

AVALIAÇÃO DA ADERÊNCIA À ISO 9001:2015 EM OPERAÇÕES PORTUÁRIAS: UM ESTUDO DE CASO BASEADO NA GESTÃO POR PROCESSOS EM SANTANA-AP

**ASSESSMENT OF ISO 9001:2015 COMPLIANCE IN PORT OPERATIONS: A CASE STUDY
BASED ON PROCESS MANAGEMENT IN SANTANA, AMAPÁ, BRAZIL**

**EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 9001:2015 EN LAS
OPERACIONES PORTUARIAS: UN ESTUDIO DE CASO BASADO EN LA GESTIÓN POR
PROCESOS EN SANTANA, AMAPÁ, BRASIL**

**Adriele de Castro Tomé¹
Agenor Sousa Santos Neto²**

RESUMO: A gestão da qualidade constitui elemento estratégico para o desempenho das operações portuárias, especialmente em ambientes caracterizados pela complexidade operacional e pela integração de diferentes processos e agentes. Este estudo teve como objetivo avaliar a aderência das operações portuárias aos requisitos da ISO 9001:2015 e identificar oportunidades de melhoria com base na gestão por processos. Foi realizado um estudo de caso único, de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e caráter descritivo e exploratório, em uma empresa de operações portuárias localizada no município de Santana, Amapá. A coleta de dados foi realizada por meio de análise documental, utilizando checklist composto por 53 requisitos das Seções 4 a 10 da ISO 9001:2015. A aderência foi mensurada pelo Índice de Aderência Ponderada (IAP), complementado pela análise de auditorias externas, não conformidades, ações corretivas e indicadores de desempenho. Os resultados evidenciaram IAP de 100%, com todos os 53 requisitos classificados como atendidos. Nas auditorias externas, observou-se redução das não conformidades de quatro ocorrências, na primeira auditoria, para duas, na segunda, e nenhuma na terceira. Apesar da elevada aderência documental e da evolução observada nas auditorias, os indicadores de desempenho revelaram resultados heterogêneos entre os processos, com maior recorrência de desvios na Operação Portuária, especialmente nos indicadores de cumprimento de prancha, janela de prazo e prazo de atracação. Com base no diagnóstico integrado, foi proposto um plano de adequação fundamentado na gestão por processos, priorizando o monitoramento dos indicadores, a análise das causas dos desvios, a gestão de riscos e a integração entre processos e gestores. Conclui-se que a organização apresenta elevada aderência documental aos requisitos avaliados da ISO 9001:2015, mas ainda possui oportunidades para aproximar a conformidade normativa do desempenho operacional dos processos.

Palavras-chave: Gestão da Qualidade. ISO 9001:2015. Operações Portuárias. Gestão por Processos. Desempenho Operacional.

¹ Engenheira Sanitarista e Ambiental, Pós-graduanda em Gestão de Operações e Serviços - UEAP Universidade do Estado do Amapá.

² Doutor em Engenharia Elétrica e de Computação, Professor orientador - UEAP Universidade do Estado do Amapá.

ABSTRACT: Quality management is a strategic element for the performance of port operations, particularly in environments characterized by operational complexity and the integration of different processes and stakeholders. This study aimed to assess the compliance of port operations with the requirements of ISO 9001:2015 and identify improvement opportunities based on process management. A single case study was conducted in a port operations company located in Santana, Amapá, Brazil. The research was applied in nature, with a qualitative-quantitative approach and descriptive and exploratory objectives. Data were collected through documentary analysis using a checklist comprising 53 requirements from Sections 4 to 10 of ISO 9001:2015. Compliance was measured using the Weighted Compliance Index (WCI), complemented by an analysis of external audits, nonconformities, corrective actions, and performance indicators. The results showed a WCI of 100%, with all 53 requirements classified as met. External audits also showed a reduction in nonconformities from four occurrences in the first audit to two in the second and none in the third. Despite the high level of documentary compliance and the positive evolution observed in the audits, performance indicators revealed heterogeneous results across processes, with the highest frequency of deviations occurring in Port Operations, particularly in berth productivity, schedule compliance, and berthing time indicators. Based on the integrated diagnosis, an improvement plan grounded in process management was proposed, prioritizing performance indicator monitoring, analysis of the causes of deviations, risk management, and integration among processes and managers. It is concluded that the organization presents a high level of documentary compliance with the ISO 9001:2015 requirements assessed, but still has opportunities to better align regulatory compliance with the operational performance of its processes.

Keywords: Quality Management. ISO 9001:2015. Port Operations. Process Management. Operational Performance.

RESUMEN: La gestión de la calidad constituye un elemento estratégico para el desempeño de las operaciones portuarias, especialmente en entornos caracterizados por la complejidad operativa y la integración de diferentes procesos y actores. Este estudio tuvo como objetivo evaluar el cumplimiento de las operaciones portuarias con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 e identificar oportunidades de mejora con base en la gestión por procesos. Se realizó un estudio de caso único, de naturaleza aplicada, con enfoque cualitativo-cuantitativo y carácter descriptivo y exploratorio, en una empresa de operaciones portuarias ubicada en el municipio de Santana, Amapá, Brasil. La recopilación de datos se realizó mediante análisis documental, utilizando una lista de verificación compuesta por 53 requisitos de las Secciones 4 a 10 de la ISO 9001:2015. El cumplimiento se midió mediante el Índice de Cumplimiento Ponderado (ICP), complementado con el análisis de auditorías externas, no conformidades, acciones correctivas e indicadores de desempeño. Los resultados mostraron un ICP del 100 %, con los 53 requisitos clasificados como cumplidos. En las auditorías externas también se observó una reducción de las no conformidades, de cuatro ocurrencias en la primera auditoría a dos en la segunda y ninguna en la tercera. A pesar del elevado nivel de cumplimiento documental y de la evolución positiva observada en las auditorías, los indicadores de desempeño mostraron resultados heterogéneos entre los procesos, con mayor recurrencia de desviaciones en las Operaciones Portuarias, especialmente en los indicadores de productividad de carga, cumplimiento de plazos y tiempo de atraque. A partir del diagnóstico integrado, se propuso un plan de mejora basado en la gestión por procesos, priorizando el seguimiento de los indicadores, el análisis de las causas de las desviaciones, la gestión de riesgos y la integración entre procesos y responsables. Se concluye que la organización presenta un elevado nivel de cumplimiento documental de los requisitos evaluados de la ISO 9001:2015, pero aún existen oportunidades para aproximar el cumplimiento normativo al desempeño operativo de sus procesos.

Palabras clave: Gestión de la Calidad. ISO 9001:2015. Operaciones Portuarias. Gestión por Procesos. Desempeño Operativo.

