



# ConBRepro

X CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



EVENTO  
ON-LINE

02 a 04  
de dezembro 2020

## Aplicação da compra proativa na administração de obras da construção civil

**Adriana de Paula Lacerda Santos**

Departamento de Engenharia de Produção - UFPR

**Stéfani Ferreira dos Santos de Lima**

Especialização em Gestão de Suprimentos - UFPR

**Resumo:** Ao longo da história do Brasil a atuação da construção civil acompanha a realidade da economia. Desde o ano de 2014 o Brasil enfrenta a maior crise já vivida em sua história, influenciando diretamente o setor da construção com a queda do PIB, aumento do índice de desempregos, redução de investimentos governamentais, restrição de crédito pelos bancos, entre outros. Diante deste cenário, as empresas de construção devem investir em estratégias a fim de melhorar sua produtividade e manterem-se ativas no mercado econômico. Assim, o presente artigo tem como objetivo, por meio de um estudo de caso, mostrar que por meio da melhoria da gestão no setor de suprimentos as empresas podem tornar-se mais competitivas. Com isso a proposta foi aplicar a compra proativa no setor de suprimentos de uma pequena empresa de administração de obras, baseando-se nos conceitos das ferramentas gerenciais Curva ABC e a Classificação XYZ. Como resultado obteve-se uma Matriz de Responsabilidades que auxiliará a equipe a focar nos itens de real importância para o processo da obra, e a traçar de forma eficaz a estratégia de negociação para cada insumo ou serviço, contribuindo desta maneira para o sucesso e crescimento da empresa.

**Palavras-chave:** Compras Proativas. Setor de Suprimentos. Curva ABC. Classificação XYZ.

## Application of proactive purchase in the administration of civil construction works

**Abstract:** Throughout history, the performance of civil construction in Brazil has accompanied the country's economy. Since 2014, Brazil has been facing the biggest crisis ever experienced in its history, directly influencing the construction sector with the drop in GDP, an increase in the unemployment rate, a reduction in government investments, and credit restrictions by banks, among others. Faced with this scenario, construction companies should invest in strategies in order to improve their productivity and remain active in the economic market. The purpose of this case study is to show that by improving management in the supply sector, companies can become more competitive. Thus, the proposal was to apply proactive purchasing in the supply sector of a small construction management company, based on the concepts of the management tools Curve ABC and the XYZ Classification. As a result, a Responsibility Matrix was obtained that will help the team to focus on the items of real importance for the work process, and to effectively outline the negotiation strategy for each input or service, thus contributing to success and growth from the company.

**Keywords:** Proactive Purchases. Supply Sector. ABC Curve. XYZ Classification.

## **1. Introdução**

O Setor de Suprimentos nas organizações possui grande importância estratégica para o crescimento e desenvolvimento das companhias. Especialmente no âmbito da Construção Civil, um bom gerenciamento do setor significa maior eficiência nas empresas, diminuição de desperdícios de materiais e mão de obra, redução dos tempos de operações dos processos e maiores vantagens competitivas no mercado de trabalho. Quando o setor de suprimentos é falho, acaba por utilizar mal os recursos financeiros da empresa prejudicando a produção e gerando insatisfação no consumidor final (FRANCISCHINI e GURGEL, 2004).

A função de compras precisa garantir o fornecimento dos materiais solicitados no tempo correto, quantidade necessária e especificações desejadas suprindo, desta forma, a necessidade do cliente de maneira quantitativa e qualitativa (BURT e PINKERTON, 2006).

O setor de compras na área da construção civil tem recebido cada vez mais importância dentro das organizações, visto que por meio deste circulam grande parte dos recursos financeiros das empresas (GRILLO, 1998). Um gerenciamento eficaz e eficiente da gestão de compras da empresa contribui significativamente para o alcance de objetivos estratégicos na área da construção civil, promovendo maior agilidade das operações e melhoria contínua da qualidade dos produtos adquiridos (PALACIOS, 1995).

Analisando estes argumentos torna-se relevante que as empresas do setor foquem seus objetivos na melhoria da gestão de suprimentos, a fim de buscarem maior competitividade no mercado. Neste contexto, o objetivo da pesquisa é demonstrar que por meio da aplicação de métodos e ferramentas é possível aplicar compras proativas para a administração de obras de construção civil.

