

Diretrizes para gestão de suprimentos: análise do panorama da função compras na construção civil de uma capital Amazônica

Guidelines for supply management: Purchasing function analysis for civil and construction engineering in an amazonian capital city

C.A. Farias Júnior^{a†}, R.M. Neves^a, A.A.A.M. Duarte^a, B.M.O. Nascimento^a

Universidade Federal do Pará, Rua Augusto Corrêa, 01, Guamá, CEP: 66075-110 Belém, Pará, Brasil

[†] Autor correspondente: claudionorfj@gmail.com

ABSTRACT

Este artigo tem como objetivo a apresentação de um conjunto de diretrizes relacionadas ao panorama da gestão da cadeia de suprimentos (SCM), com ênfase à função compras, em pequenas, médias e grandes empresas da indústria da construção civil na cidade de Belém, localizada na Amazônia Brasileira. Para tanto, adotou conceitos teóricos relacionados à estrutura da área, seus processos, desempenho e tendências. A realização da investigação, tem como referência metodológica central um relevante estudo nacional em gestão de suprimentos, utilizando-se como ferramenta para coleta de dados um questionário fechado, em formato eletrônico, tipo survey. Constatou-se que quase a metade das empresas (44%) sequer utilizam-se da SCM em suas compras, que mais de 1/3 (36%) sofrem com atrasos muito significativos nas entregas e que a grande maioria busca a diversificação de fornecedores (92%), melhoria nas relações com eles (80%) e nos seus sistemas de Tecnologia de Informação - TI (76%). A partir destes e dos demais resultados alcançados são ressaltadas diretrizes, dentre as quais destacam-se: (1) necessidade de formalização da utilização de Indicadores de Desempenho dos Fornecedores; (2) indicação do aumento do nível de envolvimento da área de compras em decisões abrangentes; (3) configuração de uma nova postura proativa da gestão de compras. O presente estudo de caso, em um segmento específico (habitacional) de um cidade de médio porte em um país em desenvolvimento, chega à conclusões que corroboram os conceitos e as teorias existentes na literatura de gestão da cadeia de suprimentos e estratégia organizacional, em especial no setor da construção civil, e seus resultados convergem com trabalhos desenvolvidos em outros países emergentes, o que pode contribuir para o avanço e maior utilização da SCM na região amazônica e, talvez, em outras que guardem características ou contextos similares, podendo, assim, haver importantes implicações gerenciais no setor.

RESUMO

This article aims to present a set of guidelines related to supply management, with emphasis to procurement, in small, medium and large companies in the construction industry, building subsector in the city of Belém, located in the Brazilian Amazon. Therefore, concepts were adopted relating theories to the structural area, processes, and performance trends. To perform the research, Having as central methodological reference a relevant national study in the management of supplies we opted for the survey method, using as a tool for collecting data a closed questionnaire, in electronic format. From the great diversity of results obtained, guidelines are highlighted, among which the following stand out: (1) the need to formalize the use of supplier performance indicators; (2) the increase in the shopping area of the level of involvement in comprehensive

Keywords:

Gestão da cadeia de suprimentos;
Compras, Diretrizes;
Construção civil.

Palavras-chave:

Supply chain management;
Purchasing function;
Guidelines;
Construction.

decisions; (3) setting up a new proactive approach of purchasing management. These results contribute to the management literature of supply chain and organizational strategy as well as provide important managerial implications, especially highlighting the most usual practices found in the amazon region.

1. Introdução

A Indústria da Construção Civil envolve elevado número de processos e produtos, representando um dos setores econômicos mais significativos para a maioria dos países, em especial para os países em desenvolvimento como o Brasil, apresentando um papel dualístico, sendo um setor positivo nos aspectos social, empregabilidade e econômico, mas negativo na esfera ambiental, que é caracterizada pela grande geração de perdas e pela persistência de altos índices de desperdícios [1]. Esse contexto histórico tem se mantido: Nos recentes anos de 2020-2021, mesmo com a questão da pandemia da COVID 19, a indústria da construção civil se posicionou como o terceiro maior mercado em termos globais [2], com faturamento entre US\$ 7,3 trilhões (2022) a € 8,8 trilhões [3], dos quais US\$ 1,8 trilhões, ou seja, aproximadamente 25% deste total estão concentrados nas 100 maiores empresas do segmento [4].

O Gerenciamento ou a Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management – SCM*) na construção civil é extremamente importante. Cardoso e Casarotto Filho [5] já afirmavam que possui diversos modelos conceituais e alcançara certo amadurecimento teórico, mas ainda hoje, passados quase 10 anos, ainda persiste grande dificuldade de aplicá-la, como externado por [6,7], que apontam distintas causas para referida dificuldade no setor, dentre elas, a necessidade de mais estudos quantitativos quanto aos efetivos ganhos, principalmente quando do uso das tecnologias digitais, assim como as singularidades do setor, como a maior recorrência de conflitos do que em outros setores industriais, aspectos legais, constantes mudanças no projeto e escopo originais e falhas de comunicação e diálogo entre os seus agentes.

Em essência, o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (SCM) integra a gestão da demanda e do suprimento dentro e através das empresas. É uma integração entre os principais processos de negócios que existem entre os elementos de uma cadeia logística, desde os fornecedores iniciais até os consumidores finais, em um modelo de negócio harmônico e de alto desempenho. Seu objetivo é agregar o maior valor possível ao consumidor (*Council of Supply Chain Management Professionals - [8]*). Alves e Tommelein [9] ressaltam, porém, que se torna difícil o alcance desses objetivos devido à complexidade das cadeias de suprimentos, aos interesses conflitantes de seus participantes e às interações entre os participantes da cadeia através dos fluxos de informação, dinheiro, produtos e serviços. Moreira [10] resalta que por muitas vezes os processos de compra são tratados apenas como procedimentos administrativos e não como ferramentas de gestão logística com potencial para propiciar vantagens competitivas às organizações.

Denicol [11] enfatiza que os suprimentos representam um percentual significativo dos custos das construções, 60%, dado que demonstra o potencial de lucratividade passível de ser atingida pela organização, devendo-se evitar seleções baseadas unicamente no preço, uma vez que podem contribuir para queda do nível de desempenho, para a redução da eficiência global do projeto, somando-se, assim, ineficiências ao longo da cadeia. [12,13] estimam que a fragilidade ou pobreza na gestão de suprimentos podem produzir incremento nestes custos em torno 10%. Desta forma, [14] destacam que a função Compras deve ser vista pelas organizações bem-sucedidas como uma atividade de importância estratégica considerável. Nesse sentido, estabelecer parcerias entre a indústria da construção civil e a cadeia de fornecedores de materiais é fundamental para melhoria da qualidade e eficiência dos processos [15].