INTRODUÇÃO

O crescimento do comércio internacional, a intensificação das cadeias globais de suprimentos e a crescente complexidade das operações logísticas ampliaram a importância estratégica dos portos para o desenvolvimento econômico e a competitividade das nações. Nesse contexto, os portos deixaram de desempenhar exclusivamente funções relacionadas ao embarque, desembarque e transbordo de mercadorias, passando a atuar como plataformas logísticas integradas, responsáveis também por atividades de armazenagem, distribuição, consolidação de cargas e articulação entre diferentes modais de transporte. Essa transformação ampliou a necessidade de elevados níveis de eficiência operacional, confiabilidade, rastreabilidade e integração entre os diferentes agentes envolvidos na cadeia logística portuária (NOTTEBOOM; RODRIGUE, 2005).

As operações portuárias apresentam elevada complexidade, uma vez que envolvem atividades interdependentes, tais como atracação e desatracação de embarcações, movimentação e armazenagem de cargas, controle documental, atendimento às exigências legais e regulatórias e integração entre diferentes agentes da cadeia de suprimentos. Nesse ambiente, falhas na definição, padronização ou controle dos processos podem resultar em retrabalho, atrasos, aumento dos custos logísticos, desperdício de recursos e redução da qualidade dos serviços prestados. Consequentemente, a adoção de Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ) constitui importante mecanismo para estruturar processos, reduzir sua variabilidade, estabelecer padrões operacionais e promover a melhoria contínua (OAKLAND, 2014).

Entre os principais referenciais internacionais para a gestão da qualidade encontra-se a ISO 9001:2015, que estabelece requisitos para a implementação, manutenção e melhoria contínua de Sistemas de Gestão da Qualidade. A norma fundamenta-se, entre outros aspectos, na abordagem por processos, no pensamento baseado em riscos, na liderança e na consideração das necessidades e expectativas das partes interessadas (ABNT, 2015b). Sob essa perspectiva, a organização deve compreender suas atividades como processos inter-relacionados, capazes de transformar entradas em resultados e gerar valor para clientes e demais partes interessadas. Hammer (1996) destaca que a orientação por processos amplia a capacidade das organizações de integrar atividades, controlar o desempenho e promover resultados superiores.

Entretanto, a literatura evidencia que a certificação segundo a ISO 9001, isoladamente, não garante a efetividade de um Sistema de Gestão da Qualidade. A certificação representa uma evidência de atendimento a determinados requisitos, mas sua contribuição para o desempenho organizacional depende da efetiva incorporação dos princípios da qualidade às práticas cotidianas, do comprometimento da liderança, da gestão adequada dos processos e da existência de mecanismos permanentes de avaliação e melhoria (SAMPAIO et al., 2009; BOIRAL, 2012). Dessa forma, torna-se necessário distinguir a simples conformidade documental da efetiva aderência dos processos organizacionais aos requisitos estabelecidos pela norma.

Embora a ISO 9001:2015 seja amplamente utilizada em diferentes segmentos econômicos, ainda são relativamente escassos os estudos que investigam sistematicamente sua aplicação no contexto das operações portuárias da Amazônia, sobretudo pesquisas direcionadas ao diagnóstico da aderência dos processos aos requisitos normativos e à elaboração de propostas de melhoria fundamentadas na gestão por processos. Essa lacuna torna-se particularmente relevante em organizações inseridas em contextos logísticos caracterizados por especificidades geográficas, infraestruturais e operacionais, como ocorre no município de Santana, no estado do Amapá.

Diante desse contexto, estabelece-se a seguinte questão de pesquisa: em que medida as operações portuárias do município de Santana-AP atendem aos requisitos estabelecidos pela ISO 9001:2015? Para responder a essa questão, a pesquisa tem como objetivo diagnosticar o grau de aderência das operações portuárias aos requisitos da ISO 9001:2015, identificando pontos de conformidade, não conformidades e oportunidades de melhoria, com vistas à proposição de um plano de adequação fundamentado na gestão por processos.

A relevância do estudo está associada tanto à contribuição acadêmica quanto à aplicabilidade de seus resultados. No âmbito científico, a pesquisa poderá ampliar a discussão sobre a aplicação de Sistemas de Gestão da Qualidade em organizações portuárias situadas na Amazônia, contexto ainda pouco explorado na literatura nacional. No âmbito organizacional, o diagnóstico poderá fornecer subsídios para o aprimoramento dos processos, a identificação de fragilidades, o fortalecimento da padronização operacional e o apoio à tomada de decisão. Espera-se, ainda, que os resultados contribuam para o aumento da eficiência, da confiabilidade

e da capacidade de melhoria contínua das operações portuárias, aproximando sua gestão de práticas reconhecidas internacionalmente.

REFERENCIAL TEÓRICO

Sistema de Gestão da Qualidade

A gestão da qualidade passou por significativa transformação ao longo do desenvolvimento das organizações. Inicialmente associada predominantemente à inspeção de produtos acabados e à identificação de defeitos, passou gradualmente a incorporar abordagens preventivas, sistêmicas e orientadas aos processos. Essa evolução foi influenciada pelo aumento da competitividade, pela complexidade dos sistemas produtivos e pela necessidade de melhorar simultaneamente a eficiência operacional e a satisfação dos clientes (SLACK et al., 2023).

As contribuições de autores como Shewhart, Deming, Juran, Ishikawa, Feigenbaum e Crosby foram fundamentais para a consolidação dos princípios contemporâneos da qualidade. Entre esses princípios destacam-se a prevenção de falhas, a melhoria contínua, o foco no cliente, o envolvimento das pessoas e a utilização de informações para subsidiar a tomada de decisão. Esses fundamentos contribuíram para que a qualidade deixasse de ser compreendida como uma função isolada e passasse a integrar a estratégia e os diferentes processos organizacionais (CARPINETTI, 2016).

Nesse contexto, o Sistema de Gestão da Qualidade pode ser compreendido como uma estrutura organizada de políticas, processos, procedimentos e recursos destinada a orientar, controlar e melhorar continuamente as atividades de uma organização. Conforme a ABNT NBR ISO 9000:2015, a gestão da qualidade está relacionada à capacidade de uma organização de assegurar que seus produtos e serviços atendam aos requisitos aplicáveis e às necessidades e expectativas pertinentes das partes interessadas (ABNT, 2015a).

A abordagem contemporânea da qualidade está fundamentada em princípios como foco no cliente, liderança, engajamento das pessoas, abordagem por processos, melhoria, tomada de decisão baseada em evidências e gestão de relacionamentos. Associado a esses princípios, o pensamento baseado em riscos assume papel relevante na identificação de situações que podem afetar os resultados pretendidos e na definição de ações preventivas e de controle (ABNT, 2015a). Dessa forma, o SGQ ultrapassa a perspectiva de controle documental e passa a constituir

um instrumento de gestão capaz de integrar processos, recursos, pessoas e objetivos organizacionais.