## **2. Compras Reativas x Compra Proativa**

Por muito tempo a função de compras dentro das empresas foi colocada em segundo plano, sendo pouco valorizadas. Os esforços de melhorias são geralmente direcionados para funções que podem gerar lucros para as empresas, como é o caso da função de vendas e de produção. No entanto, nos últimos tempos, as empresas têm percebido a importância estratégica das atividades de compras na redução dos custos organizacionais colaborando para que este setor passe por transformações (ALVAREZ e QUEIROZ, 2004).

Segundo Monczka et al. (2009) um setor de compras com bom desempenho é aquele que consegue desenvolver suas habilidades nas cinco frentes: Melhor qualidade; Melhor quantidade; Melhor momento; Melhor preço e Melhor fornecedor.

Infelizmente, devido a um mau planejamento das obras é muito comum nas empresas as solicitações de compras emergenciais. De acordo com Santos e Jungles (2008), grande parte das empresas focam as atividades de compras nas necessidades imediatas das obras. Desta forma, destinando o setor de compras a “apagar incêndios”. O usuário só percebe no momento de usar o material que não o tem em estoque, momento em que recorre à equipe de compras solicitando a compra emergencial do material para que, o setor de suprimentos por sua vez, agilize a aquisição. Isso, conseqüentemente, acaba interrompendo outros processos que estavam em andamento. Neste sistema de compras reativas, devido a urgência na aquisição dos insumos, o fornecedor assume uma posição de liderança em relação ao comprador, visto que é ele quem poderá resolver o problema gerado. Essa situação acarreta em prejuízos significativos nas negociações e conseqüentemente à empresa.

A visão de compras reativas é uma visão ‘tradicional’ onde ocorrem trocas entre comprador e vendedor, sendo que o principal objetivo do comprador é adquirir o maior volume de

materiais ou serviços pela menor quantidade de dinheiro (BOWEN, PEARL e EDWARDS, 2000).

Para Baily et al. (2000) é necessário agregar maior valor a esse modelo de estruturação da função de compras e torná-lo mais ágil e eficiente. A situação atual do mercado financeiro não permite mais este tipo de relacionamento nem os desperdícios ocasionados por compras reativas, geradas pela falta de planejamento. Para que as empresas sejam competitivas e façam parte do mercado global, necessariamente devem agir proativamente e ter uma equipe comprometida para conseguir se tornar uma empresa de sucesso.

As principais atividades que envolvem a função de compras realizada de forma proativa nas empresas de construção são listadas a seguir, de acordo com conceitos descritos por Baily et al. (2000) e Viana (2002):

**Realização do planejamento das aquisições:** o objetivo de planejar as aquisições é saber o quê (qual material), quanto (quantidades), de que forma (qualidade) e quando (entregas pontuais) os materiais serão necessários em cada obra, tendo como finalidade aumentar o poder de negociação dos compradores com os fornecedores;

**Negociação das condições de compra:** tendo em mãos o planejamento das aquisições é possível realizar as negociações em grandes lotes com os fornecedores, conseguindo que as entregas e pagamentos aconteçam de acordo com a necessidade da obra (em pequenos lotes). Essa negociação deve abranger, além do preço, as seguintes características: qualidade, flexibilidade de entrega e condições de pagamento;

**Criação de parcerias com fornecedores:** para viabilizar a implantação da compra proativa na função de compras de materiais é necessária a criação de parcerias com os fornecedores. Essa parceria deve ser do tipo ganha-ganha onde ambos contribuem para o aprimoramento do outro e realizam negócios em longo prazo;

**Aprovação das condições de compra:** nesta atividade a diretoria analisa criteriosamente as condições do negócio e a situação financeira do projeto (obra). Neste momento, é possível analisar o montante de investimento necessário para adquirir os materiais para realizar a obra;

**Emissão das requisições de compra:** o usuário emite uma solicitação de compras de materiais de acordo com a necessidade da obra, sendo que o material solicitado deve estar previsto no planejamento das aquisições;

**Recebimento e análise das requisições de compra:** o usuário emite uma requisição de compras conforme a sua necessidade de material sendo que estes materiais devem fazer parte do planejamento das aquisições aprovado. A área de compras verifica se o que foi solicitado na requisição de compras faz parte do planejamento das aquisições e se este pode ser atendido de acordo com as necessidades do usuário;

