avaliar suas operações e gestão. Este estudo propõe o mapeamento de processos para resolver problemas de padronização no processo de incorporação e faturamento, utilizando a matriz SWOT e o modelo KANBAN. O objetivo é otimizar esses processos, padronizando e monitorando as atividades, aumentando a eficiência e servindo como referência para portos nacionais. Os resultados indicam que a padronização dos processos permite executar serviços sem perdas, reduzindo custos e melhorando o faturamento de forma mais eficiente e vantajosa para a empresa.

ABSTRACT

Ports play a crucial role in the global logistics market and are essential for the international transportation of cargo. Port efficiency is fundamental to national competitiveness, reducing export tariffs and benefiting foreign trade. In Pará, the geography favors cargo handling, and the Port of Vila do Conde, one of the largest in the country, faces challenges such as the lack of adequate reports and KPIs to evaluate its operations and management. This study proposes process mapping to solve standardization problems in the incorporation and invoicing process, using the SWOT matrix and the KANBAN model. The aim is to optimize these processes by standardizing and monitoring activities, increasing efficiency and serving as a benchmark for national ports. The results indicate that the standardization of processes makes it possible to carry out services without losses, reducing costs and improving billing in a more efficient and advantageous way for the company.

RESUMEN

Los puertos desempeñan un papel crucial en el mercado logístico mundial y son esenciales para el transporte internacional de mercancías. La eficiencia portuaria es fundamental para la competitividad nacional, reduciendo los aranceles a la exportación y beneficiando al comercio exterior. En Pará, la geografía favorece la manipulación de cargas, y el Puerto de Vila do Conde, uno de los mayores del país, enfrenta desafíos como la falta de informes y KPIs adecuados para evaluar sus operaciones y gestión. Este estudio propone un mapeo de procesos para resolver los problemas de estandarización en el proceso de incorporación y facturación, utilizando la matriz DAFO y el modelo Kanban. El objetivo es optimizar estos procesos mediante la estandarización y el seguimiento de las actividades, aumentando la eficiencia y sirviendo de referencia para los puertos nacionales. Los resultados indican que la estandarización de los procesos permite realizar servicios sin pérdidas, reduciendo costes y mejorando la facturación de forma más eficiente y ventajosa.

INTRODUÇÃO

Portos conectam a cadeia de suprimentos global, facilitando o fluxo eficiente de mercadorias entre as nações, através de movimentação e armazenagem de materiais em larga escala. A eficiência na gestão de processos portuários torna-se um diferencial competitivo para a redução de métodos, tempos e movimentos desnecessários. Gonzalez e Trujillo (2008) argumentam que a eficiência portuária é um fator importante para a competitividade de um país, traduzido nas tarifas de exportação mais baixas, quando portos operam com alta eficiência.

O Arco Amazônico, que inclui os portos do Pará, movimentara 169 milhões de toneladas em 2020 (Ministério da Infraestrutura, 2022). Entre eles, destaca-se o Porto de Vila do Conde - PVC, localizado em Barcarena, sendo um dos maiores portos do Brasil com aumento contínuo de sua produtividade. Esse porto movimentou 17,8 milhões de tonelada em 2022, com um aumento de 8,98% em relação ao ano de 2021 (ANTAQ, 2023).

A Companhia Docas do Pará - CDP, uma sociedade de economia mista, é responsável pela administração do Porto de Vila do Conde, sendo a Autoridade Portuária do Estado. A CDP e especialmente o PVC, enfrentam desafios para melhoria e padronização de processos e também monitoramento através de Indicadores Chave de Performance (KPIs - *Key Indicators Performes*). Essas questões se tornam importantes de serem solucionadas, pois, muitas vezes, resultam em retrabalho, inexecução de serviços e fechamento inadequado de processos, gerando desperdícios, tanto internamente quanto externamente, na interação com outras entidades, como ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o PSP - Porto Sem Papel.

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo utilizar o mapeamento de processos para sanar problemas de padronização no processo de incorporação e faturamento, além de corrigir erros nos procedimentos administrativos. Dessa forma, pretende-se facilitar a tomada de decisão, utilizando ferramentas como a análise SWOT para desenvolver e propor um modelo de padronização, empregando a metodologia KANBAN para a melhoria contínua. Ademais, busca-se demonstrar a como a eficiência de padronizar a gestão de processos na Companhia Docas do Pará (CDP) pode tornar-se mais eficaz, analisando os procedimentos atuais, identificando ineficiências e propondo soluções para aprimorar a Incorporação e Faturamento, adotando as melhores práticas.

É esperado que o novo cenário sobre a importância da gestão de processos portuários forneça ferramentas práticas para melhoria da eficiência e a eficácia nos processos analisados, a adoção de melhores práticas dentro do Porto, assim como a disponibilidade de relatórios e KPIs, que são fundamentais para uma gestão eficiente e informada das atividades portuárias, de modo a auxiliar na tomada de decisão.

METODOLOGIA

O estudo de caso foi realizado na CDP, especificamente no PVC com a finalidade de aprimorar a eficiência dos processos de cobrança dos serviços portuários. A metodologia adotada inclui várias etapas, iniciando com uma revisão teórica sobre gestão de processos de negócios, SWOT e ferramentas como o KANBAN.

Na etapa Coleta de Dados realizou-se mapeamento dos processos atuais, com base em observações diretas durante visitas *in loco* e entrevistas com funcionários. Essas informações foram documentadas utilizando o *software* Bizagi. A Análise de Dados aplica o método SWOT para identificar forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, utilizando *brainstorming* e pesquisa de mercado para definir esses critérios no cenário atual.