A operacionalização de um SGQ pode envolver diferentes ferramentas e mecanismos de gestão, entre os quais se destacam auditorias internas, indicadores de desempenho, fluxogramas, Controle Estatístico de Processos (CEP), análise de não conformidades e ciclo PDCA. Esses instrumentos permitem acompanhar o desempenho dos processos, identificar desvios, analisar causas e implementar ações de melhoria (SLACK et al., 2023). Entretanto, a efetividade do sistema depende do comprometimento da liderança, da participação dos colaboradores e da existência de uma cultura organizacional orientada à qualidade e à melhoria contínua (CARPINETTI, 2016; OAKLAND, 2014).

A transformação digital também vem ampliando as possibilidades de aplicação dos princípios da qualidade. Nesse contexto, a denominada Qualidade 4.0 associa práticas tradicionais de gestão da qualidade a tecnologias digitais, como Internet das Coisas (IoT), inteligência artificial, big data, automação e sistemas integrados de informação. Essas tecnologias possibilitam maior capacidade de monitoramento, rastreabilidade, análise de dados e tomada de decisão, favorecendo respostas mais rápidas às variações e aos problemas identificados nos processos (DIAS; CARVALHO; SAMPAIO, 2022).

No setor portuário, caracterizado pela complexidade operacional, pela integração entre diferentes agentes e pela necessidade de atendimento a requisitos legais e regulatórios, os Sistemas de Gestão da Qualidade assumem importância estratégica. Sua aplicação pode contribuir para a padronização das atividades, o gerenciamento de riscos, o monitoramento do desempenho e a redução de não conformidades. Assim, o SGQ constitui importante fundamento para analisar a aderência das operações portuárias aos requisitos da ISO 9001:2015 e para identificar oportunidades de aperfeiçoamento da gestão por processos.

Norma ISO 9001:2015

A ISO 9001:2015 constitui uma das principais referências internacionais para a implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade. A norma estabelece requisitos destinados a permitir que as organizações desenvolvam processos capazes de fornecer produtos e serviços

de forma consistente, atendendo aos requisitos aplicáveis e promovendo a melhoria contínua do sistema de gestão (ABNT, 2015b; CARPINETTI, 2016).

A versão publicada em 2015 ampliou a dimensão estratégica da gestão da qualidade ao incorporar de maneira mais explícita elementos relacionados ao contexto da organização, às necessidades das partes interessadas, ao pensamento baseado em riscos e à integração entre processos. A norma também reforçou a responsabilidade da liderança, a gestão do conhecimento organizacional, a avaliação do desempenho e a tomada de decisão baseada em evidências (ABNT, 2015b; FONSECA, 2015).

A ISO 9001:2015 está estruturada sobre sete princípios de gestão da qualidade: foco no cliente, liderança, engajamento das pessoas, abordagem por processos, melhoria, tomada de decisão baseada em evidências e gestão de relacionamentos (ABNT, 2015a). Esses princípios orientam a estruturação do SGQ e fornecem uma base para o planejamento, a execução, o monitoramento e a avaliação dos processos organizacionais.

Um aspecto relevante da norma é sua orientação para a integração entre os processos e os objetivos organizacionais. A abordagem por processos permite compreender as atividades não como funções isoladas, mas como elementos interdependentes que contribuem para a produção dos resultados esperados. Essa perspectiva é especialmente relevante em ambientes complexos, nos quais o desempenho de uma atividade pode afetar diretamente os resultados de outras etapas do fluxo operacional.

Apesar de sua ampla disseminação, estudos indicam que a certificação ISO 9001 não representa, por si só, garantia de excelência ou de melhoria do desempenho organizacional. A efetividade do SGQ depende da forma como seus requisitos são incorporados à rotina da organização e utilizados como mecanismos de gestão, e não apenas como instrumentos de conformidade para obtenção ou manutenção de um certificado (SAMPAIO et al., 2009; BOIRAL, 2012). Portanto, a avaliação da aderência deve considerar não apenas a existência formal de documentos e procedimentos, mas também sua aplicação efetiva nos processos.

Nas operações portuárias, essa perspectiva é particularmente importante. A multiplicidade de atividades, agentes e interfaces existentes nesse ambiente exige mecanismos capazes de assegurar maior previsibilidade, padronização e controle dos processos. Nesse sentido, os requisitos da ISO 9001:2015 podem ser relacionados a aspectos como planejamento

operacional, gestão de riscos, definição de responsabilidades, controle de informações documentadas, monitoramento de indicadores, tratamento de não conformidades e melhoria contínua.

Assim, nesta pesquisa, a ISO 9001:2015 é adotada como referencial normativo para o diagnóstico da aderência dos processos das operações portuárias, permitindo identificar o nível de atendimento aos requisitos, as principais lacunas existentes e as oportunidades de melhoria.

Gestão por Processo nas Organizações

A gestão por processos, também denominada *Business Process Management* (BPM), constitui uma abordagem gerencial orientada à identificação, modelagem, execução, monitoramento, análise e melhoria dos processos organizacionais. Diferentemente da perspectiva funcional tradicional, que tende a organizar a gestão em departamentos ou áreas especializadas, a gestão por processos enfatiza o fluxo de atividades e a geração de valor para clientes e demais partes interessadas (HAMMER, 1996; ABPMP, 2013).

Os processos organizacionais podem ser compreendidos como conjuntos de atividades inter-relacionadas que recebem entradas, agregam valor por meio da utilização de recursos e produzem resultados. Davenport (1994) destaca que a perspectiva de processos permite compreender o trabalho de forma transversal, ultrapassando as fronteiras departamentais. Essa visão favorece a identificação de gargalos, redundâncias, atividades que não agregam valor e oportunidades de melhoria.

A gestão por processos envolve, portanto, etapas como identificação e definição dos processos, mapeamento das atividades, estabelecimento de responsabilidades, definição de indicadores, análise de desempenho, identificação de riscos e implementação de melhorias. Nesse sentido, o BPM contribui para aumentar a previsibilidade das operações, reduzir falhas, otimizar recursos e apoiar a tomada de decisão baseada em evidências (ABPMP, 2013; DUMAS et al., 2018).

A abordagem por processos apresenta forte relação com os fundamentos da ISO 9001:2015. A norma estabelece que os processos devem ser compreendidos, gerenciados e avaliados de forma integrada, considerando suas entradas, saídas, recursos, responsabilidades,

riscos e oportunidades. Dessa maneira, o BPM pode funcionar como instrumento operacional para materializar a abordagem por processos prevista no SGQ.