**Aprovação da requisição:** tendo as condições da compra sido acertadas com os fornecedores para todos os materiais que conste do planejamento das aquisições, o comprador emite o pedido de compra e o envia para o fornecedor;

**Envio da requisição de compras para o fornecedor:** o fornecedor confirma o recebimento do pedido e agenda a entrega dos materiais, conforme já especificado durante as negociações;

**Realização do acompanhamento (Follow-up):** fica responsabilidade do fornecedor realizar o acompanhamento dos pedidos, informando a cada período de tempo a situação do pedido e também confirmando a sua entrega;

**Entrega dos materiais:** o usuário é o responsável por receber e aceitar os materiais adquiridos, além de efetuar a avaliação do fornecedor. Nesse momento, compara-se o

pedido de compras com a nota fiscal dos materiais que estão sendo entregues. Após o recebimento do material, o usuário envia a nota fiscal para a área financeira, haja vista que tal gasto já foi aprovado e deve estar previsto no desembolso da empresa.

A compra proativa apresenta diferenças significativas em relação à compra reativa, tornando-se ainda mais relevantes se analisarmos atividades de longo prazo. Algumas destas diferenças entre a compra reativa e a proativa estão descritas conforme a visão de Baily, Farmer et al. (2000) no Quadro 1.

**Quadro 1 - Diferenças dos conceitos de compras reativas e proativas**

COMPRA REATIVA	COMPRA PROATIVA
Compras é um centro de custos	Compras pode adicionar valor
Compras recebe especificações	Compras e fornecedores contribuem para as especificações
Compras rejeita materiais defeituosos	Compra evita materiais defeituosos
Compras subordina-se a finanças ou à produção	Compras é importante na função Gerencial
Os compradores respondem às condições do mercado	Compra contribui para o desenvolvimento do mercado
Os problemas são de responsabilidade do fornecedor	Os problemas são de responsabilidade compartilhada
Preço é variável Chave	O custo total e o valor são variáveis chaves
Ênfase no hoje	Ênfase na estratégia
Sistema independente de fornecedores	O sistema pode ser integrado aos sistemas dos fornecedores
As especificações são feitas por projetistas ou usuários	Compradores e fornecedores contribuem para as especificações
Negociações ganha-perde	Negociação ganha-ganha
Muitos fornecedores = SEGURANÇA	Muitos fornecedores = Perda de Oportunidade
Estoque excessivo = SEGURANÇA	Estoque excessivo = DESPERDÍCIO
Informação é poder	Informação é valiosa e compartilhada

Fonte: (BAILY, FARMER, et al., 2000)

### 3.1 Ferramentas de Aplicação

A implantação do método de compra proativo nas empresas de construção civil é um desafio, pois depende do planejamento e do nível de estratégia que a empresa já adota. O seu sucesso está diretamente ligado à estratégia de operacionalização pertinente à função de compras, e que garanta a qualidade do processo (SANTOS e JUNGLES, 2008).

Neste tópico são apresentadas algumas ferramentas sugeridas para a gestão de compras na construtora alvo deste estudo de caso. São ferramentas essenciais para implementação das estratégias de compras e ajudam os profissionais a, além de focar nos materiais que impactam financeiramente na obra, analisar o nível de criticidade que o material representa no processo produtivo.

#### 3.1.1 Curva ABC

A curva ABC também conhecida como Análise de Pareto ou Regra 80/20 foi desenvolvida por Joseph Moses Juran, que demonstrou por meio de estudos que alguns poucos fatores (20%) são responsáveis pela maioria dos efeitos observados (80%). Desta maneira, Juran estabeleceu um método que permite classificar os problemas identificando os poucos fatores que são vitais, diferenciando-os dos muitos que são triviais. A forma gráfica desta análise ficou conhecida como Gráfico de Pareto. Este nome se deu em homenagem ao economista italiano Vilfredo Pareto que por meio de uma análise da distribuição de renda

entre os cidadãos concluiu que a maior parte da riqueza da Itália (80%) pertence a minoria da população (20%) (CASTRO, 2010).