Assim, Kapisch [16] afirma que para o desempenho das empresas de uma forma geral é essencial estudar e analisar estrategicamente a gestão de compras conforme a necessidade do mercado. Azambuja e Formoso [17] advertem sobre a necessidade de novas pesquisas que abordem as cadeias de suprimentos da indústria da construção sob o enfoque da economia industrial, visando entender como a estrutura industrial de cada cadeia afeta o seu desempenho

em termos de custos, nível de serviço e qualidade do produto final. No setor da construção civil, como evidenciado por [18], esses estudos e análises estratégicas são ainda mais difíceis de serem realizados, fundamentalmente por causa de suas particularidades e desafios próprios, tais como a complexidade e diversidade das relações e o grande número de participantes que trabalham juntos, mas de maneira temporária e até mesmo intermitente.

Este trabalho tem como referencial metodológico central o Relatório de Pesquisa Panorama Logístico do Centro de Estudos Logísticos (CEL) do Instituto de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração de Empresas (COPPEAD) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Gestão de Suprimentos nas Empresas Industriais Brasileiras: Práticas e Tendências em Compras – 2008, que foi desenvolvido com base nas respostas válidas de 105 empresas participantes, distribuídas em 12 setores da economia.

Dessa forma, a presente pesquisa tem como objetivo geral a apresentação de um conjunto de diretrizes baseadas no panorama das práticas de gestão de suprimentos, especificamente da função compras, realizando um estudo de caso na indústria da construção civil, subsetor edificações, na cidade de Belém, localizada na Amazônia Brasileira. Entende-se que as diretrizes gerais, resultado da presente pesquisa, poderão contribuir para a otimização da função compras, focalizando em ações e práticas administrativas que resultem em melhoria da produtividade e competitividade do setor tanto na região de estudo quanto em outras em que existam certas similaridades com ela, como o grau de desenvolvimento econômico, o estágio tecnológico e as práticas comerciais e relacionais dos stakeholders.

2. Método

O presente estudo tem objetivo de elaborar um conjunto de diretrizes para o setor de suprimentos na cidade de Belém, Estado do Pará, Amazônia Brasileira, a partir do mapeamento das práticas e ferramentas utilizadas no setor. Além disso, apresentar um panorama com as tendências latentes no contexto da gestão de compras das empresas atuantes no segmento investigado, de forma a fundamentar a construção do conjunto de diretrizes.

Foram consideradas três fases distintas no encaminhamento metodológico, conforme disposto no Quadro 1.

Quadro 1 – Fases do processo metodológico

Primeira Fase	<p>Aborda a revisão bibliográfica, a elaboração do questionário piloto e a seleção das empresas participantes da pesquisa. A ferramenta adotada para a coleta de dados no levantamento foi o questionário fechado tipo <i>survey</i>, em formato eletrônico, aplicado às empresas selecionadas, a partir dos construtos teóricos relacionados ao problema de pesquisa proposto, enfatizando-se a estrutura da área, seus processos, desempenho e tendências, conforme o Relatório de Pesquisa do CEL/COPPEAD/UFRJ [19].</p> <p>A partir da delimitação deste estudo, a identificação das empresas participantes baseou-se em alguns critérios tais como a consulta à relação de empresas associadas ao Sindicato da Indústria da Construção do Estado do Pará - SINDUSCON-PA, que disponibilizou dados como: razão social, endereço, telefone e e-mail. Em seguida, buscou-se identificar as empresas de maior representatividade no mercado, procurando-se então identificar as empresas com um número acima de vinte 20 funcionários. Sabe-se das limitações que este critério de classificação apresenta por não contemplar outros fatores tais como o faturamento, porém, esse foi o critério passível de utilização para classificação de porte da amostra em função da dificuldade de obtenção de informações preliminares tidas por algumas empresas como confidenciais.</p>
Segunda Fase	<p>Nessa fase foi efetuada a validação do questionário eletrônico e a aplicação do questionário definitivo foi direcionada a profissionais responsáveis pela gestão de compras de cada uma das empresas investigadas.</p>

	Considerando-se o universo de construtoras paraenses atuantes no subsetor edificações residenciais multifamiliares e comerciais, foram contatadas 33 empresas no total, obtendo-se 32 respostas favoráveis à participação no estudo. A amostra definitiva foi composta por 25 unidades, determinada pelo número de empresas que efetivamente acessaram e concluíram a pesquisa no <i>web site</i> privativo do estudo, garantindo-se uma relevante representatividade do universo investigado.
Terceira Fase	A última fase do encaminhamento metodológico referiu-se ao tratamento dos dados coletados com a subseqüente elaboração do panorama. Dividiu-se em quatro etapas, sendo: (1) a organização dos dados; (2) a avaliação dos resultados com base na metodologia proposta pelo Panorama Logístico da COOPEAD/UFRJ; (3) a apresentação do panorama por meio da contextualização do setor; e, finalmente, (4) a elaboração de diretrizes que possibilitem a melhoria de desempenho da Indústria da Construção civil do Estado do Pará, subsetor edificações.
Terceira Fase	A consolidação dos dados coletados, através dos questionários respondidos eletronicamente, foi realizada a partir dos relatórios gerados pelo próprio sistema operacional da pesquisa, tendo sido transferidos para o ambiente do <i>MS EXCEL</i> para que fossem tabulados, considerando-se como referência o modelo de gráficos e tabelas apresentados na metodologia proposta pelo Centro de Estudos em Logística [19], de forma a facilitar a analogia perante os resultados apresentados por ambos os estudos.

Fonte: Adaptado de Panorama Logístico da COOPEAD/UFRJ (2008)

3. Análise dos resultados obtidos

Considerando-se o volume de dados coletados, justifica-se a apresentação de alguns resultados por meio de tabelas e gráficos que possibilitem a leitura das variáveis através de procedimentos estatísticos. Dessa forma, com base na estrutura do questionário disponibilizado às empresas, a apresentação dos resultados obtidos está segmentada de acordo com as seguintes categorias: (3.1) organização e porte da área de compras; (3.2) gestão do fornecimento; (3.3) nível de sofisticação; (3.4) performance e (3.5) tendências.