Estudos apontam que a orientação por processos pode contribuir para melhorias relacionadas à produtividade, à conformidade, à redução de falhas e à satisfação dos clientes, especialmente quando acompanhada por mecanismos sistemáticos de monitoramento e avaliação (KOHLBACHER, 2010). Entretanto, sua efetividade depende de fatores como comprometimento da liderança, integração entre áreas, disponibilidade de informações e desenvolvimento de uma cultura organizacional favorável à mudança e à melhoria contínua (DAVENPORT, 1994; DUMAS et al., 2018).

No contexto portuário, a gestão por processos torna-se particularmente relevante em razão da interdependência existente entre atividades, organizações, equipamentos, sistemas de informação e agentes institucionais. O desempenho de uma etapa pode afetar diretamente as etapas subsequentes, fazendo com que falhas de coordenação produzam efeitos sobre todo o fluxo logístico. Nesse sentido, o mapeamento e a análise dos processos podem contribuir para identificar pontos críticos, estabelecer padrões de execução e direcionar ações corretivas e preventivas.

Dessa forma, a gestão por processos constitui um dos principais fundamentos metodológicos para a análise proposta nesta pesquisa, uma vez que possibilita relacionar os requisitos da ISO 9001:2015 às atividades efetivamente realizadas nas operações portuárias.

9

Operações Portuárias e Logística Portuária

As operações portuárias desempenham papel estratégico no comércio internacional e no desenvolvimento econômico, constituindo importantes pontos de conexão entre diferentes modais de transporte e cadeias de suprimentos. A evolução dos portos transformou essas estruturas de simples pontos de embarque e desembarque em plataformas logísticas que integram atividades de movimentação, armazenagem, distribuição e gestão dos fluxos físicos e informacionais (NOTTEBOOM; RODRIGUE, 2005).

A logística portuária compreende o planejamento, a execução e o controle das atividades relacionadas ao fluxo de cargas, informações e recursos envolvidos nas operações portuárias. Sua complexidade decorre, em grande medida, da necessidade de coordenação entre operadores

portuários, autoridades portuárias, armadores, transportadoras, órgãos reguladores, terminais e demais participantes da cadeia logística (CHRISTOPHER, 1997; LOPEZ; GAMA, 2010).

A eficiência operacional dos portos está relacionada a fatores como produtividade, tempo de atendimento, utilização da infraestrutura, disponibilidade de equipamentos, movimentação de cargas, integração modal e qualidade das informações utilizadas na tomada de decisão. Indicadores de desempenho são, nesse sentido, instrumentos importantes para monitorar os resultados das operações e identificar oportunidades de melhoria (NOTTEBOOM; RODRIGUE, 2005).

No Brasil, a infraestrutura portuária desempenha papel fundamental no escoamento da produção nacional, especialmente de commodities agrícolas e minerais. Entretanto, questões relacionadas à infraestrutura, integração modal, produtividade, custos logísticos e gestão dos processos permanecem relevantes para a competitividade do setor (LOPEZ; GAMA, 2010).

No contexto amazônico, as características geográficas e a predominância do transporte hidroviário conferem aos portos importância ainda maior para a integração regional e para o escoamento de cargas. O município de Santana, no estado do Amapá, insere-se nesse contexto como importante área de conexão logística, com operações relacionadas à movimentação de diferentes tipos de cargas e integração com outros meios de transporte (ANTAQ, 2024).

10

Diante da complexidade característica dessas operações, a utilização de métodos estruturados de gestão torna-se necessária para assegurar maior padronização, controle e previsibilidade dos processos. Nesse cenário, a gestão da qualidade e a gestão por processos podem contribuir para reduzir variabilidades, identificar riscos, tratar não conformidades e promover melhorias sistemáticas.

Assim, compreender as características das operações portuárias é fundamental para avaliar a aplicabilidade dos requisitos da ISO 9001:2015, uma vez que a análise da conformidade deve considerar as especificidades dos processos, das atividades e das interfaces existentes no ambiente portuário.

Sistemas de Gestão da Qualidade no Setor Portuário

A crescente complexidade das atividades relacionadas ao setor marítimo amplia a importância dos Sistemas de Gestão da Qualidade como instrumentos de controle e melhoria

do desempenho organizacional. Nesse contexto, práticas relacionadas ao comprometimento e à participação da alta gestão, à informação e medição do desempenho, ao treinamento e capacitação dos colaboradores e ao foco no cliente podem contribuir positivamente para o desempenho operacional, financeiro e para a satisfação dos clientes (CHENG; CHOY, 2013).

Nesse contexto, a ISO 9001:2015 apresenta-se como importante referencial para estruturação de Sistemas de Gestão da Qualidade em organizações portuárias. Sua abordagem por processos, associada ao pensamento baseado em riscos, à avaliação de desempenho e à melhoria contínua, possibilita estruturar mecanismos de controle capazes de contribuir para maior confiabilidade e consistência das operações (CARPINETTI, 2016).

A aplicação dos requisitos da norma ao ambiente portuário pode abranger processos relacionados à movimentação e armazenagem de cargas, embarque e desembarque, controle documental, planejamento operacional, manutenção de equipamentos, gestão de fornecedores, atendimento aos requisitos legais e regulatórios, monitoramento de indicadores e tratamento de não conformidades. A identificação desses processos permite avaliar de maneira sistemática em que medida as práticas organizacionais estão alinhadas aos requisitos estabelecidos pelo SGQ.

Entre os mecanismos que podem apoiar essa avaliação destacam-se auditorias internas, indicadores de desempenho, registros operacionais, análise de não conformidades, ações corretivas e preventivas e avaliação sistemática dos processos (MARANHÃO, 2009; TALLEY; NG; MARSILLAC, 2014). A utilização integrada desses instrumentos possibilita não apenas verificar o cumprimento dos requisitos, mas também compreender as causas de eventuais desvios e direcionar ações de melhoria.

Entretanto, a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade em organizações portuárias apresenta desafios específicos. A existência de múltiplos agentes, diferentes níveis de responsabilidade, processos interdependentes e exigências regulatórias pode dificultar a padronização e o controle das atividades. Além disso, fatores como resistência à mudança, baixa integração entre áreas e enfoque excessivamente documental podem reduzir os benefícios esperados da implementação de um SGQ (SAMPAIO et al., 2009; BOIRAL, 2012).