A curva ABC é uma ferramenta de classificação de informações, utilizada em diversas áreas, para se separar os itens de maior importância, os quais são normalmente em menor número, dos de menor valor relativo, os quais geralmente ocorrem em uma quantidade maior de elementos (CARVALHO, 2002). No setor da construção civil, a curva ABC é citada, dentre outros, por Limmer (1997) e Mattos (2006), como uma fundamental ferramenta de gestão e instrumento de seleção dos itens de custo mais importantes de uma obra.

Segundo Carvalho (2002) os itens da curva ABC podem ser classificados da seguinte forma:

- Classe A: de maior importância, valor ou quantidade, correspondendo a 20% do total;
- Classe B: com importância, quantidade ou valor intermediário, correspondendo a 30% do total;
- Classe C: de menor importância, valor ou quantidade, correspondendo a 50% do total.

### **3.1.2 Classificação XYZ**

A classificação XYZ é proveniente da gestão de qualidade, a qual analisa a importância operacional dos materiais, ou seja, a sua criticidade, o impacto que a ausência de determinado material causará nas operações da empresa. É uma ferramenta muito utilizada para a gestão de estoques, por possuir objetivos institucionais que avaliam e garantem que os materiais mais relevantes não falem para a continuidade da prestação de serviços a funcionários ou clientes.

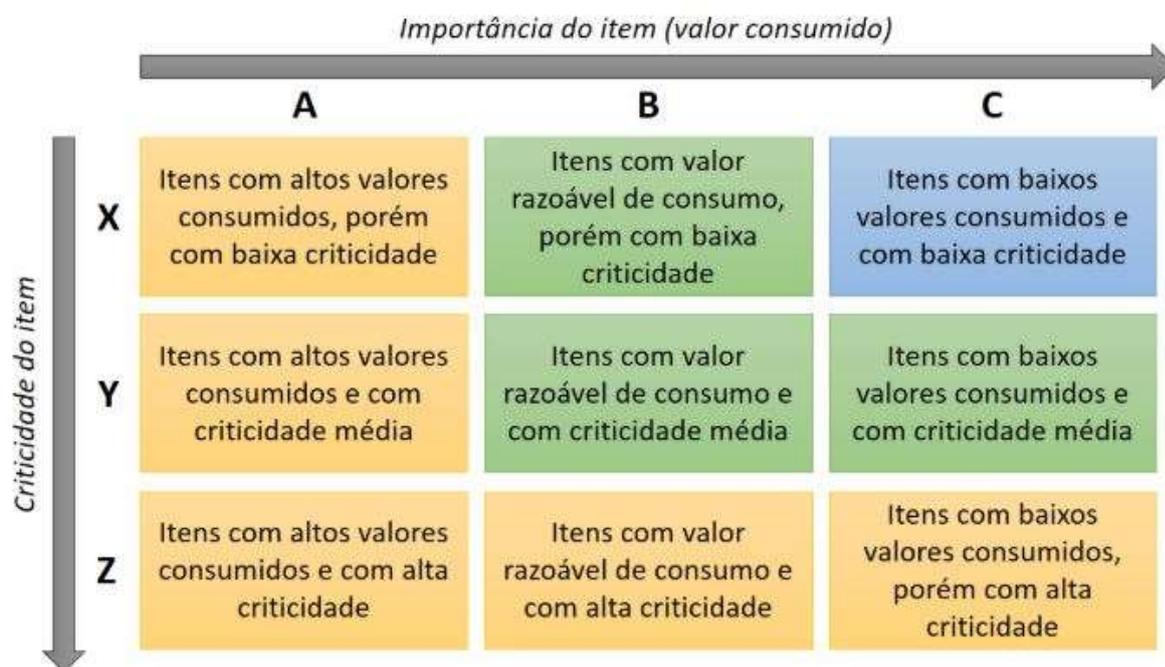
Para Slack, Chambers e Johnston (2002) a relevância da Classificação XYZ de materiais ficou evidenciada como uma das ferramentas gerenciais que pode auxiliar no processo de tomada de decisão, proporcionando visualizar as classes de materiais identificando os itens imprescindíveis para o estoque, que no caso em estudo, são os itens que não podem faltar no canteiro de obras.