Por fim, a análise preliminar realiza uma análise crítica do processo estudado e elabora uma proposta de melhoria e padronização para o Porto de Vila do Conde. A matriz SWOT foi utilizada para determinar o cenário atual, possibilitando a proposição de melhorias. O modelo KANBAN foi sugerido para padronização do processo, criação do RSP e acompanhamento administrativo, visando melhorar a gestão de processos portuários no Porto de Vila do Conde e em outros portos do Brasil.

REVISÃO TEÓRICA

BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION - BPMN

O mapeamento de processos é uma metodologia amplamente utilizada em organizações para visualizar e compreender tarefas operacionais de forma sistemática e detalhada. Segundo Silva (2016), a técnica envolve identificação, documentação e análise minuciosa de todas as etapas incluídas na execução de uma atividade ou fluxo de trabalho. Através desse processo é possível mapear procedimentos, identificar gargalos, pontos de melhoria e oportunidades de otimização. Destaca-se assim a gestão de processos de negócio (BPM - *Business Process Management*), que é uma estratégia e metodologia para gerenciar e aprimorar os processos de negócios em uma organização, visa otimizar os processos, tornando-os mais eficientes e eficazes. Segundo Dumas et al. (2018), BPM envolve as seguintes etapas: Identificação e Mapeamento, Modelagem, Execução, Monitoramento e Controle e Melhoria Contínua.

Apesar dos benefícios, como maior eficiência e qualidade, a implementação do BPM enfrenta desafios, como resistência à mudança e complexidade organizacional (Dumas et al., 2018). Contudo, a busca pela melhoria contínua é fundamental para o sucesso da gestão de processos. O BPM abrange toda a organização. A multidisciplinaridade do BPM é evidente, com conexões com áreas voltadas à qualidade. Portanto, a gestão de processos assume um papel fundamental para organizações que buscam se adaptar, inovar e permanecer competitivas no cenário atual.

MATRIZ SWOT

Dentre diversas ferramentas estratégicas, a análise SWOT é notável por sua capacidade de integrar fatores externos e internos das entidades, otimizando os planos de ação desenvolvidos (Araújo et al, 2015). É nesta análise que reconhecemos as forças e fraquezas organizacionais, projetando oportunidades e ameaças internas decorrentes (Ribeiro Neto, 2011).

A relevância da análise SWOT para as empresas reside na sua contribuição para a rentabilidade, alinhando a identificação e satisfação das demandas do mercado, proporcionando aos clientes um atendimento superior ao das empresas concorrentes (Araújo et al., 2015). Essa análise é estruturada em quatro segmentos: *Strengths* (Forças); *Weaknesses* (Fraquezas); *Opportunities* (Oportunidades); *Threats* (Ameaças).

FERRAMENTA DE GESTÃO KANBAN

Uma das ferramentas utilizada para a gestão das atividades é o KANBAN. Para que o sistema opere de maneira adequada, é essencial adotar a ideia de puxar as tarefas (Mariotti, 2012). Isso é necessário, porque o sistema é baseado em uma comunicação visual, onde os serviços ou a demanda por materiais são indicados através de um cartão (Oliveira, 2019).

A visualização do trabalho é um dos princípios centrais do KANBAN. Isso é realizado através de um quadro KANBAN, onde as tarefas são representadas por cartões que se movem através de diferentes colunas, cada uma representando uma etapa do processo de trabalho. Essa visualização permite que todos os membros da equipe tenham uma compreensão clara do estado atual do trabalho e das prioridades (Al-Baik & Miller, 2015).

O KANBAN enfatiza a importância do *feedback* regular e da melhoria contínua. Reuniões de revisão e retrospectivas são realizadas para avaliar o desempenho do processo e identificar oportunidades de melhoria. Esse ciclo contínuo de *feedback* e ajuste é fundamental para a evolução e a adaptação do processo de trabalho às necessidades da equipe e do projeto (Ahmad et al., 2016).

COLETA DE DADOS

Foi descrito o funcionamento atual do processo para a coleta de dados, identificando oportunidades de melhoria e desafios enfrentados pela organização. Foram realizadas visitas *in loco* nas instalações da organização, acompanhando o fluxo de trabalho e documentando cada etapa do processo, permitindo a visualização dos pontos de contato, as interações entre os departamentos e as atividades envolvidas.

Por meio da análise visual dos fluxos de trabalho, foi possível identificar ineficiências e oportunidades de melhoria, através do mapeamento do processo de integração e faturamento por meio da observação direta no Porto de Vila do Conde, que abrange quatro partes principais, neste caso SCAP - Sistema de Controle e Administração Portuária, Google Planilhas, ANTAQ e PSP (Tabela 1).