3.1. Organização e porte da área de Compras/Suprimentos

Para a análise da Organização e Porte da Área de Compras/Suprimentos das empresas participantes da pesquisa, foram considerados como referência alguns critérios prioritários, conforme exposição dos resultados a seguir.

No que se refere ao “quadro funcional da área de compras”, os resultados obtidos configuraram que 56% das empresas participantes da pesquisa possuem até 3 funcionários envolvidos na função, registrando-se significativamente também a incidência de 36% das empresas contidas na faixa correspondente ao total de 4 a 8 funcionários.

Os dados da pesquisa apresentam uma significativa incidência (36%) de empresas que possuem acima de 200 “fornecedores ativos”, fato que inevitavelmente contextualiza a relevância da existência de várias alternativas de abastecimento por meio de um número significativo de fornecedores.

Na análise dos resultados correspondentes ao critério “percentual de fornecedores que representam 80% do valor anual comprado”, foi constatada a incidência de uma leve distribuição dos dados apresentados, não possibilitando a configuração de uma faixa determinante, conforme apresentado na Figura 1.

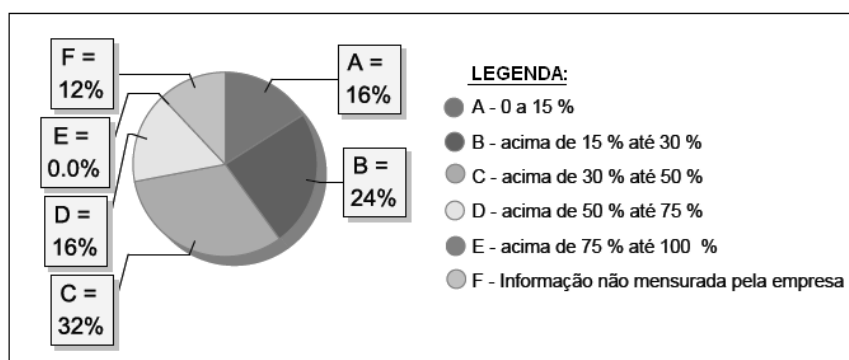


Figura 1 - Percentual de fornecedores que representam 80 % do valor anual comprado

Nota-se que a faixa C – acima de 30% até 50% – apresenta-se como a mais representativa (32%) dentre as demais. Perante o potencial a ser explorado a partir da identificação pontual dos fornecedores que representam 80 % do valor anual comprado, não passa despercebido o percentual (12%) atribuído à faixa F (informação não mensurada pela empresa), sobretudo quando considerado o caráter básico da informação em pauta.

Ressalta-se que algumas empresas recorrem ainda a consultores para auxiliarem no aprimoramento dos processos de compras. Percebe-se que 8% os contratam com alta frequência, 4% contratam com média frequência e 24% contratam com baixa frequência. No entanto, observa-se o fato de 20% das empresas não contratarem e sequer pensarem na possibilidade de contratação.

3.2. Gestão do Fornecimento

A abordagem correspondente à gestão do fornecimento engloba atividades de planejamento e acompanhamento do processo de suprimento. Dentre as diversas “iniciativas realizadas na gestão de fornecedores ativos”, destacam-se a busca pela redução da complexidade do processo de compras (56% das empresas realizam com alta frequência) e a busca pelo desenvolvimento de novos fornecedores (52% das empresas realizam com alta frequência). Dentre as principais vantagens adquiridas ressaltam-se a facilitação da colocação de pedidos e a agilização dos processos internos.

No intuito de se obter o aperfeiçoamento do processo de suprimentos, torna-se necessário avaliar os “critérios adotados para seleção de fornecedores” pelas empresas. Neste sentido, foram apresentados, ao setor pesquisado, treze critérios a serem considerados na análise.

Registrou-se que os pontos mais importantes na tomada de decisão sobre a escolha de fornecedores são: desempenho na entrega (76% das empresas), qualidade de produtos (72% das empresas) e preço (68% das empresas). Merece destaque também (com 60% das empresas) a variável correspondente ao custo total. Diante da interpretação dos dados apresentados, ressaltam-se, de forma surpreendente, o fato de o critério responsabilidade social ser o único fator a pontuar (20% das empresas) com o grau de importância muito baixo, visto que todos os demais não apresentaram nenhuma indicação neste sentido, conforme disposto na Tabela 1.

No que tange à “formalização do relacionamento entre compradores e fornecedores”, a metodologia adotada expõe que os executivos brasileiros responsáveis por suprimentos apontam que existe um elevado nível de informalidade, verificando-se que é comum a realização de acordos verbais em detrimento dos contratos formalizados por escrito.

O contexto da amostra investigada ratifica a referida informação ao indicar que apenas 32% das empresas adotam a utilização de contratos formais em mais de 70% de suas compras. Percebe-se uma maior concentração (44% das empresas) na adoção de contratos formais na faixa compreendida entre 5% e 40% do valor comprado.

Tabela 1 – Grau de atribuição de importância para diferentes critérios de seleção de novos fornecedores

Atribuição	Grau de importância				
	Muito Alto	Alto	Médio	Baixo	Muito Baixo
Responsabilidade Social	8%	24%	32%	16%	20%
Custo Total	60%	28%	8%	4%	0%
Organização e Gerenciamento	28%	56%	8%	8%	0%
Localização Geográfica	4%	36%	60%	0%	0%
Referências	28%	64%	8%	0%	0%
Desempenho na Entrega Prometido	76%	16%	8%	0%	0%
Situação Financeira	28%	28%	36%	8%	0%
Capacidade Tecnológica	36%	44%	20%	0%	0%
Qualidade de Produtos	72%	20%	8%	0%	0%
Preço	68%	24%	4%	4%	0%
Diversidade de Produtos	12%	40%	32%	16%	0%
Instalações e Capacidade	20%	40%	32%	8%	0%
Certificações de Qualidade	20%	32%	48%	0%	0%

Fonte: Dados da pesquisa

3.3. Nível de Sofisticação

Propõe-se a medição da sofisticação da área de compras/suprimentos de uma empresa com base em quatro fatores, sendo: (3.3.1) nível de envolvimento da área de compras/suprimentos em decisões estratégicas e abrangentes; (3.3.2) adoção de melhores práticas de gestão; (3.3.3) amplitude de emprego de ferramentas e tecnologias; e (3.3.4) utilização de indicadores para a avaliação de desempenho.