O analista deve observar os itens em estoque e classificá-los conforme sua criticidade, sendo X a classe de menor criticidade e Z a classe com os itens considerados indispensáveis ao funcionamento da organização:

- Classe X – Itens de baixa criticidade: a falta destes itens não acarreta em paradas, riscos de segurança ou danos ao patrimônio; há várias alternativas de materiais substitutos; o fornecimento dos itens é facilitado e rápido;
- Classe Y – Itens de criticidade média: a falta desses itens pode causar paradas na produção, riscos de segurança ou danos ao patrimônio; são itens relativamente fáceis de serem substituídos ou adquiridos em caso de falta;
- Classe Z – Itens de máxima criticidade: considerados imprescindíveis para o andamento dos trabalhos; sua falta certamente causará a parada das operações ou colocar as pessoas e o patrimônio em risco; são materiais que não podem ser substituídos por equivalentes; a aquisição desses materiais é complicada e demorada.

Após feitas as observações, é possível combinar as classificações ABC e XYZ, visto que ambas se complementam. Por exemplo, alguns itens utilizados na obra podem ser consumidos em baixos valores, porém apresentam alta criticidade. Há também itens com altos valores consumidos que possuem vários fornecedores ou substitutos, simplificando seu nível de criticidade. A Figura 1 mostra a combinação das classificações ABC e XYZ.

Figura 1 - Combinação ABC x XYZ



Fonte: (LIMA, 2016)

Por meio da aplicação destas ferramentas (combinação ABC x XYZ), a área de compras tem a possibilidade de identificar os itens de maior relevância, elencar fornecedores essenciais, identificar oportunidades de barganha e obter ganhos no processo de aquisição.

#### 4. Método de pesquisa

O método de pesquisa adotado foi o estudo de caso, no qual foi analisado e descrito o comportamento de uma empresa de construção civil em seu setor de compras e foram propostas soluções para melhorias.

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema, as pesquisas em geral podem ser classificadas como:

Quantitativa: utiliza-se da quantificação, tanto na coleta quanto no tratamento das informações, bem como técnicas estatísticas, objetivando resultados que evitem possíveis distorções de análise e interpretação.

Qualitativa: descrevem a complexidade de determinado problema, sendo necessário compreender e classificar os processos dinâmicos vividos nos grupos, contribuir no processo de mudança, possibilitando o entendimento das mais variadas particularidades dos indivíduos (DIEHL, 2004).

No caso em estudo, como a interpretação dos resultados dar-se-á após análise de levantamentos numéricos e coleta de dados da empresa, esta pesquisa pode ser classificada quanto à forma de abordagem como quantitativa. O processo de raciocínio adotado foi o da indução que consiste em generalizar fatos a partir de um grande número de observações particulares.

Do ponto de vista de seus objetivos, a pesquisa se classifica como descritiva e explicativa. Segundo Gil (1996), a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinado

fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis e a explicativa tem como objetivo identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Para a pesquisa em análise foram realizadas coletas de dados na empresa estudada, bem como, descritas propostas de melhorias para o processo de compras.

Nesta pesquisa, a unidade de análise é a função compras de materiais e serviços de uma empresa de administração de obras da construção civil. Foi delimitada a análise desde o seu início (pedido de materiais pela obra) até a sua finalização (entrega do material na obra).

A pesquisa foi realizada em quatro etapas. Inicialmente, na revisão bibliográfica, buscou-se aprofundar sobre o setor da construção civil, contextualizando sua relevância ao longo da história. A busca evidenciou que o setor ainda é atrasado tecnologicamente, ainda que possua grande importância econômica para o país, interferindo diretamente do PIB nacional e sendo uma significativa fonte de geração de empregos. Entretanto, por ser uma indústria instável, com momentos de baixa e alta movimentação, é importante que as empresas invistam estrategicamente a fim de continuar ativas na concorrência do mercado econômico.

Com o problema de pesquisa em mente, “Como implementar compras proativas em um escritório de pequeno porte especializado em administração de obras da construção civil de alto padrão de acabamento?”, foi correlacionado a lógica da compra reativa – método atual utilizado pela empresa em estudo, com a estratégia da compra proativa.

A fim de auxiliar na implantação do método de compra proativo para o escritório em estudo, foram apresentadas duas ferramentas de aplicação, a curva ABC, que ajuda a identificar materiais e serviços que impactam financeiramente o custo da obra, e classificação XYZ, que auxilia na análise do nível de criticidade que materiais e serviços representam no processo produtivo.