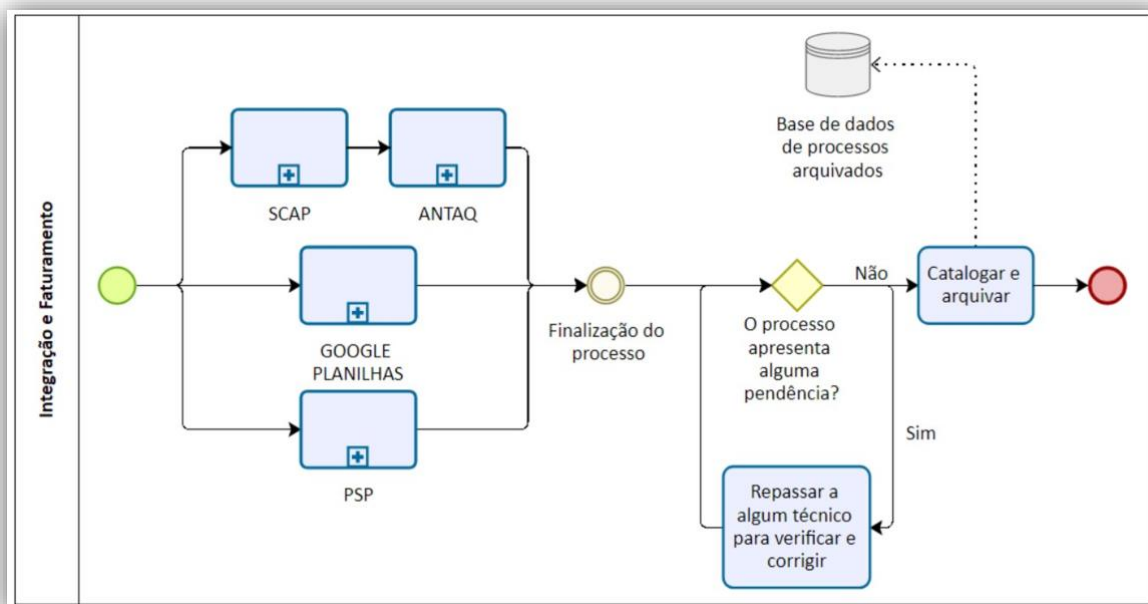
Tabela 1. Relação de Sistemas do Porto de Vila do Conde

SISTEMA	COMPONENTES	STATUS
SCAP	AGENDAMENTO	AGENDADO
		CONFIRMADO
		ATRACADO
		DESATRACADO
		CANCELADO
		SOLICITADO
		PROGRAMADO
		EXECUTADO
GOOGLE PLANILHAS	RSP	CANCELADO
ANTAQ	RELATÓRIO XML	-
		ENVIADO
		PENDENTE
		AGUARDANDO ANUÊNCIAS
		AGUARDANDO ATRACAÇÃO
PSP	DUV	AGUARDANDO DESATRACAÇÃO
		FINALIZADO

Fonte: Autores (2024).

Para uma visão geral, tem-se que a finalização nos quatro sistemas, SCAP, Google Planilhas, ANTAQ e PSP, completa o processo. Caso este apresente algum erro, ele é repassado para um técnico da portuária para correção. Por fim, sem nenhuma pendência, é catalogado e arquivado (Figura 1).

Figura 1. BPMN Processo de Integração e Faturamento



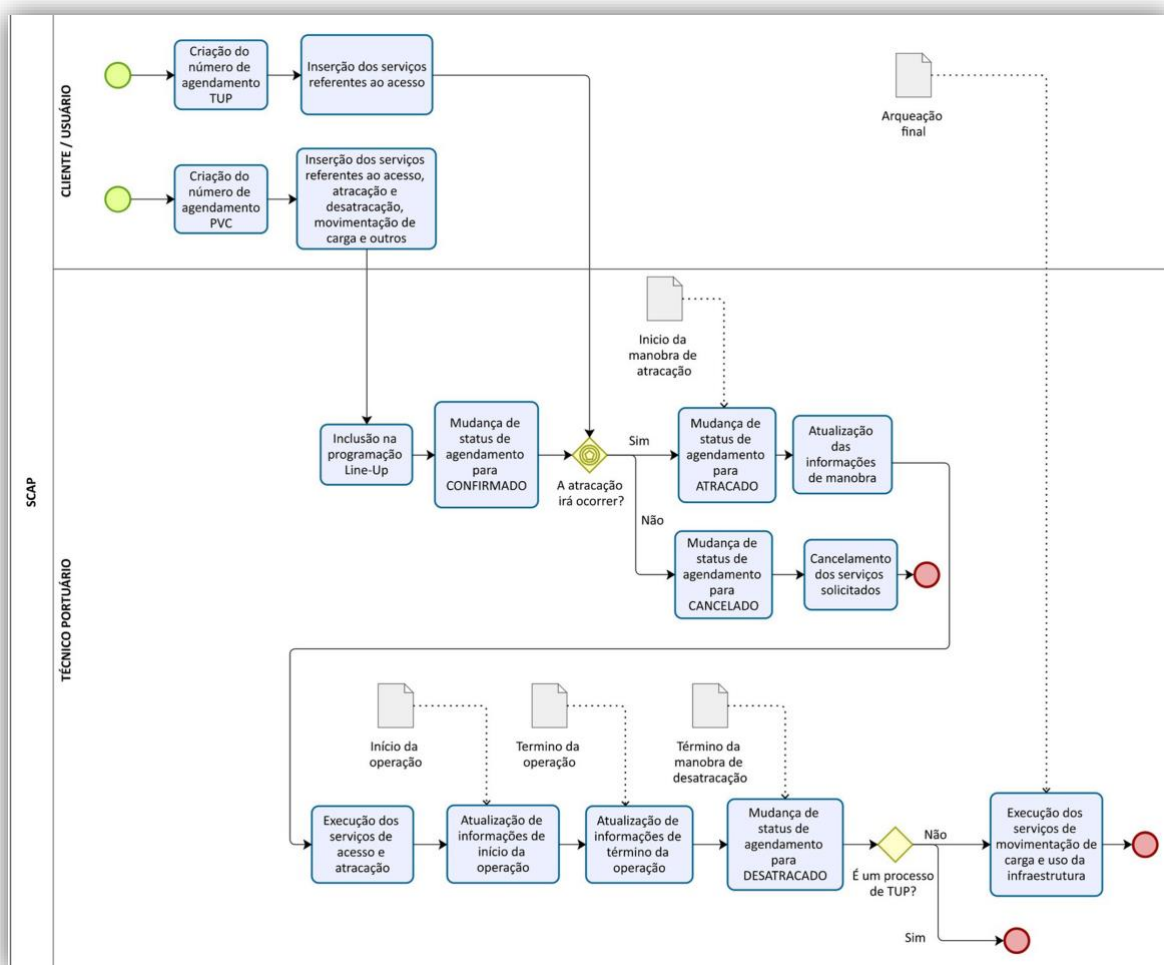
Fonte: Autores (2024).