Nesse sentido, a efetividade de um Sistema de Gestão da Qualidade no setor portuário depende da capacidade de transformar os requisitos normativos em práticas efetivamente incorporadas aos processos organizacionais. Isso implica estabelecer responsabilidades claras,

definir padrões de execução, monitorar indicadores, analisar riscos, tratar não conformidades e utilizar os resultados obtidos para orientar ciclos permanentes de melhoria.

Dessa forma, a avaliação da aderência das operações portuárias aos requisitos da ISO 9001:2015 pode ser utilizada como instrumento de diagnóstico organizacional. Ao identificar os requisitos atendidos, parcialmente atendidos ou não atendidos, torna-se possível estabelecer uma visão estruturada das principais lacunas do sistema e, a partir delas, propor ações de adequação priorizadas segundo sua relevância para o desempenho dos processos.

Nesse contexto, a presente pesquisa articula três elementos centrais: Sistemas de Gestão da Qualidade, ISO 9001:2015 e gestão por processos, aplicando-os ao contexto das operações portuárias do município de Santana-AP. Essa articulação permite superar uma análise exclusivamente documental da norma e direcionar a investigação para a relação entre requisitos normativos, processos operacionais e oportunidades concretas de melhoria.

MÉTODOS

A pesquisa é de natureza aplicada, com objetivos descritivos e exploratórios, e abordagem quali-quantitativa. Busca diagnosticar a aderência das operações portuárias aos requisitos da ISO 9001:2015 e identificar oportunidades de melhoria no Sistema de Gestão da

12

Qualidade (SGQ). Adotou-se o estudo de caso único, realizado em uma empresa de operações portuárias localizada no município de Santana, Amapá. A organização foi selecionada intencionalmente em razão de sua atuação na logística do Corredor Norte de Exportação, da certificação do SGQ segundo a ISO 9001:2015 e da disponibilidade para realização da pesquisa.

A coleta de dados ocorreu por análise documental, abrangendo Manual da Qualidade, procedimentos, instruções de trabalho, registros operacionais, relatórios de auditorias externas, registros de não conformidades, Solicitações de Ação Corretiva (SACs), indicadores de desempenho e análises críticas da direção.

Para avaliar a aderência à ISO 9001:2015, foi elaborado um checklist com 53 itens, correspondentes aos requisitos aplicáveis das Seções 4 a 10 da norma. Cada item foi relacionado diretamente ao respectivo requisito normativo e avaliado a partir das evidências documentais disponíveis.

Os requisitos foram classificados como Atendido (A), quando havia evidência suficiente de atendimento; Parcialmente Atendido (PA), quando a evidência demonstrava implementação incompleta ou insuficiente; e Não Atendido (NA), quando não foram identificadas evidências suficientes, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Critérios de classificação dos requisitos.

Classificação	Critério de avaliação
Atendido (A)	Existem evidências documentais suficientes que demonstram a implementação e a manutenção do requisito conforme estabelecido na ISO 9001:2015.
Parcialmente Atendido (PA)	Existem evidências documentais de implementação, porém incompletas, inconsistentes ou insuficientes para demonstrar o pleno atendimento ao requisito.
Não Atendido (NA)	Não foram identificadas evidências documentais suficientes para comprovar a implementação do requisito previsto na ISO 9001:2015.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A avaliação foi realizada por um único pesquisador, mediante aplicação sistemática do checklist. Para quantificar os resultados, foi calculado o Índice de Aderência Ponderada (IAP), conforme Eq. 1, atribuindo-se peso 1,0 aos requisitos atendidos, 0,5 aos parcialmente atendidos e o aos não atendidos:

$$\text{IAP (\%)} = [(RA + 0,5 \times PA) / RT] \times 100 \quad (\text{Eq. 1})$$

em que:

- RA = número de requisitos atendidos;
- PA = número de requisitos parcialmente atendidos;
- RT = total de requisitos avaliados.

O IAP foi interpretado segundo quatro faixas: Muito Alto ($90\% \leq \text{IAP} \leq 100\%$); Alto ($75\% \leq \text{IAP} < 90\%$); Moderado ($60\% \leq \text{IAP} < 75\%$); e Baixo ($\text{IAP} < 60\%$).

O índice foi calculado para o conjunto dos requisitos e, adicionalmente, por cláusula da ISO 9001:2015, permitindo identificar a distribuição da aderência entre as Seções 4 a 10.

Para complementar a análise documental, foram examinados os registros das auditorias externas, das não conformidades e das ações corretivas, considerando requisitos, processos, causas e evolução entre os ciclos avaliados.

Os indicadores de desempenho foram analisados em relação às metas estabelecidas pela organização, considerando a frequência de resultados dentro e fora dos parâmetros previstos. Essa análise permitiu confrontar a aderência documental com o desempenho efetivo dos processos.

Por fim, as evidências foram integradas para identificar pontos fortes, fragilidades e oportunidades de melhoria, subsidiando a elaboração de um plano de adequação baseado na gestão por processos.

A pesquisa foi autorizada pela organização. Para preservar a confidencialidade institucional, sua identidade e informações estratégicas não foram divulgadas.

RESULTADOS

Aderência aos requisitos da ISO 9001:2015

A avaliação dos 53 itens do checklist indicou atendimento integral dos requisitos analisados, conforme Tabela 2.

Tabela 2 – Aderência aos requisitos da ISO 9001:2015.

Indicador	Resultado
Total de requisitos avaliados	53
Requisitos atendidos	53
Requisitos parcialmente atendidos	0
Requisitos não atendidos	0
IAP	100%
Classificação	Muito Alto

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Os 53 requisitos foram classificados como atendidos. Assim, o IAP alcançou 100%, indicando elevada aderência das evidências documentais analisadas aos requisitos contemplados pelo checklist.

Esse resultado não deve ser interpretado, isoladamente, como evidência de efetividade plena do SGQ. A análise documental demonstra a existência de evidências compatíveis com os requisitos avaliados, enquanto a efetividade dos processos foi examinada complementarmente por meio das auditorias, não conformidades, ações corretivas e indicadores de desempenho.

A análise por cláusula apresentou o mesmo comportamento observado no resultado global: todas as cláusulas avaliadas alcançaram 100% de aderência documental, conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Índice de Aderência Ponderada por cláusula da ISO 9001:2015.

Cláusula	Tema	Requisitos avaliados	IAP
4	Contexto da organização	5	100%
5	Liderança	5	100%
6	Planejamento	5	100%
7	Apoio	12	100%
8	Operação	15	100%
9	Avaliação de desempenho	7	100%
10	Melhoria	4	100%
Total	—	53	100%

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Os resultados demonstram que não foram identificadas diferenças de aderência documental entre as cláusulas avaliadas. Todas apresentaram evidências suficientes para a classificação dos respectivos requisitos como atendidos.