A revisão bibliográfica serviu de base para a elaboração da proposta de melhoria para o setor de compras do escritório. Inicialmente foi feita uma análise detalhada do processo de compras atual da empresa seguida de sugestões de melhorias por meio da criação da Matriz de Responsabilidades. Esta matriz é um modelo que servirá como base para todas as obras e foi elaborada a partir da utilização de duas ferramentas estratégicas: curva ABC e classificação XYZ. A coleta de dados para a elaboração das ferramentas estratégicas se deu por meio da observação participante, visto que a pesquisadora é participante do processo de compras da empresa.

Com a matriz de responsabilidades foram sugeridas melhorias para o método atual de compras, inclusive a reformulação da atual planilha de pendências, a qual atribuirá automaticamente responsáveis para as atividades inseridas a partir da classificação do insumo ou serviço relacionados na matriz de responsabilidades.

## **5. O estudo de caso**

A empresa alvo deste estudo é uma administradora de obras da construção civil, sediada em Curitiba, na qual a autora da pesquisa atua como engenheira civil. É uma empresa de pequeno porte formada pela sociedade de um arquiteto e um engenheiro civil que se especializaram na construção de residências de alto padrão. A empresa tem como meta desenvolver um excelente relacionamento com clientes e fornecedores garantindo as mesmas expectativas de ponta a ponta, a satisfação e a qualidade do produto final. Para isso, busca continuamente a qualidade dos serviços e materiais aplicados, com preços justos e prazos previamente definidos.

O grande interesse da empresa pela implantação de compras proativas na função de suprimentos de materiais e, aliado a facilidade de coleta de dados e informações por parte da pesquisadora, foram fatores decisivos para a seleção desta empresa como estudo de caso.

A empresa oferece serviços conforme a necessidade de cada cliente, prezando sempre pela qualidade e satisfação de ambas as partes. Ao contratar a empresa, é possível escolher entre: realizar apenas o projeto arquitetônico, projeto arquitetônico juntamente com a execução da obra, ou apenas a execução da obra.

Suas principais atividades na área de projetos são: Projetos arquitetônicos; Projetos comerciais e corporativos; Projetos de edifícios residenciais; Projetos de edifícios comerciais e corporativos; Projetos de reformas e revitalizações.

Suas principais atividades na área de obras são: Assessoria ao cliente para a escolha de terrenos; Indicação de especialistas para projetos complementares e interiores; Orçamento global da construção para viabilidade de execução; Assessoria e acompanhamento de todo o processo para financiamento ou carta de consórcio; Coordenação de documentos junto aos órgãos competentes antes, durante e pós-obra; Gerenciamento de suprimentos; Administração de pagamentos e desembolsos com apresentação de relatórios mensais; Acompanhamento e controle de qualidade de todas etapas construtivas e Memorial descritivo dos materiais aplicados.

A pesquisa tem seu foco na área de suprimentos, a qual é responsável pela função de compras de materiais e contratação de serviços para as obras, exceto os serviços de mão de obra civil, elétrica e hidráulica, que são contratadas diretamente pelos diretores da empresa. Assim que uma obra é contratada, os diretores da empresa definem quem serão os empreiteiros de civil, elétrica e hidráulica que irão atuar na obra e formalizam os contratos.

O setor de compras é dividido em dois níveis sendo um gerente de suprimentos, um comprador e um estagiário. O processo de compras se dá de duas maneiras: por meio de formulários de solicitação de materiais requeridos pela engenheira e/ou coordenador da obra; ou por meio do registro de atividades feito por um dos diretores da empresa na planilha de pendências.

## **6. Proposta de melhorias**

Após análise da rotina do setor de suprimentos, propõem-se melhorias para o planejamento estratégico da empresa e implantação do hábito de compra proativa para o setor de suprimentos. Tais alterações não representam custos significativos para a empresa e podem gerar maior agilidade nos processos de aquisição de materiais e contratação de serviços, tornando a empresa mais competitiva no mercado de trabalho.