3.3.1 Envolvimento da área de Compras/Suprimentos em decisões abrangentes da empresa

Para este critério, de acordo com o Centro e Estudos Logísticos [19], a área de compras será mais desenvolvida se mantiver um maior envolvimento em decisões que afetam a organização como um todo. Nesse sentido, na análise dos dados pertinentes a esta variável, constata-se que apenas 36% das empresas promovem o muito ou total envolvimento do setor de compras no planejamento estratégico corporativo. Para uma análise detalhada, sugere-se consultar os dados completos apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Nível de envolvimento da área de compras/suprimentos em decisões estratégicas

Decisões estratégicas e abrangentes	Nível de envolvimento		
	Muito ou total envolvimento	Envolvimento parcial	Pouco ou sem envolvimento
Determinação da política de compras	60%	40%	0%
Elaboração da estratégia de suprimentos	52%	48%	0%

Realização do orçamento anual de despesas e investimentos da Área de Compras/Suprimentos	40%	44%	16%
Planejamento Estratégico Corporativo	36%	44%	20%
Decisões de fazer ou comprar	44%	48%	8%
Terceirizações	20%	64%	16%
Projeto/especificações dos produtos	32%	48%	20%
Gerenciamento e controle de níveis de inventário	24%	52%	24%
Realização do MRP (<i>Material Requirement Planning</i>)	36%	36%	28%
Transporte de Suprimentos	60%	28%	12%
Transporte de Transferência/Entrega	60%	20%	20%

Fonte: Dados da pesquisa

Dentre os critérios que configuram uma participação mais marcante da área de compras, destacam-se, com a indicação de 60% das empresas, a determinação da política de compras, a tomada de decisão sobre transportes de suprimentos, a tomada de decisões de transportes de transferência e entregas, além da participação na elaboração da estratégia de suprimentos (52% das empresas).

3.3.2 Adoção de melhores práticas de gestão

Sobre as atividades específicas da área de compras/suprimentos das empresas pesquisadas, quando considerada a adoção de “práticas de gestão”, com base no nível de formalização total ou parcial, destacam-se a previsão de preços e a análise de composição de custos dos itens comprados, com os indicativos de, respectivamente, 52% e 48% das empresas. Quando considerado o nível de formalização ainda em fase inicial de estruturação, percebe-se que predominam as práticas de coleta de informações do mercado fornecedor e o *benchmarking* externo, ambos com 48 % de empresas indicativas.

Para o acompanhamento das respostas na íntegra, sugere-se a verificação das informações contidas na Tabela 3.

Tabela 3 – Adoção de melhores práticas de Gestão

Práticas de Gestão	Nível de formalização			
	Realiza com formalização parcial ou total	Realiza, mas ainda está começando a	Não realiza, mas está pensando em realizar formalmente	Não realiza e nem pensa em realizar
Previsão de preços dos produtos comprados	52%	36%	12%	0%
Planejamento de longo prazo para as compras	44%	32%	24%	0%
Análise de composição de custos dos itens comprados	48%	24%	28%	0%
Ações de desenvolvimento de eficiência interna	24%	44%	32%	0%
<i>BENCHMARKING</i> EXTERNO buscando soluções utilizadas por outras empresas	20%	48%	28%	4%
Coleta de informações do mercado fornecedor	44%	48%	8%	0%
Prática de <i>STRATEGIC SOURCING</i>	24%	32%	36%	8%
Desenvolvimento de relações otimizadas e colaboração com os fornecedores e/ou soluções de problemas em conjunto	36%	32%	32%	0%
EQUIPES MULTIFUNCIONAIS	28%	28%	44%	0%
Monitoramento da satisfação do Cliente Interno	36%	28%	32%	4%
TCO - <i>TOTAL COST OF OWNERSHIP</i>	24%	16%	40%	20%

CPFR – COLLABORATIVE PLANNING FORECASTING AND REPLENISHMENT	12%	20%	48%	20%
Consórcio de Compras	8%	24%	36%	32%

Fonte: Dados da pesquisa

Segundo o Centro de Estudos Logísticos [19], o que realmente diferencia as empresas com maior nível de desenvolvimento, especificamente no que diz respeito à adoção de práticas gerenciais, é a utilização formal da metodologia de *Strategic sourcing*. E considerando a importância da referida prática, encontra-se a seguinte realidade no contexto investigado: 24% das empresas realizam com formalização parcial ou total, 32% realizam de forma embrionária, 36% não realizam mas pensam em realizar de maneira formal, e apenas 8% não realizam e nem pensam em realizar no futuro.

3.3.3. Emprego de ferramentas e tecnologia

O aumento da percepção sobre a importância das atividades de compras nas organizações desencadeou o desenvolvimento de uma série de ferramentas e tecnologias que visam facilitar a realização das aquisições, o monitoramento de pedidos, a seleção de fornecedores, entre outras atividades relacionadas ao processo de suprimentos [19]. Assim, de acordo com os diferentes níveis de utilização, quando considerada a alternativa “utiliza para a maior parte das compras”, sobressai-se com absoluta predominância a adoção de Solicitação de Proposta/Solicitação de Cotação - RFP/RFQ (Request for Proposal/Request for Quotation), com o indicativo de 52% das empresas participantes.

Em termos de “utilização para cerca de 50 % das compras”, destaca-se a adoção de catálogo eletrônico, com 36% das empresas avaliadas. Em contrapartida, analisando-se as respostas classificadas como “não utiliza e nem pensa em utilizar, obtiveram destaque, também absoluto, a utilização de VMI (Vendor Managed Inventory) com 72% das empresas, a utilização de EDI (Eletronic Data Interchange) com 68% das empresas e a utilização de Leilão Eletrônico (com 60% das companhias).

3.3.4. Utilização de indicadores de desempenho dos fornecedores

Segundo a metodologia adotada, as indústrias mais desenvolvidas costumam monitorar periodicamente um grupo de índices de desempenho, que podem ser utilizados para a realização de melhorias contínuas e ajustes nos processos. Diante deste enfoque, os resultados proporcionados pelo presente estudo configuram a predominância de critérios com conotação operacional.