15

Entretanto, essa uniformidade não significa que todos os processos apresentem desempenho equivalente. As análises subsequentes demonstram diferenças entre os processos quanto às não conformidades registradas e ao alcance das metas dos indicadores.

Não conformidades identificadas nas auditorias externas

A análise das auditorias externas evidenciou redução progressiva das não conformidades ao longo dos três ciclos avaliados, conforme Tabela 4.

Tabela 4 – Não conformidades identificadas nas auditorias externas.

Auditoria	Não conformidades	Requisitos envolvidos
1ª – Certificação	4	4.2; 6.1; 7.2; 8.4
2ª – Manutenção	2	6.1.2; 6.3
3ª – Manutenção	0	Nenhuma

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Na primeira auditoria foram identificadas quatro não conformidades, relacionadas às necessidades e expectativas das partes interessadas, gestão de riscos, competência e controle de fornecedores.

Na segunda auditoria foram identificadas duas ocorrências, relacionadas à avaliação da eficácia das ações sobre riscos e oportunidades e ao planejamento de mudanças.

Na terceira auditoria não foram registradas não conformidades.

Observa-se, portanto, redução de 50% entre a primeira e a segunda auditoria e de 100% entre a primeira e a terceira. A evolução indica melhoria no tratamento dos requisitos anteriormente considerados frágeis.

A recorrência da temática de riscos e oportunidades, presente em ocorrências da primeira e da segunda auditoria, indica que esse aspecto demandou maior amadurecimento do SGQ.

Ações corretivas

As ações corretivas foram analisadas considerando as causas dos desvios, as fragilidades identificadas, as medidas implementadas e a verificação posterior de sua eficácia, conforme apresentado na Tabela 5. As ações envolveram principalmente a revisão de procedimentos e sistemáticas, a formalização de controles, a definição de critérios e a capacitação dos envolvidos. As primeiras quatro SACs estiveram relacionadas às partes interessadas, gestão de riscos, competência e fornecedores, enquanto as duas seguintes trataram da avaliação da eficácia das ações sobre riscos e do planejamento de mudanças. A análise evidenciou que os desvios foram formalmente tratados e acompanhados nos ciclos posteriores de auditoria.

16

Tabela 5 – Síntese das ações corretivas.

SAC	Requisito	Fragilidade	Ação principal
SGQ/005/2025	4.2	Sistemática de partes interessadas incompleta	Revisão da sistemática e capacitação
SGQ/006/2025	6.1	Gestão de riscos incompleta	Revisão da sistemática de riscos
RH/004/2025	7.2	Critérios de competência insuficientes	Revisão dos perfis de função
SUP/002/2025	8.4	Critérios de fornecedores insuficientes	Revisão dos critérios de avaliação
SGQ/010/2025	6.1.2	Ausência de avaliação de eficácia	Criação de sistemática e capacitação
SGQ/011/2025	6.3	Mudança sem registro formal	Formalização do processo de mudança

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

As ações concentraram-se na revisão de procedimentos, padronização de critérios, capacitação e fortalecimento dos controles. A eficácia das medidas foi posteriormente verificada nos ciclos subsequentes de auditoria.

A redução das não conformidades, associada à verificação das ações implementadas, evidencia a utilização de mecanismos de correção e melhoria contínua no SGQ.

Indicadores de desempenho

A análise dos indicadores permitiu avaliar o comportamento dos processos em relação às metas estabelecidas pela organização, complementando os resultados obtidos na avaliação documental e nas auditorias externas. Os registros tiveram início em 2024 e apresentaram maior continuidade e regularidade em 2025 e 2026, possibilitando uma comparação mais consistente do desempenho dos processos ao longo do período analisado.

Conforme Tabela 6, os melhores resultados concentraram-se nos indicadores relacionados à conformidade legal, satisfação dos clientes, manutenção e segurança, que apresentaram, de modo geral, desempenho compatível ou superior às metas estabelecidas. Em contrapartida, foram identificados desvios principalmente na Operação Portuária, especialmente em indicadores relacionados ao cumprimento de prazos e desempenho operacional, além de oscilações em indicadores de Recursos Humanos e treinamento. Esses resultados indicam que o desempenho do SGQ não ocorre de forma homogênea entre os processos e reforçam a necessidade de concentrar as ações de melhoria nos processos que apresentam maior frequência de resultados abaixo das metas.

Tabela 6 – Síntese dos indicadores de desempenho.

Processo	Resultado observado	Avaliação
Conformidade legal	Indicadores recentes com 100% de atendimento	Satisfatório
Clientes	Elevada satisfação e ausência de reclamações nos períodos registrados	Satisfatório
Manutenção	Elevado cumprimento dos planos	Satisfatório
Segurança	Elevado cumprimento do plano e períodos sem acidentes	Satisfatório
Operação Portuária	Resultados abaixo das metas em indicadores operacionais	Crítico
Recursos Humanos	Desvios em turnover, absenteísmo e horas extras	Melhoria necessária
Treinamento	Oscilações no cumprimento do planejamento	Melhoria necessária

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

O principal ponto crítico foi identificado na Operação Portuária. O Índice de Cumprimento de Prancha, cuja meta é $\geq 80\%$, apresentou 50% em março, 0% em abril, 0% em junho e 33,33% em julho de 2026. Todos os resultados registrados nesses meses ficaram abaixo da meta.

Também foram observados desvios nos indicadores de janela de prazo e prazo de atracação, reforçando a necessidade de investigação das causas dos atrasos.

Os resultados evidenciam uma diferença entre a aderência documental e o desempenho dos processos. Embora o IAP tenha alcançado 100%, determinados indicadores permaneceram abaixo das metas estabelecidas.

Plano de adequação baseado na gestão por processos

Considerando os resultados integrados da avaliação documental, das auditorias externas, das ações corretivas e dos indicadores de desempenho, foi elaborado um plano de adequação baseado na gestão por processos, direcionado aos processos que apresentaram maior ocorrência de desvios e oportunidades de melhoria, conforme apresentado na Tabela 7. A proposta busca priorizar ações com potencial de contribuir para o aprimoramento do desempenho operacional, o fortalecimento dos controles e o acompanhamento sistemático dos resultados. Dessa forma, foram definidas ações voltadas principalmente à análise das causas dos desvios, ao monitoramento dos indicadores, à gestão de riscos e ao fortalecimento da integração entre os processos e seus respectivos responsáveis.

18

Tabela 7 – Plano de adequação.