Para o estudo de caso foi selecionada uma obra residencial finalizada em 2019, localizada em um condomínio fechado no bairro Ecoville em Curitiba/PR, com 374,19m<sup>2</sup> de área total construída, que possui dois pavimentos em estilo contemporâneo com linhas retas, projetada para uma família de 04 pessoas. No térreo, os ambientes são integrados por grandes portas de correr, possui 01 suíte para visitas, churrasqueira e piscina aos fundos. No pavimento superior foram executadas 03 suítes para o casal e filhas, um ambiente para home-theater e um home-office. As esquadrias são de PVC automatizadas, todos os banheiros possuem calefação de piso e foram feitas previsões para o uso de energia fotovoltaica e aquecimento solar, bem como para o sistema de aproveitamento de água da chuva. O total investido para essa construção, considerando valores de materiais e mão de obra, foi de R\$1.312.692,57 mais custos com a administradora. Analisando essa obra

residencial foi aplicada a ferramenta da Curva ABC, ver Apêndice A e Figura 15. Para a realização da Curva ABC não foram inclusos os custos com mão de obra civil, elétrica e hidráulica, visto que a contratação destes itens não são responsabilidade do setor de suprimentos. Um resumo dos dados obtidos com a Curva ABC pode ser observado no Quadro 2.

**Quadro 2 – Resumo da curva ABC**

OBRA MD			
CLASSIFICAÇÃO ABC	QUANTIDADE DE ITENS	CUSTO TOTAL POR CLASSE	PORCENTAGEM DOS CUSTOS
C	33,33%	R\$ 47.173,07	4,70%
B	21,43%	R\$ 147.456,24	14,68%
A	45,24%	R\$ 810.055,61	80,63%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$ 1.004.684,92</b>	<b>100,00%</b>

**Fonte: Os autores (2020)**

Além da Curva ABC, os insumos e serviços que englobaram a obra foram analisados de acordo com seu nível de criticidade. Foram estabelecidas notas de 1-3 para cada pergunta, sendo 1 os critérios considerados mais críticos e 3 os menos críticos, e então definidos os níveis de criticidade classificando em X, Y e Z.

Com estas análises foi possível relacionar a Curva ABC (importância dos itens baseada no valor de consumo) com a Classificação XYZ (nível de criticidade dos itens). O resultado desta relação pode ser visto na Figura 2.

Ao combinar as duas classificações, obtêm-se 9 maneiras de qualificar os itens. As classes em amarelo são aquelas com altos valores consumidos ou altos graus de criticidade. Tais itens devem ter um acompanhamento mais cuidadoso para garantir sua disponibilidade na obra.

As classes em verde não precisam de controles tão rigorosos e, a falta destes itens na obra, apesar de indesejável, é menos crítica.

Por fim, a classe em azul engloba os itens de baixa criticidade e com baixos valores agregados. Tais itens possuem vários substitutos, são de fácil suprimento e não causam a parada ou interrupção da obra.

Figura 2 - Aplicação ABC x XYZ

		IMPORTÂNCIA DO ITEM (Valor Consumido)		
		→		
		A	B	C
CRITICIDADE DO ITEM	X	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MADEIRAS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MATERIAIS HIDRÁULICOS E ELÉTRICOS	AREIA E BRITA LIMPEZA MATERIAIS DE PINTURA	ACESSÓRIOS FRETE GÁS PLOTAGEM PROTEÇÃO DE ACABAMENTOS TIJOLOS
	Y	AÇO AZULEJISTA EQUIPAMENTOS ESQUADRIAS DE MADEIRA FORRO ILUMINAÇÃO IMPERMEABILIZAÇÃO LOUÇAS E METAIS MÃO DE OBRA DE PINTURA	CALHAS E RUFOS ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO LAJE PISO DE MADEIRA TELHAS	AR CONDICIONADO ESQUADRIAS DE FERRO OUTROS REVESTIMENTOS OUTROS SERVIÇOS PISO AQUECIDO
	Z	CONCRETO USINADO (MAT) ESQUADRIAS DE PVC FUNDAÇÃO PEDRAS E BANCADAS (MAT) PISCINA REVESTIMENTOS CERÂMICOS	CONCRETO USINADO (MO)	PEDRAS E BANCADAS (MO) TERRAPLANAGEM TOPOGRAFIA

Fonte: Os autores (2020)