Dentre os nove critérios apresentados às empresas, sobressaem-se a qualidade dos produtos (68% das empresas), entrega no prazo e redução de custos (ambos com 64% das empresas). Ressalta-se, na Tabela 4, a possibilidade de uma análise mais apurada no que tange aos resultados obtidos em relação ao presente critério.

Tabela 4 – Utilização de indicadores de desempenho de maneira formal

Indicadores de desempenho	Nível de formalização			
	Utiliza com formalização total ou parcial	Utiliza, mas ainda está começando a estruturar	Não utiliza, mas está pensando em utilizar de	Não utiliza e nem pensa em utilizar
Inovação do fornecedor	20%	40%	28%	12%
Agilidade de resposta do fornecedor / Flexibilidade	36%	40%	16%	8%

Processo de gestão da qualidade realizado pelo fornecedor	28%	24%	40%	8%
Redução do custo	64%	12%	20%	4%
Desempenho em relação às expectativas/Exigências	48%	24%	20%	8%
Risco do fornecedor	28%	36%	32%	4%
Ações do fornecedor na remediação de falhas	48%	28%	24%	0%
Entrega no prazo	64%	20%	16%	0%
Qualidade de produtos	68%	16%	16%	0%

Fonte: Dados da pesquisa

Também merece destaque o fator correspondente à agilidade de resposta do fornecedor, sendo o mesmo utilizado de maneira formal – total ou parcial – por 36% das construtoras paraenses e em fase inicial de estruturação por 40% das empresas.

3.4 Performance

A performance da área de compras/suprimentos das indústrias pode ser medida em termos dos indicadores: (1) Eficiência em custo; e (2) Eficiência em serviço. O Centro de Estudos Logísticos [19] ressalta que, devido à forte inter-relação entre estes indicadores, os índices de desempenho em custos e serviço devem ser sempre analisados em conjunto, pois custos menores podem acarretar níveis de serviços piores, assim como uma melhor qualidade de serviço pode exigir um aumento nos custos.

3.4.1 Eficiência em custo

A eficiência em custos da área de compras/suprimentos pode ser medida através de alguns indicadores, que em geral estão relacionados ao custo operacional incorrido pela área e ao valor comprado anualmente por este departamento [19].

No contexto avaliado, 32% das empresas indicam a faixa compreendida entre 2,5% e 5% como média de “descontos percentuais obtidos nos preços dos itens comprados”, enquanto que 16% não possuem a informação mensurada pela empresa.

No que se refere ao índice correspondente ao “custo operacional em relação ao valor comprado anualmente”, destaque ao fato de 44% das construtoras paraenses não possuírem o referido indicador mensurado.

Para a análise do “percentual correspondente ao custo operacional da área de compras em relação ao faturamento”, sobressaem-se três respostas: 44% das empresas não possuem a informação mensurada, 16% não desejam informar, e outros 16% indicam o custo operacional limite de 0,1% do faturamento líquido. Os 24 pontos percentuais restantes ficaram quase que uniformemente distribuídos, conforme mostra a figura 2.

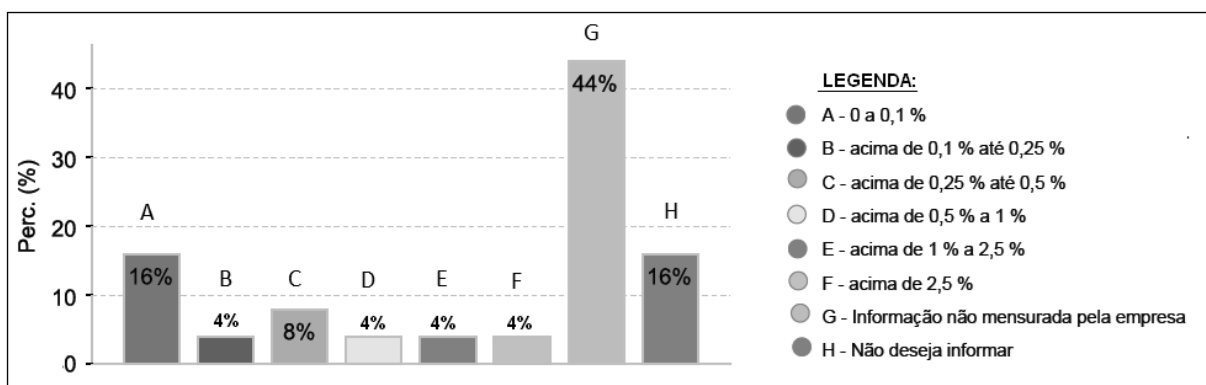


Figura 2 - Análise percentual do custo operacional em relação ao faturamento líquido

No que diz respeito ao índice correspondente ao “custo operacional em relação ao número de pedidos realizados anualmente”, mais uma vez ressaltam-se os altos percentuais referentes a não medição da referida informação pelas empresas (40%) e a não intenção em apresentar os dados internos (8%).

3.4.2 Eficiência em serviço

A metodologia base estabelece que a avaliação da performance em serviços esteja baseada em alguns indicadores de desempenho como os resultados referentes à avaliação do “tempo médio de efetivação de pedidos” configuraram a seguinte situação: 12% das empresas indicaram um período acima de sete dias; também 12% indicaram o período compreendido entre cinco e sete dias; 20% indicaram o período entre três e cinco dias; 40% das empresas indicaram o período entre um e três dias; e, finalmente, 12% indicaram o período inferior a um dia.

Outro indicador relevante corresponde à medição do “percentual de pedidos realizados de forma urgente, devido a falhas no fornecimento por culpa do fornecedor”. Destacadamente, 24% das empresas afirmam trabalhar com a faixa percentual superior a 10% de pedidos urgentes. Com a mesma relevância, 24% afirmam trabalhar com a incidência referente à faixa compreendida entre 2,5% e 5% de pedidos urgentes.

No que se refere ao percentual de “pedidos entregues fora do prazo acordado”, ressaltase a faixa de maior incidência, sendo a indicação de 36% das empresas para a taxa compreendida entre cinco e dez pontos percentuais de pedidos atrasados. Em seguida, com 28% de representatividade, encontra-se a faixa indicando a incidência de atrasos entre 10% e 25% dos pedidos entregues. As demais indicações podem ser constatadas na figura 3.