Vale pontuar que a distribuição das atividades se faz por meio de postos de serviço ocupados por técnicos portuários distintos em cada turno e turma, onde cada posto tem responsabilidades específicas.

SCAP – SISTEMA DE CONTROLE E ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA

O SCAP é uma plataforma digital usada pela Administração Pública para supervisionar e gerir as atividades nos portos da região do Pará. Esse sistema informatizado permite que as operações portuárias sejam controladas, faturadas e monitoradas conforme as normas e regulamentos vigentes (Figura 2).

Figura 2. BPMN do Subprocesso do SCAP



Fonte: Autores (2024).

Conforme mostrado na Figura 2, é criado um número de agendamento para a viagem, com o *status* inicial de “AGENDADO”, partindo do ponto que o navio está devidamente aprovado pela autoridade portuária e cadastrado no sistema. Isso ocorre também quando o responsável por um navio em uma viagem específica tem previsão para operar dentro do Porto de Vila do Conde ou um dos TUPs - Terminal de Uso Privado, que rodeiam o Porto de Vila do Conde.

O número de agendamento é onde devem constar os serviços que são cabíveis a cada caso de acordo com o instrumento normativo de gestão de faturamento, podendo sofrer pequenas alterações de acordo com contratos ou acordos entre os agentes, operadores, clientes e a própria CDP.

O usuário insere os serviços dentro dos agendamentos que lhe são cabíveis, podendo ser inseridos pelo operador, cliente, arrendatário, contratado ou agente/armador, sendo estes incluídos com o *status* de “SOLICITADO” nas mais diversas modalidades. Sendo função do técnico portuário solicitar a inserção de demais serviços que estejam em falta e apenas a alteração do *status* dos serviços, alterando para:

1. “CANCELADO”: no caso de o serviço não ser devido no agendamento, seja por duplicidade, cobrança indevida, serviço referente a outro porto, entre outros;

2. “PROGRAMADO”: no caso de o técnico portuário necessitar de uma visualização do valor a ser cobrado de acordo com a quantidade inserida pelo usuário ou alterado pelo técnico;
3. “EXECUTADA”: este *status* se refere ao último estágio do serviço, onde se concretiza as informações inseridas ou alteradas anteriormente.

Com isso, o mesmo deve ser inserido na programação da Companhia em reunião de *Line-Up*, reunião onde são inseridos os navios nas filas de atracação de cada berço, conforme regulamentação do porto, com exceção dos agendamentos dos que se dirigirão ao um dos TUPs, sendo obrigatório a inserção dos serviços de acesso, assim como ser verificado através do *Marine Traffic* ou um provedor de análise marítima, que fornece informações em tempo real.

Assim que um navio é programado para a instalação no Porto de Vila do Conde, o cliente deve informar qualquer alteração no cronograma. Isso inclui a chegada à poligonal do porto, prontidão para atracar, troca de berço etc. Entende-se que o navio possui confirmação de que irá operar no Porto, podendo ter seu agendamento mudado para o *status* de “CONFIRMADO”.

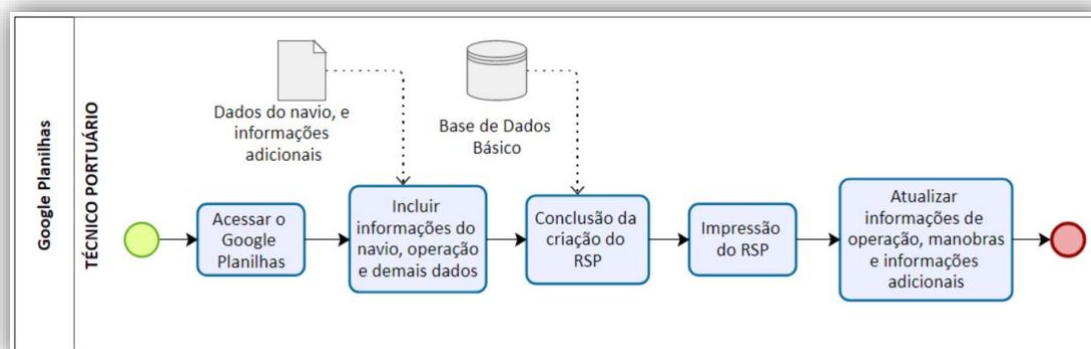
O *status* de agendamento é mudado para “CANCELADO” no caso deste ter uma mudança na sua programação, de modo que a viagem não venha mais a acontecer ou “ATRACADO” após o navio iniciar a amarração em uma das áreas de acostagem, e ao ser finalizada com êxito, as informações da manobra são atualizadas no SCAP, assim como a execução dos serviços de acesso e atracação.

É realizado a atualização das informações de início e término da operação, e ao término da manobra de desatracação, a embarcação muda para o *status* de “DESATRACADO”. A execução dos serviços de movimentação de carga e uso da infraestrutura para as embarcações com destino ao Porto de Vila do Conde é realizada mediante o recebimento do *Draft Survey Certificate*, também conhecido como arqueação final da operação, onde consta as medidas do volume movimentado.

GOOGLE PLANILHAS - RSP

Em complemento a isso, quando o navio está próximo de sua atracação, é utilizada uma planilha em rede para criação da capa do processo no Google Planilhas para impressão, chamada de RSP - Requisição de Serviços Portuários (Figura 3).