## 7. Considerações finais

O objetivo deste estudo foi demonstrar por meio da aplicação de ferramentas, que é possível aplicar compras proativas em um escritório de administração de obras da construção civil. Por meio de pesquisas bibliográficas, comprovou-se que o sistema de compras reativas, atualmente adotado pela empresa, está defasado e acarreta diversos problemas ao setor e conseqüentemente à empresa, como falta de planejamento, pouco poder de negociação devido às necessidades constantes de compras emergenciais, pouco comprometimento dos fornecedores decorrente da falta de parcerias e sobrecarga de alguns funcionários. Esta realidade aliada ao cenário atual da construção civil no Brasil pode contribuir para tornar a empresa pouco competitiva e vulnerável frente a instabilidade econômica do país. Com isso, fica evidente a necessidade de aprimorar a gestão do setor de compras, aplicando conceitos de proatividade a fim de colaborar para o crescimento da empresa.

Com a aplicação de importantes ferramentas, como a Curva ABC, foi possível segmentar os materiais e serviços que impactam financeiramente na obra. A ferramenta de classificação XYZ foi útil para identificar os níveis de criticidade que os materiais e serviços representam no processo produtivo, ou seja, identificar os itens imprescindíveis que não podem faltar no canteiro de obras, pois certamente trariam prejuízos no cronograma final ou no processo da obra.

Com a união destas duas ferramentas, elaborou-se propostas de melhorias por meio da Matriz de Responsabilidades, a qual visa auxiliar o setor de compras na implementação de conceitos de proatividade, roteiriza e direciona as tratativas da equipe sugerindo aos funcionários dedicar maior parte do seu tempo em realizar boas estratégias de negociação e criação de parcerias com fornecedores, contribuindo, desta forma, para o crescimento da empresa e tornando-a mais competitiva frente ao atual cenário da economia do país.

## Referências

- ALVAREZ, M. P.; QUEIROZ, A. A. **A evolução das responsabilidades e atribuições da função compras/suprimentos: um estudo na indústria têxtil-confecção de Santa Catarina**. Dissertação Mestrado. UFSC. 2004.
- BAILY, P. et al. **Compras - Princípios e Administração**. 8ª. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- BOWEN, P. A.; PEARL, R. G.; EDWARDS, P. J. **Client Briefing in South Africa: an Effective Communication Process?** 1. ed. [S.I.]: The Civil Engineering and Building Contractor, v. 35, 2000.
- BURT, D. N.; PINKERTON, R. L. **A Purchasing Managers' Guide to Strategic Proactive Procurement**. Nova York: American Management Association, 2006.
- CARVALHO, J. M. C. **Logística**. 3ª. ed. Lisboa: Edições Silabo, 2002.
- CASTRO, C. H. D. Curva ABC – Análise de Pareto – O que é e como funciona. **Sobre Administração**, 2010. Disponível em: <<http://www.sobreadministracao.com/o-que-e-e-como-funciona-a-curva-abc-analise-de-pareto-regra-80-20/>>. Acesso em: 18 jan. 2020.
- DIEHL, A. A. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- FRANCISCHINI, P. G.; GURGEL, F. A. **Administração de Materiais e do Patrimônio**. Reimpressão da 1ª Edição. ed. São Paulo: Pioneira Thompson, 2004.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- LIMA, R. Classificação XYZ da Criticidade dos Itens em Estoque. **Aprendendo Gestão**, 2016. Disponível em: <<http://aprendendogestao.com.br/classificacao-xyz-criticidade/>>. Acesso em: 19 jan. 2020.
- LIMMER, C. V. **Planejamento, Orçamentação e Controle de Projetos e Obras**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
- MATTOS, A. D. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de casos, exemplos**. São Paulo: Editora Pini, 2006.
- MONCZKA, R. M. et al. **Purchasing and Supply Chain Management**. [S.I.]: South Western Ed. United States, 2009.
- PALACIOS, V. H. R. Gestão da Qualidade na Construção Civil. Gerenciamento do Setor de Suprimentos em Empresas de Construção de Pequeno Porte. **Sinduscon**, Rio Grande do Sul, 1995.
- SANTOS, A. P.; JUNGLES, A. E. **Como gerenciar as compras de materiais na construção civil: Diretrizes para implantação da compra proativa**. São Paulo: PINI, 2008.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 2ª. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.
- VIANA, J. J. **Administração de materiais - Um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2002.