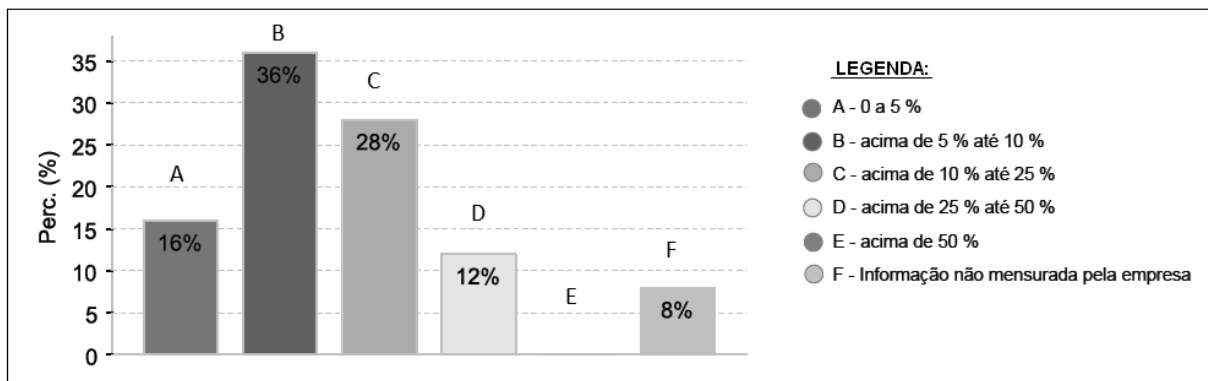


Figura 3 - Análise percentual de pedidos entregues fora do prazo acordado.

3.5 Tendências

Finalizando-se a seção referente aos resultados obtidos, a presente pesquisa buscou caracterizar as prioridades da área de compras/suprimentos para o futuro. Desta forma, conforme ilustração da figura 4, nos próximos anos as construtoras paraenses apontam que as suas maiores prioridades envolvem o desenvolvimento de novos fornecedores (92%), o estreitamento de relacionamento com fornecedores existentes (80%) e a melhoria dos sistemas de TI (76%).

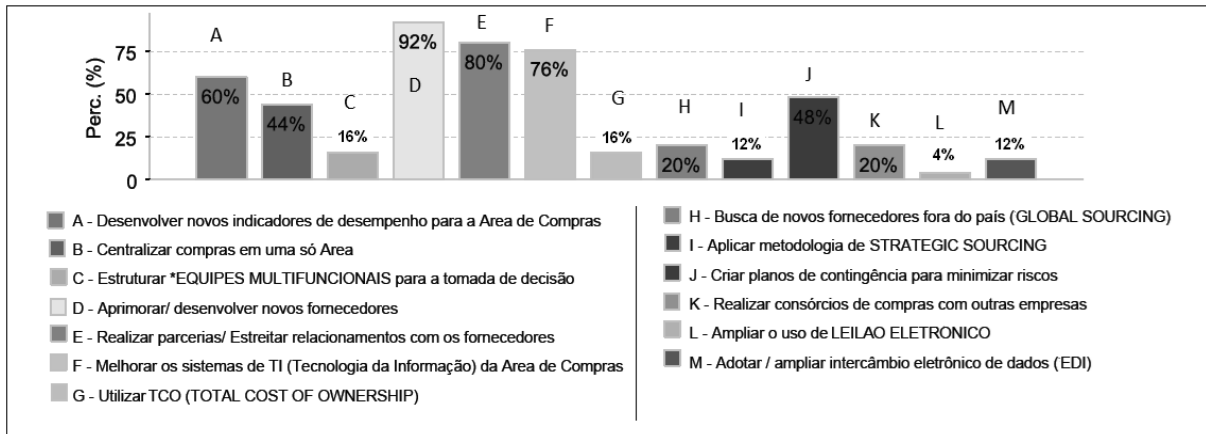


Figura 4 – Tendências da área de compras/suprimentos

Também com relevância expressiva, identifica-se a o desenvolvimento de novos indicadores de desempenho para a área de compras por 60% das empresas consultadas,. Para o futuro, 48% dos respondentes consideram a criação de planos de contingência para a minimização de riscos, e a centralização de compras em uma só área (44% das empresas avaliadas) como algumas de suas maiores prioridades.

4. Conclusão

4.1 Diretrizes para o setor: melhores práticas em compras

Com base na verificação do então estágio de evolução da Gestão de Suprimentos, especificamente a função compras tendo-se como referência a capital localizada na Amazônia Brasileira, constatou-se o potencial de incorporação de algumas ações e práticas administrativas que atendam as oportunidades de melhorias caracterizadas no setor. Nesse contexto, entende-se que o conjunto de diretrizes apresentado no Quadro 2 poderá contribuir no direcionamento de adequação do panorama regional às práticas de gestão das empresas mais sofisticadas do país, quando consideradas as operações de compras/suprimentos.

Quadro 2 - Diretrizes para melhores práticas em compras

Gestão da Cadeia de Suprimentos como modelo gerencial	A contemporaneidade, abrangência e expansão dos conceitos inerentes à GCS destacam-na como modelo competitivo e gerencial, caracterizando uma série de oportunidades e desafios às empresas industriais no geral. Em termos práticos, principalmente quando considerado o contexto da indústria da construção civil, esses desafios geralmente significam promover mudanças nos procedimentos e regras vigentes em todos os níveis da empresa, sobretudo enfatizando-se ações estratégicas relacionadas ao fortalecimento das parcerias existentes ao longo de toda a cadeia de suprimentos, focando a geração de valor ao cliente final.
Reorganização da Área de Compras	Diante da perspectiva estratégica da função compras; a nova proposta organizacional deve configurar-se direcionada à processos, em detrimento de tarefas. Assim, são requeridas estruturas mais centralizadas, de forma que o departamento de compras seja responsável por um percentual elevado de todas as aquisições de insumos realizadas pela empresa. Neste sentido, torna-se fundamental a participação de um executivo de elevado nível hierárquico no gerenciamento do setor de compras/suprimentos.
Balaceamento e Formalização da Gestão do Fornecimento	No que se refere à gestão do fornecimento, alerta-se para a necessidade de cada empresa definir sua estratégia em termos de balanceamento de suas exigências, buscando minimizar os custos sem comprometer o desempenho de serviço estabelecido. Diante da constatação do alto índice de informalidade no processo de aquisição, enfatiza-se a relevância da formalização de contratos e acordos de nível de