Figura 3. BPMN do Subprocesso do Google Planilhas



Fonte: Autores (2024).

Ao ser criado a RSP, os dados principais são inseridos, como nome da embarcação, representante armador, linha de navegação, operador portuário, nacionalidade, dados referentes a embarcação, entre outros, seguindo o modelo da Figura 4.

Figura 4. RSP do Porto de Vila do Conde

RSP							
R S P	COMPANHIA DOCAS DO PARÁ			EMBARCAÇÃO			
	REQUISIÇÃO DE SERVIÇOS PORTUÁRIOS			REPRESENTANTE DO ARMADOR		Linha de Navegação	IMO Nº / CAPITANIA
OPERADOR PORTUÁRIO							
NACIONALIDADE		COMPRIMENTO / LOA		TPB / DWT	BOCA	TIPO	
ATRACAÇÃO PREVISTA		DESATRACAÇÃO PREVISTA		NATUREZA DA CARGA		CARGA PREDOMINANTE	
CARGA (TONS)				AG. SCAP		DUV PSP	
EMPURRADOR				AG. EMPURRADOR		DUV PSP	
Operação	DATA / HORA	LOCAL	MAIOR CALADO PROA / POPA	OPERAÇÃO	DATA / HORA	LOCAL	MAIOR CALADO PROA / POPA
ATRACAÇÃO				DESATRACAÇÃO			
REATRACAÇÃO				DESATRACAÇÃO		0	
REATRACAÇÃO				DESATRACAÇÃO		0	
SERVIÇOS		INICIO		TERMINO		OBSERVAÇÃO	

Fonte: Companhia Docas do Pará – PVC (2024).

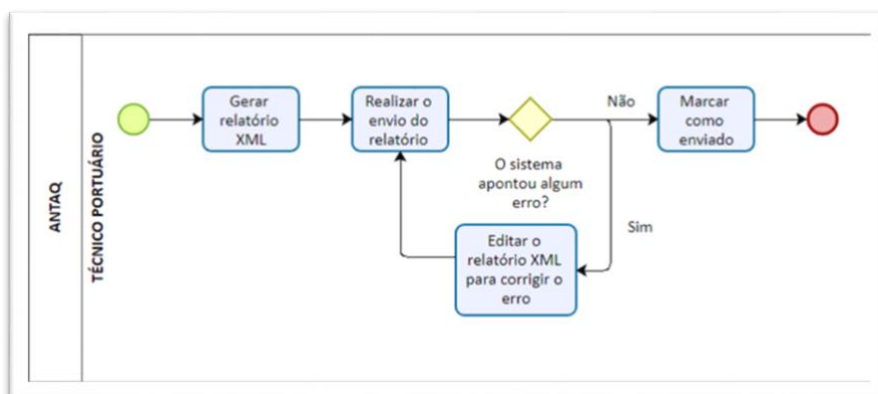
Dessa forma, é criada uma base de dados com informações referentes aos navios que foram inseridas para a criação da RSP, não sendo possível torná-los virtuais por razões burocráticas, tornando inviável a possibilidade de os processos serem totalmente virtuais, onde estes documentos são anexados em um processo único referente ao agendamento. As informações inseridas para a criação desta capa são armazenadas em tabela, porém sem muito tratamento nesta base.

Mais informações são inseridas de forma manual no RSP e no SCAP, como data e hora da manobra de atração e desatração efetiva, bem como detalhes da operação, como data e hora de início e término, paradas e demais informações.

ANTAQ – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS

Após a finalização do processo no sistema SCAP, deve-se gerar o relatório XML, a qual deve ser enviada a base de dados da ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários, a fim de cumprir um dos deveres dos portos públicos para com a ANTAQ, que é fornecer relatórios e informações periódicas sobre suas atividades e desempenho (Figura 5).

Figura 5. BPMN do Subprocesso da ANTAQ



Fonte: Autores (2024).

Nesta etapa, podem ocorrer alguns erros devido à falta de informações no SCAP, bem como a inserção de datas e horários de operação, ausência de pesos na carga, movimentação da carga, entre outros, para a realização deste envio, o arquivo deve ser alterado manualmente pelo técnico portuário responsável por realizar o envio.

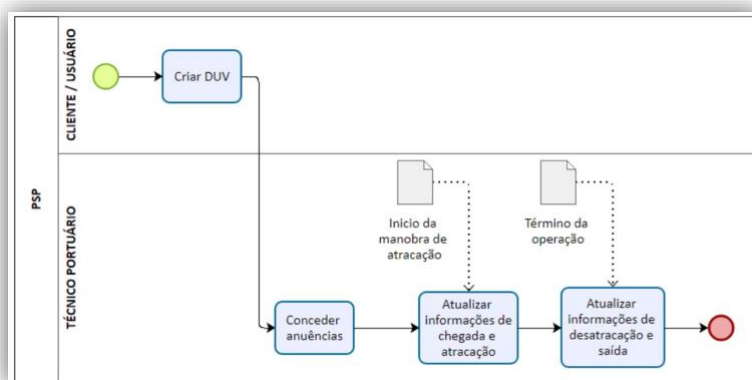
Após a conclusão do envio, a ANTAQ, que gera um comprovante de envio que deve ou pode ser anexado ao processo principal físico, constando nome do técnico que fez o envio, data e hora do envio e nome do arquivo enviado.

PSP – PORTO SEM PAPEL

Os portos públicos desempenham um papel crucial no sistema Porto Sem Papel, que visa modernizar e agilizar os processos portuários através da digitalização e integração de informações. Para garantir o funcionamento eficiente deste sistema, os portos públicos são responsáveis pela implementação e manutenção da plataforma, assegurando que todas as operações e documentações cumpram as normas estabelecidas.