Processo	Evidência	Ação proposta	Indicador
Operação Portuária	Cumprimento de prancha abaixo da meta	Analisar causas e estabelecer ações para fatores controláveis	Cumprimento de Prancha
Operação Portuária	Desvios em janela e prazo de atracação	Monitorar causas dos atrasos e tratar ocorrências recorrentes	Janela e Prazo de Atracação
Recursos Humanos	Oscilações em turnover, absenteísmo e horas extras	Avaliar causas e implementar ações nos indicadores críticos	Turnover, Absenteísmo e Horas Extras
Treinamento	Oscilações no cumprimento do planejamento	Fortalecer planejamento, execução e avaliação da eficácia	Cumprimento do Plano

SGQ/Gestão de Riscos	Recorrência da temática de riscos nas auditorias	Avaliar riscos, ações e eficácia periodicamente	Ações de riscos avaliadas
SGQ/Gestão de Processos	Distanciamento entre conformidade e desempenho	Integrar indicadores, riscos, não conformidades e ações corretivas	Indicadores dentro da meta

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A Operação Portuária foi definida como prioridade devido à recorrência de resultados abaixo das metas. As demais ações contemplam processos de apoio que podem influenciar o desempenho operacional.

O plano não propõe ampliar a documentação do SGQ, mas fortalecer sua efetividade, direcionando a gestão para a análise de causas, monitoramento de indicadores, gestão de riscos e avaliação das ações implementadas.

DISCUSSÃO

O principal resultado do estudo foi o IAP de 100%, obtido a partir da classificação dos 53 requisitos avaliados como atendidos. Esse resultado demonstra elevada aderência das evidências documentais analisadas aos requisitos contemplados no instrumento. Entretanto, a interpretação desse resultado deve permanecer restrita à dimensão documental, uma vez que a análise de documentos não permite, isoladamente, concluir que todos os requisitos sejam executados de forma consistente na rotina operacional.

Essa distinção é importante porque a análise das auditorias externas identificou quatro não conformidades no primeiro ciclo e duas no segundo, apesar do elevado resultado documental. A existência dessas ocorrências demonstra que a presença de documentos e registros compatíveis com a norma não elimina a possibilidade de desvios na aplicação dos processos. O resultado está alinhado às discussões apresentadas por Sampaio et al. (2009) e Boiral (2012), segundo as quais a certificação ISO 9001 não garante, por si só, melhoria do desempenho ou efetividade organizacional.

A evolução das auditorias externas, entretanto, apresenta aspecto positivo. O número de não conformidades caiu de quatro na primeira auditoria para duas na segunda e chegou a zero na terceira. Essa trajetória, associada à análise das ações corretivas e à verificação de sua eficácia

nos ciclos subsequentes, evidencia a existência de mecanismos de tratamento e aprendizagem organizacional.

As ações corretivas mostraram-se concentradas em aspectos relacionados à padronização dos processos, gestão de riscos, competência, gestão de fornecedores e planejamento de mudanças. A recorrência da temática de riscos em mais de um ciclo de auditoria merece destaque, pois indica que determinados requisitos demandaram maior amadurecimento antes de serem incorporados de forma mais consistente à gestão.

Esse resultado reforça a importância do pensamento baseado em riscos previsto na ISO 9001:2015. Mais do que identificar riscos, é necessário estabelecer ações, acompanhar sua implementação e avaliar sua eficácia. Nesse sentido, a gestão de riscos deve estar integrada aos processos e não funcionar apenas como requisito documental.

A análise dos indicadores trouxe uma segunda dimensão relevante para a interpretação dos resultados. Embora o checklist tenha indicado 100% de aderência documental, foram identificados processos com desempenho inferior às metas estabelecidas. A Operação Portuária apresentou os principais desvios, especialmente nos indicadores de cumprimento de prancha, janela de prazo e prazo de atracação.

Essa diferença entre conformidade documental e desempenho operacional constitui um dos principais achados da pesquisa. O resultado demonstra que um SGQ pode apresentar documentação formalmente aderente e, simultaneamente, possuir processos que necessitam de melhorias quanto ao alcance dos resultados planejados. Portanto, a avaliação da qualidade não deve se limitar à verificação da existência de procedimentos, mas considerar também sua capacidade de produzir os resultados esperados.

A gestão por processos contribui para essa análise ao deslocar o foco da documentação isolada para o desempenho dos fluxos de trabalho. Conforme Davenport (1994) e ABPMP (2013), a orientação por processos permite compreender as atividades de forma integrada, identificar interfaces, analisar gargalos e utilizar indicadores para monitorar os resultados. No caso analisado, essa abordagem permite relacionar os indicadores de desempenho aos processos responsáveis por seus resultados e direcionar as ações de melhoria para os pontos críticos.

No contexto portuário, essa perspectiva é particularmente relevante devido à interdependência das atividades e à participação de diferentes agentes. Um desvio no

desempenho operacional pode estar associado não apenas à execução de uma atividade específica, mas também à disponibilidade de recursos, planejamento, manutenção, treinamento, comunicação, condições externas e interação entre diferentes processos.

A proposta de adequação elaborada neste estudo, portanto, não se concentra na criação de novos documentos, mas no fortalecimento da gestão dos processos a partir das evidências produzidas pelo próprio SGQ. A integração entre indicadores, riscos, auditorias, não conformidades e ações corretivas permite direcionar os esforços para problemas concretamente identificados.

Nesse sentido, a Operação Portuária foi definida como prioridade, sem desconsiderar os processos de apoio. A análise de Recursos Humanos, treinamento e gestão de riscos mostra que melhorias sustentáveis no processo finalístico dependem também da capacidade dos processos de suporte de fornecer recursos, competências e controles adequados.

Os resultados também reforçam a importância do ciclo de melhoria contínua. A trajetória observada, identificação das não conformidades, análise de causas, implementação de ações, verificação da eficácia e redução das ocorrências, demonstra a utilização de mecanismos compatíveis com a lógica do PDCA e com os princípios da gestão da qualidade.

Assim, o estudo evidencia que a avaliação da aderência à ISO 9001:2015 apresenta maior utilidade gerencial quando associada à análise do desempenho dos processos. O IAP de 100% representa elevada aderência documental dos requisitos avaliados, enquanto a análise das auditorias e dos indicadores revela os pontos em que o SGQ ainda pode avançar em termos de efetividade operacional.

Dessa forma, a principal contribuição do estudo consiste em articular conformidade normativa, desempenho de processos e melhoria contínua. Essa integração permite superar uma avaliação exclusivamente documental e utilizar os requisitos da ISO 9001:2015 como referência para identificar prioridades de melhoria nas operações portuárias.

No caso analisado, a combinação dos resultados aponta para um SGQ documentalmente estruturado, com evolução favorável nas auditorias externas, mas que ainda apresenta oportunidades de melhoria em processos específicos. O fortalecimento da gestão por processos, associado ao monitoramento dos indicadores, à gestão de riscos e à avaliação da eficácia das

ações, constitui, portanto, o principal caminho para aproximar a conformidade normativa dos resultados operacionais pretendidos.