	serviço entre clientes e fornecedores, ressaltando-se ainda a obtenção de potenciais benefícios através de relacionamentos mais duradouros.
Aumento do nível de envolvimento da área de compras em decisões abrangentes	Considerando-se a projeção da função compras com enfoque estratégico, torna-se imperativo que profissionais responsáveis pela área passem a ter um entendimento global da organização. Diante do atual contexto caracterizado no setor, ressalta-se a importância da ampliação do nível de envolvimento da área de compras/suprimentos em decisões abrangentes, tais como no próprio planejamento estratégico corporativo.
Proatividade em compras	A obtenção de êxito na implantação da compra proativa está atrelada a uma significativa mudança na forma de percepção da referida função, ampliando o seu envolvimento no que se refere à concepção dos projetos, no planejamento e no orçamento do empreendimento.
Avaliação das possibilidades de emprego de Ferramentas Tecnológicas	Para esta abordagem, torna-se necessária uma análise criteriosa sobre a relação custo-benefício correspondente à proposta de utilização das diversas ferramentas tecnológicas citadas neste estudo. Destaca-se, que o aumento da percepção sobre a relevância da função compras proporcionou o desenvolvimento de diversos recursos tecnológicos que possibilitam a otimização do monitoramento de pedidos, a realização das aquisições, a seleção de fornecedores, dentre outras inúmeras atividades relacionadas à gestão de suprimentos.
Formalização da utilização de Práticas de Gestão	Diante das diversas práticas de gestão, além da importância comprovada de iniciativas tais como a previsão de preços dos produtos comprados, o planejamento de longo prazo para as compras e a análise de composição de custos dos produtos comprados, merecem destaque duas técnicas imprescindíveis de serem adotadas formalmente pelas organizações: o <i>strategic sourcing</i> e o <i>benchmarking</i> . Ressalta-se o potencial do <i>strategic sourcing</i> em gerar ganhos significativos às empresas através da adoção de políticas de suprimentos distintas para as diferentes categorias de materiais ou serviços adquiridos. No que se refere ao <i>benchmarking</i> , destacam-se os possíveis benefícios a serem alcançados através de comparações das operações de um setor ou de uma organização em relação aos setores ou concorrentes diretos ou indiretos, objetivando-se a melhoria de desempenho com base nas melhores práticas.
Medição da Performance de compras através de Indicadores de Eficiência em Custo e Eficiência em Serviço	Para efeito de avaliação da eficiência dos fornecedores, destaca-se a importância da utilização, de maneira formal, dos diversos indicadores de desempenho, tais como a agilidade de resposta, a redução do custo, a qualidade de produtos, a entrega no prazo, entre outras. Neste enfoque, enfatiza-se a possibilidade de monitoramento contínuo das diversas fontes de suprimentos, estabelecendo-se parâmetros a serem consultados como referências aos eventuais ajustes necessários, assim como à própria melhoria contínua dos fornecedores. A presente pesquisa apresenta vários tipos de indicadores, porém adverte-se que mais importante que a geração de um indicador é a efetivação de sua análise. Em seguida, ressalta-se o uso potencial de indicadores padrão, em termos referenciais, para o estabelecimento de metas a serem alcançadas.

Fonte: Os autores

4.2 Considerações Finais

Diante da inequívoca importância do gerenciamento de suprimentos (SCM) na construção civil, conforme revisão bibliográfica desta pesquisa, torna-se inevitável ressaltar o fato do referido campo ainda ser pouco explorado academicamente, como constatado por [6], que enfatiza, inclusive, que são necessários mais estudos quantitativos para se enfrentar os desafios presentes e futuros da SCM na indústria da construção e fazer deste segmento econômico, tão importante para a economia global, regional e local, algo sustentável. O presente artigo busca contribuir para minimizar essa necessidade, sobretudo quando trata a questão em uma região muito pouco estudada, e seus resultados possam ser ponderados às peculiaridades dos diferentes cenários regionais, sejam em cenários com semelhanças no estágio de desenvolvimento ou porte ao local do estudo ou em condições distintas, desde que adequando-os às dessemelhanças.

Dentre as principais conclusões alcançadas, destaca-se a evidência de oportunidades de melhorias latentes para que as empresas atuantes na Indústria da Construção Civil, subsetor edificações, no Estado do Pará, não subutilizem os principais conceitos inerentes à gestão da cadeia de suprimentos em suas operações.

Ratificando-se o significativo distanciamento das construtoras paraenses em relação às melhores práticas de gestão e organização da área de compras/suprimentos existentes, reitera-se a necessidade de um despertar do setor para as potencialidades inerentes ao tema, considerando-se imprescindível a atualização do conhecimento, sobretudo devido à extensão e à contemporaneidade dos conceitos correspondentes ao referido campo da ciência. Esta conclusão corrobora o trabalho de [20], que, ao desenvolverem uma pesquisa de *frameworks* para gerenciamento de cadeias de suprimentos de construção em uma única empresa, embora outro segmento desta indústria (infraestrutura – projetos de túneis, terraplenagem e obras viárias), constataram que havia um desconhecimento sobre a existência do interfaces e fluxos das cadeias de suprimentos, da mesma forma como respondido por cerca de 44% das empresas no presente estudo.

Enfim, ressalta-se o conjunto de diretrizes apresentadas neste artigo possa servir como um referencial e os resultados alcançados possam ser utilizados para subsidiar outros trabalhos que tratem desta temática, na busca do desenvolvimento setorial, através do autoconhecimento, da autoavaliação, almejando-se a adequação às melhores práticas relacionadas à gestão de suprimentos na construção civil.