A integração de dados de diferentes entidades reguladoras é vital para uma comunicação eficiente, enquanto a segurança e proteção de dados devem ser mantidas para prevenir acessos não autorizados e ciberataques. Essas responsabilidades são fundamentais para promover a agilidade, transparência e eficiência nas operações portuárias, seguindo uma ordem de atividades (Figura 6).

Figura 6. BPMN do Subprocesso do PSP



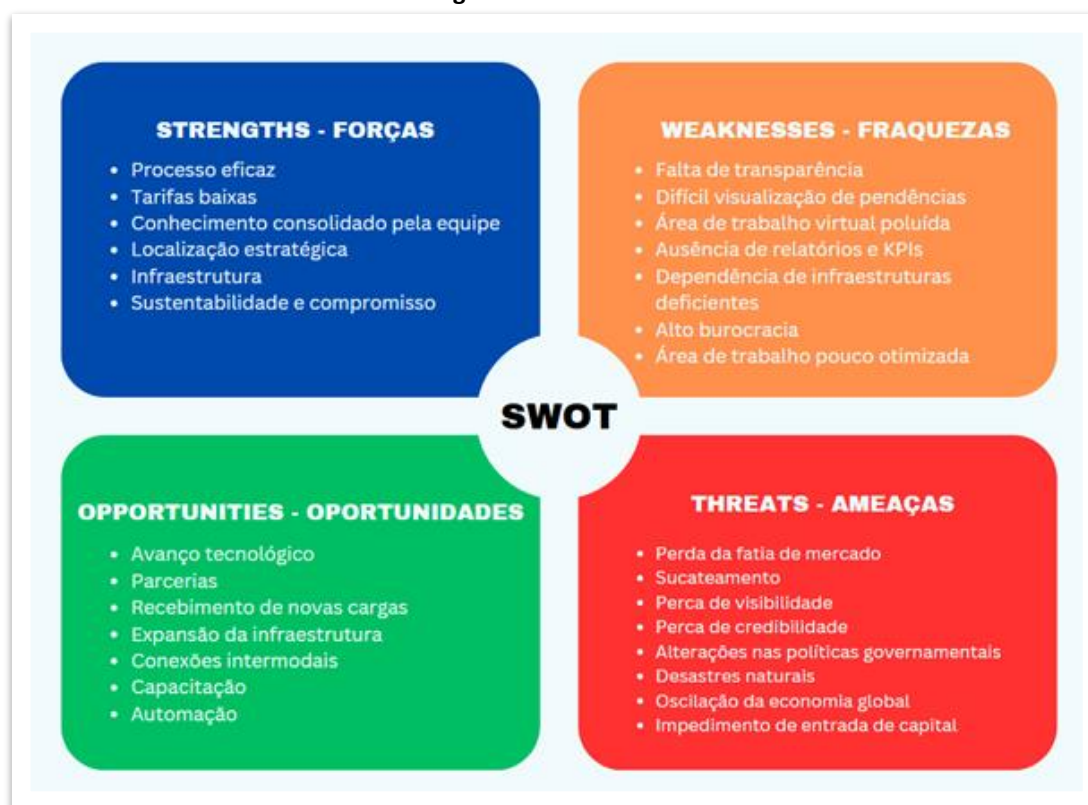
Fonte: Autores (2024).

Diante disso, tem-se o número de DUV (Documento Único Virtual), que é criado para todas as embarcações que adentram a poligonal do porto, vinculado ao número de agendamento criado no SCAP, onde deve constar informações de datas de chegada, saída atracação, desatracação, e anuências das autoridades envolvidas, sendo elas, por parte da autoridade portuária, anuência de atracação, meio ambiente, segurança do trabalho, e operacional, e por parte da polícia federal e marítima na plataforma do PSP (Porto Sem Papel). Concluindo todas as exigências, entende-se que o DUV foi finalizado.

ANÁLISE DE DADOS

A metodologia utilizada para este estudo foi a matriz SWOT, desenvolvida em estreita colaboração com as lideranças do Porto de Vila do Conde. A matriz é separada em quatro subetapas, sendo a identificação das forças, fraquezas, oportunidades e por último as ameaças que o processo e o Porto de Vila do Conde oferecem para a Companhia atualmente (Figura 7).

Figura 7. Matriz SWOT



Fonte: Autores (2024).

IDENTIFICAÇÃO DAS FORÇAS (STRENGTHS)

Para o processo de identificação das forças, revelou-se que o porto possui um processo eficaz, embora não necessariamente eficiente. As baixas tarifas são um atrativo significativo, incentivando a entrada de empresas interessadas na infraestrutura do porto e facilitando as movimentações de carga. Além disso, a localização estratégica do PVC facilita a conexão com mercados internacionais e a movimentação de diversos tipos de cargas, como contêineres e grãos. A infraestrutura bem mantida minimiza o tempo de inatividade, promovendo operações contínuas e eficientes.

A sustentabilidade e o compromisso com práticas ambientais responsáveis destacam-se como pontos fortes adicionais, atraindo empresas que valorizam a preservação ambiental. A adoção de práticas sustentáveis e a conformidade com regulamentos ambientais rigorosos reforçam a reputação do porto como operador confiável e responsável.

IDENTIFICAÇÃO DAS FRAQUEZAS (*WEAKNESSES*)

Na segunda etapa da análise SWOT, para fraquezas, têm-se a falta de transparência nos relatórios empresariais, o que dificulta a visualização das pendências de processos e a exposição clara dos serviços no sistema SCAP, resultando em um ambiente de trabalho desorganizado. A ausência de relatórios de KPIs com acompanhamento diário e a falta de padronização nos processos também foram destacadas como deficiências significativas.