CONCLUSÃO

O estudo permitiu diagnosticar a aderência do Sistema de Gestão da Qualidade aos requisitos da ISO 9001:2015 e evidenciou elevada aderência documental no conjunto de 53 requisitos avaliados. Todos os itens foram classificados como atendidos, resultando em Índice de Aderência Ponderada de 100%. Esse resultado demonstra que a organização dispõe de estrutura documental compatível com os requisitos analisados da norma.

A análise das auditorias externas mostrou evolução do SGQ ao longo dos ciclos avaliados. As não conformidades reduziram-se de quatro, na primeira auditoria, para duas, na segunda, e nenhuma, na terceira. As ocorrências identificadas foram tratadas por meio de ações corretivas e tiveram sua eficácia posteriormente verificada, indicando capacidade de resposta aos desvios e funcionamento dos mecanismos de melhoria contínua.

Entretanto, os indicadores de desempenho evidenciaram que a elevada aderência documental não se traduz de forma uniforme nos resultados dos processos. Embora diversos indicadores tenham apresentado desempenho satisfatório, foram identificados desvios em relação às metas, principalmente na Operação Portuária, além de oportunidades de melhoria em Recursos Humanos, treinamento e gestão de riscos. Esses achados demonstram que a conformidade documental constitui uma condição importante para a estruturação do SGQ, mas não é suficiente para assegurar o desempenho esperado dos processos.

A partir desse diagnóstico, foi proposto um plano de adequação fundamentado na gestão por processos, com prioridade para os processos e indicadores que apresentaram maior recorrência de desvios. As ações propostas concentram-se no monitoramento sistemático dos indicadores, na análise das causas dos resultados abaixo das metas, no fortalecimento da gestão de riscos e na integração entre processos, gestores e ações corretivas.

Dessa forma, o principal desafio identificado não está na ampliação da estrutura documental do SGQ, mas no fortalecimento da relação entre requisitos normativos, execução dos processos e resultados operacionais. A consolidação desse alinhamento depende do uso

sistemático das informações geradas pelo próprio sistema para orientar decisões, prevenir recorrências e direcionar ações de melhoria.

Como contribuição prática, o estudo fornece um diagnóstico integrado que pode apoiar a organização na priorização e no acompanhamento das ações de melhoria, especialmente nos processos com maior recorrência de desvios. No âmbito acadêmico, contribui para a discussão sobre a aplicação da ISO 9001:2015 em operações portuárias na Amazônia ao integrar, em uma mesma abordagem, aderência normativa, auditorias externas, ações corretivas, indicadores de desempenho e gestão por processos.

Conclui-se, portanto, que a organização apresenta elevada aderência documental e evolução favorável do SGQ, mas ainda possui oportunidades para transformar essa estrutura em desempenho operacional mais consistente. Nesse sentido, o fortalecimento da gestão por processos, associado ao monitoramento dos indicadores, à gestão de riscos e à análise sistemática das causas dos desvios, constitui o principal caminho para ampliar a efetividade do Sistema de Gestão da Qualidade.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira De Normas Técnicas. ABNT NBR ISO 9000:2015: sistemas de gestão da qualidade: fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro: ABNT, 2015a.

ABNT – Associação Brasileira De Normas Técnicas. ABNT NBR ISO 9001:2015: sistemas de gestão da qualidade: requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015b.

ABPMP – Association Of Business Process Management Professionals. Guia para o gerenciamento de processos de negócio: corpo comum de conhecimento – BPM CBOK. 3. ed. Brasília, DF: ABPMP Brasil, 2013.

ANTAQ – Agência Nacional De Transportes Aquaviários. Anuário Estatístico Aquaviário 2024. Brasília, DF: ANTAQ, 2024.

BOIRAL, Olivier. ISO certificates as organizational degrees? Beyond the rational myths of the certification process. *Organization Studies*, v. 33, n. 5-6, p. 633-654, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1177/0170840612443622>.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. Gestão da qualidade: conceitos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

CHENG, T. C. E.; CHOY, P. W. C. A study of the relationships between quality management practices and organizational performance in the shipping industry. *Maritime Economics & Logistics*, v. 15, n. 1, p. 1–31, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1057/mel.2012.19> .

CHRISTOPHER, Martin. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços*. São Paulo: Pioneira, 1997.

DAVENPORT, Thomas H. *Reengenharia de processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

DIAS, Ana Margarida; CARVALHO, André M.; SAMPAIO, Paulo. Quality 4.0: literature review analysis, definition and impacts of the digital transformation process on quality. *International Journal of Quality & Reliability Management*, v. 39, n. 6, p. 1312–1335, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJQRM-07-2021-0247> .

DUMAS, Marlon; LA ROSA, Marcello; MENDLING, Jan; REIJERS, Hajo A. *Fundamentals of business process management*. 2. ed. Berlin, Heidelberg: Springer, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4> .

FONSECA, Luís Miguel. From quality gurus and TQM to ISO 9001:2015: a review of several quality paths. *International Journal for Quality Research*, v. 9, n. 1, p. 167–180, 2015.

HAMMER, Michael. *Beyond reengineering: how the process-centered organization is changing our work and our lives*. New York: HarperBusiness, 1996.

KOHLBACHER, Markus. The effects of process orientation: a literature review. *Business Process Management Journal*, v. 16, n. 1, p. 135–152, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1108/14637151011017985> .

LOPEZ, José Manoel Cortiñas; GAMA, Marilza. *Comércio exterior competitivo*. 4. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2010.

MARANHÃO, Mauriti. *ISO série 9000 (versão 2008): manual de implementação*. 9. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

NOTTEBOOM, Theo E.; RODRIGUE, Jean-Paul. Port regionalization: towards a new phase in port development. *Maritime Policy & Management*, v. 32, n. 3, p. 297–313, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1080/03088830500139885> .

OAKLAND, John S. *Total quality management and operational excellence: text with cases*. 4. ed. London: Routledge, 2014.

SAMPAIO, Paulo; SARAIVA, Pedro; RODRIGUES, António Guimarães. ISO 9001 certification research: questions, answers and approaches. *International Journal of Quality & Reliability Management*, v. 26, n. 1, p. 38–58, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1108/02656710910924161> .

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; BURGESS, Nicola. Administração da produção. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2023. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9786559775187> . Acesso em: 14 set. 2026.

TALLEY, Wayne K.; NG, ManWo; MARSILLAC, Erika. Port service chains and port performance evaluation. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, v. 69, p. 236–247, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2014.05.008> .