O presente estudo se desenvolveu no segmento habitacional da indústria da construção civil em uma cidade da Amazônia Brasileira, isto é, em uma parte do setor e em uma região tida como periférica de um país em desenvolvimento. Sua abordagem conceitual e seus resultados, por isso, devam ser compreendidos e interpretados nestes limites regionais e contextuais. Mas, mesmo assim, verifica-se que há significativas convergências com outros trabalhos desenvolvidos em outros países também em desenvolvimento ou emergentes dentro desta mesma temática, como: a) [2], estudando o mercado na Índia pós-COVID 19, coloca a necessidade de maior utilização de modernas tecnologias de integração de projetos, inclusive BIM, e evidencia a pouca comunicabilidade ou escassa fluência na comunicação tanto interna, entre os colaboradores das empresas (o time de cada uma), quanto externa, na relação com os inúmeros fornecedores; b) [7], ao realizar estudo estatístico dos obstáculos para implantação da SCM na indústria de construção civil na Jordânia, país em que este setor tem uma importância relativa um pouco menor em relação ao todo da economia nacional do que se observa no mundo em geral e em outros países emergentes, identifica que o maior dificuldade é a falta de profissionais com expertise na área, mas também há muitos problemas pela má organização estrutural das empresas, falta de clareza nos projetos e escopo, dificuldade e ruídos nas relações dos stakeholders; c) [21], analisando a questão do uso da SCM em 50 empresas do setor no Chile há quase 20 anos já constaram a grande falta de integração entre os agentes do time e dos outros stakeholders, inclusive fornecedores, além dessas mesmas recorrentes dificuldades evidenciadas nos trabalhos mais atuais, ora referenciados, e a presente pesquisa.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. O primeiro autor é Bolsista da CAPES no Programa de Doutorado Sanduiche no Exterior - PDSE/Processo nº 88881.189867/2018-01.

Referências

- [1] S. L. B. França, U. Rohan. Análise das tendências da indústria da construção civil frente à sustentabilidade nos negócios, 2013, Rio de Janeiro. In: IX Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 20-22 de junho, Rio de Janeiro, Brasil, 2013.
- [2] H.A. Rani, A.M. Farouk, K.S. Anandh, S. Almutairi, R.A. Rahman. Impact of COVID-19 on Construction Projects: The Case of India: Buildings, 12 (2022) 762. <https://doi.org/10.3390/buildings12060762>.

- [3] CRESME - Ceramic World Web, World construction set to see strong growth through to 2025. <https://ceramicworldweb.com/en/economics-and-markets/world-construction-set-see-strong-growth-through-2025>, 2022 (acessado em outubro 2022).
- [4] Deloitte, GPoC 2021 Global Powers of Construction July 2022. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/energy-resources/Deloitte-Global-Powers-of-Construction-2021.pdf> (acesso em outubro 2022).
- [5] J. F. Cardoso, N. Casarotto Filho. Gestão da Cadeia de Suprimentos: contribuições para a construção de um conceito: *Produção em Foco*, 4(2014) 1-25.
- [6] R. Cigolini, J. Gosling, A. Iyer, O. Senicheva To. Supply chain management in construction and engineer-to-order industrie: *Prod. Plan. Control*, 33 (2022) 9-10, 803-810. <https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1837981>.
- [7] S. A.W. AL-Smadi, R. Al Mnaseer, A. H. Y. Alhndawi, A. S. M. Husienat. Obstacles of Applying Supply Chain Management Concepts (SCM) in the Jordanian Construction Sector: *International Journal of Advanced Research*, 5 (2022), 1-9. <https://doi.org/10.37284/ijar.5.1.533>.
- [8] Council of Supply Chain Management Professionals, Supply Chain Management Terms and Glossary – 2015. <https://scm.ncsu.edu/scm-articles/scm-terms> (acesso em abril 2015).
- [9] T. C. L. Alves, I. D. Tommelein. Cadeias de suprimento na construção civil: análise e simulação computacional: *Revista Ambiente Construído*, 7 (2007) 31-44.
- [10] S. M. R. Moreira. Definição de estratégias para a gestão de compras – estudo de caso, Dissertação de M.Sc., Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2013.
- [11] J. Denicol. Sistemática para seleção de fornecedores na indústria da construção civil. Dissertação de M.Sc., Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, 2014.
- [12] S. Chopra, P. Meindl. *Chain Management: Strategy, Supply Planning, and Operations*, second edition, Prentice-Hall, New Jersey, 2004.
- [13] N.U. Handayani, M.A. Wibowo, D.I. Rinati, T. Gabriella. Drivers and barriers in the adoption of green supply chain management in construction projects: A case of Indonesia: *Int. J. Constr. Supplly Chain Manag.*, 11 (2021) 89-106. 10.14424/ijcscm110221-89-106
- [14] P. Baily, D. Farmer, D. Jessop, D. Jones. *Compras: Princípios e Administração*, Atlas, 8º edição, 2000.
- [15] M. Venselaar, V. Gruis, F. Verhoeven. Implementing supply chain partnering in the construction industry : Work floor experiences within a Dutch housing association: *J. Purch. Supply Manag.*, 21 (2015) 1–8.
- [16] L.M.S. Kapisch. Melhoria na Gestão de Compras em uma Indústria do Pólo Industrial de Manaus (PIM), Dissertação de M.Sc., Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2015.
- [17] M. M. B. Azambuja, C. T. Formoso. Diretrizes para a melhoria dos processos de projeto, aquisição e instalação de elevadores utilizando conceitos de gestão da cadeia de suprimentos: *Revista Ambiente Construído*, 3 (2003) 77-94.
- [18] S. Kanchana, P. Sneha. A study on supply chain management in construction projects: *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*. 05 (2018) 993 – 996.
- [19] Centro de Estudos em Logística (CEL). *Panorama Logístico – Gestão de Suprimentos nas Empresas Industriais Brasileiras: Práticas e Tendências em Compras – 2008*. Centro de Estudos em Logística – COPPEAD / UFRJ, 2008.
- [20] D.V.S. De Souza, L. Koskela, Interfaces, flows, and problems of construction supply chains – a case study in Brazil, In: *Proceedings IGLC-22*, Oslo, Norway, 2014.
- [21] A. Serpell, B. Heredia. Supply chain management in construction: diagnosis and application issues, In: *International Symposium on Globalisation and Construction*, Bangkok, Thailand, January, 2004.

ORCID

C.A. Farias Júnior	0000-0001-8582-6191 (https://orcid.org/0000-0001-8582-6191)
R.M. Neves	0000-0003-1268-7324 (https://orcid.org/0000-0003-1268-7324)
A.A.A.M. Duarte	0000-0003-4586-1587 (https://orcid.org/0000-0003-4586-1587)
B.M.O. Nascimento	0000-0002-1161-3991 (https://orcid.org/0000-0002-1161-3991)