Além disso, a infraestrutura de transporte terrestre deficiente ao redor do porto resulta em atrasos frequentes na entrega de mercadorias, impactando negativamente a eficiência operacional e a satisfação dos clientes. A alta burocracia nos processos de desembaraço aduaneiro atrasa as operações e aumenta os custos, prejudicando a eficiência global do porto. A baixa integração tecnológica limita a eficiência das operações, resultando em processos mais lentos e menos coordenados.

A capacidade de adaptação limitada, com resistência a mudanças e a falta de adaptação rápida a novas tecnologias e métodos de trabalho, pode comprometer a competitividade do porto no longo prazo.

IDENTIFICAÇÃO DAS OPORTUNIDADES (*OPPORTUNITIES*)

A análise das oportunidades revelou que o avanço tecnológico é uma perspectiva viável. Explorar parcerias com empresas de logística, companhias marítimas e investidores internacionais pode atrair mais negócios e modernizar as operações. Investir na expansão da infraestrutura existente para aumentar a capacidade de movimentação de cargas é crucial, incluindo a construção de novos armazéns, docas e aquisição de novos equipamentos de carga e descarga. Melhorar conexões intermodais, como ferrovias e rodovias, pode facilitar o transporte de mercadorias, aumentando a atratividade do porto.

Oferecer treinamentos contínuos e programas de capacitação para funcionários pode aumentar a eficiência e qualidade dos serviços. Investir em tecnologias de automação e digitalização para melhorar a eficiência operacional, incluindo a implementação de sistemas avançados de gerenciamento de portos e inteligência artificial é fundamental.

A equipe técnica qualificada e treinada em gestão portuária garante alta qualidade nos serviços prestados. A capacidade de adaptação a novas tecnologias e parcerias sólidas com outros portos e empresas de logística fortalecem a posição do Porto de Vila do Conde no mercado.

IDENTIFICAÇÃO DAS AMEAÇAS (*THREATS*)

A análise das ameaças ao PVC destaca fatores críticos que podem impactar suas operações e competitividade. A crescente concorrência de terminais privados, com infraestruturas avançadas e tecnologias de ponta, oferece serviços mais ágeis e menos burocráticos, ameaçando a posição competitiva do porto.

A evolução tecnológica e a adoção de tecnologias disruptivas, como automação avançada, inteligência artificial e *blockchain*, por portos concorrentes podem colocar o Porto de Vila do Conde em desvantagem se não acompanhar essas inovações.

Mudanças nas políticas governamentais, regulamentações e leis podem impactar negativamente o porto. Políticas ambientais mais rígidas e novas taxas podem aumentar os custos operacionais e reduzir a competitividade. A localização geográfica também torna o porto vulnerável a desastres naturais, como enchentes e tempestades, que podem interromper operações e causar danos à infraestrutura.

Oscilações na economia global, como recessões e crises financeiras, podem afetar o volume de comércio e transporte de cargas, reduzindo a movimentação pelo porto e impactando sua receita. A dependência de uma infraestrutura de transporte terrestre deficiente e a falta de integração logística podem causar atrasos na entrega de mercadorias, limitando a eficiência operacional.

A crescente pressão por práticas ambientais sustentáveis e a necessidade de cumprir regulamentações rigorosas podem representar uma ameaça significativa. Não atender a essas expectativas pode resultar em sanções e danos à reputação do porto. Além disso, a implementação de práticas sustentáveis pode exigir investimentos substanciais, aumentando os custos operacionais.

ANÁLISE PRELIMINAR

Após a aplicação da ferramenta SWOT, foi possível visualizar de maneira clara a situação atual do processo dentro do PVC, de modo a realizar uma análise preliminar do processo atual. Sendo assim, constatou-se que o sistema utilizado para execução de serviços, neste caso o SCAP, por não fornecer uma área de trabalho limpa e objetiva que se adeque a realidade vivida no porto, torna-se um problema que tem como consequência a falta de acompanhamento e geração de relatórios administrativos.

Um dos problemas do SCAP é não possuir determinados filtros que são necessários para melhorar a visualização de agendamentos pendentes pelo colaborador, como filtros de berço, pendências de serviços dentro dos números de agendamento, que resulta em uma difícil visualização de pendências por parte do funcionário que está em determinado posto de serviço, de modo a não atender às demandas necessárias no que diz respeito à realidade atual do porto.

Em contrapartida, as planilhas comportam uma grande quantidade de informações em um único local, o que, por um lado, pode ser considerado um ponto positivo, entretanto, tem o mesmo problema que o SCAP, onde não é possível visualizar de forma prática e simples que ainda existem pendências, tornando a função de verificar processos do colaborador, pois os processos são físicos, resultando na perda ou esquecimento de sua execução. Especialmente pela alta rotatividade de pessoas no mesmo posto de serviço. Logo, identifica-se que a visualização de pendências das fases dos processos é um grande fator para a ineficiência do porto, pois nenhum dos sistemas usados possui filtros.

MELHORIA E PADRONIZAÇÃO

O problema de visualização poderia ser facilmente solucionado com a aplicação de um KANBAN, haja vista que na empresa utiliza-se duas bases de dados, sendo a base SCAP em conjunto com as planilhas. Assim, propõe-se a aplicação de um KANBAN que busca melhorar a visualização de pendências para os funcionários, de modo que os processos não se percam, sendo o KANBAN integrado ao sistema de planilhas já utilizado pelos colaboradores, seguindo o modelo da Figura 8.

Figura 8. Modelo de Quadro KANBAN

SCAP	ANTAQ	PSP	FINALIZADOS

Fonte: Autores (2024).

O KANBAN seria integrado ao Google Planilhas para que, ao ser criado a capa do processo pelo técnico portuário, um cartão fosse criado à aba específica do KANBAN, contendo apenas as informações mais necessárias para o colaborador, seguindo o modelo da Figura 9.


Figura 9. Modelo de Cartão KANBAN

NOME DA EMBARCAÇÃO

AGENDAMENTO: XXXXXX

DUV: XXXXXXXX/XXXX

Data de inserção: XX/XX/XXXX



Fonte: Autores (2024).

Dessa maneira, o cartão estaria vinculado aos dados inseridos para a criação da capa do processo, ficando em ordem de prioridade de acordo com a data de inserção dos dados na planilha e carga, sendo trocadas de local automaticamente ao se clicar no espaço para confirmação. Os Locais de pesquisa e filtros necessários seriam: Agendamento, Data de Início, Data de Fim, Instalação Portuária e Posto de Serviço.

Assim, as informações principais dos agendamentos não se perderiam e teriam melhor visualização para o colaborador que está no posto de serviço. Ao passar por todas as abas, o processo seria dado como concluído totalmente, sendo possível coletar dados de finalização, permitindo a criação de *dashboards* e relatórios referentes à produtividade da equipe, facilitando a tomada de decisão baseada em informações concretas.

CONCLUSÕES

Este estudo de caso sobre o Porto de Vila do Conde evidenciou a importância de aprimorar os processos de incorporação e faturamento através de uma abordagem integrada de gestão de processos. Com a utilização da análise SWOT, foram identificados os pontos fortes, fraquezas, oportunidades e ameaças, fornecendo uma base sólida para a implementação de melhorias. Além disso, aplicação do BPMN e do mapeamento de processos permitiu uma visualização clara e detalhada dos fluxos de trabalho, facilitando a identificação de gargalos e ineficiências. A metodologia KANBAN mostrou-se eficaz na gestão e monitoramento contínuo das melhorias implementadas, promovendo um fluxo de trabalho mais eficiente e ágil. Este estudo reforça a importância de uma abordagem sistemática e integrada para a gestão de processos, destacando o potencial de melhorias contínuas e sustentáveis.

As oportunidades tecnológicas e parcerias estratégicas oferecem caminhos promissores para a inovação. Os resultados indicam que a utilização da análise SWOT, aliada às demais metodologias aplicadas no processo, podem levar a uma significativa melhoria no PVC, reforçando a importância de uma abordagem sistemática e estratégica para a gestão de processos.

Embora o KANBAN não tenha sido implementado na empresa, a análise teórica demonstrou como essa ferramenta pode ser eficaz na gestão visual e no controle do fluxo de trabalho, resultando em maior eficiência operacional e redução de custos. Em suma, a integração de análise SWOT, BPMN e KANBAN oferece uma estrutura robusta para a melhoria de processos empresariais, proporcionando benefícios tangíveis e duradouros para o Porto de Vila do Conde. Onde a análise SWOT desempenhou um papel crucial na identificação e priorização das melhorias necessárias, proporcionando uma base sólida para a implementação de soluções eficazes para o controle de faturamento da empresa.

Espera-se que este estudo sirva como referência para futuras implementações e inspire outras organizações a explorar o potencial do KANBAN para aprimorar seus processos operacionais de maneira eficiente e eficaz.

REFERÊNCIAS

- Ahmad, M.O., Markkula, J., Oivo, M. (2016). Insights into the Perceived Benefits of Kanban in Software Companies: Practitioners' Views. In: Sharp, H., Hall, T. (eds) *Agile Processes, in Software Engineering, and Extreme Programming. XP 2016. Lecture Notes in Business Information Processing*, vol 251. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-33515-5_13
- Al-Baik, O. & Miller, J. (2015). The kanban approach, between agility and leanness: a systematic review. *Empir Software Eng*, 20, 1861–1897. <https://doi.org/10.1007/s10664-014-9340-x>
- Agência Nacional de Transportes Aquaviários. (2023). Boletim Aquaviário: Dados Consolidados do Transporte Aquaviário. Brasília: ANTAQ. Recuperado de <https://web3.antaq.gov.br/ea/sense/movport.html#>
- Araújo, J. C., et al. (2015). Análise de SWOT: uma ferramenta na criação de uma estratégia empresarial, Lins, 2015. V Encontro Científico e Simpósio de Educação Salesiano, Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Faculdade de Lins.
- Dumas, M., Rosa, L. M., Mendling, J., & Reijers, A. H. (2018). *Fundamentals of Business Process Management*. Springer-Verlag.

Gonzalez, M. M. & Trujillo, L. (2008). Reforms and infrastructure efficiency in Spain's container ports. *Transportation Research Part A*, 42, 243-257.

Mariotti, F. S. (2012). *Kanban: o ágil adaptativo. Engenharia de Software Maganize*, Rio de Janeiro.

Ministério da Infraestrutura. (2022). *Balanço do setor portuário*.

Oliveira, T. T. (2019). Sistema Kanban: Estudo de Caso Aplicado em Planejamento e Controle da Manutenção. 58 p. *Universidade Federal de Ouro Preto*, Ouro Preto.

Ribeiro Neto, E. (2011). Análise SWOT - Planejamento Estratégico para Análise de Implantação e Formação de Equipe de Manutenção em uma Empresa de Segmento Industrial, São João Del Rei, 2011. Monografia realizada para obtenção de Título de Especialista em MBA pela *Faculdade Pitágoras*, São João Del Rei. 33p.

Silva, A. B. (2016). Mapeamento de Processos: Teoria e Caso Ilustrativo. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 18(60), 361-376.