



ConBRepro

XI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



01 a 03
de dezembro 2021

Instrumento de Avaliação para Gestão de Desempenho de Fornecedores

Ana Luiza da Silva

Engenheira de Produção

Ademir José Demétrio

Departamento de Economia – Universidade da Região de Joinville

Thais de Jesus Schmitt Ballmann

Núcleo de Cursos Superiores e Pós-Graduação – Faculdade de Tecnologia SENAI Joinville

Bruna de Freitas Zappelino

Núcleo de Cursos Superiores e Pós-Graduação – Faculdade de Tecnologia SENAI Joinville

Resumo: Essa pesquisa apresenta a implementação do instrumento Acordo Geral da Qualidade – AGQ que qualifica a gestão de fornecedores, que aplicado fortalece a gestão da cadeia de suprimentos na medida em que possibilita a classificação dos fornecedores para melhorar a relação empresa-fornecedor. É apresentado um modelo de classificação de fornecedores cujo processo de avaliação é realizado por meio de índices, o que constitui então os parâmetros necessários para a gestão de contratos e o desenvolvimento de fornecedores e parcerias. Esse tipo de avaliação possibilita identificar quais fornecedores são relevantes para a organização. Dessa forma, é possível então medir seu desempenho, dando uma visão geral por meio da classificação final feita pelos resultados dos índices envolvidos. Os resultados obtidos com a aplicação da metodologia proposta indicam que os objetivos foram atingidos, garantindo uma maior eficácia no gerenciamento da cadeia de suprimentos de uma empresa do segmento plástico.

Palavras-chave: Avaliação de Fornecedores, Cadeia de Suprimentos, Estratégia e Gestão de Fornecedores.

Assessment Instrument for Supplier Performance Management

Abstract: This research presents the implementation of the General Quality Agreement – AGQ instrument, which qualifies the management of suppliers, which, when applied, strengthens the supply chain management as it enables the classification of suppliers to improve the company-supplier relationship. A supplier classification model is presented, whose evaluation process is carried out through indexes, which then constitute the necessary parameters for contract management and the development of suppliers and partnerships. This type of assessment makes it possible to identify which suppliers are relevant to the organization. In this way, it is then possible to measure its performance, giving an overview through the final classification made by the results of the indexes involved. The results obtained with the application of the proposed methodology indicate that the objectives were achieved, ensuring greater efficiency in the management of the supply chain of a company in the plastic segment.

Keywords: Supplier Evaluation, Supply Chain, Strategy and Supplier Management.

1. Introdução

A relação empresa-fornecedor é um processo contínuo e deve ser sempre controlado por uma avaliação de desempenho contínua, fundamentada por indicadores, com intuito de obter dados palpáveis e assim minimizar os aspectos qualitativos. Dessa forma, é possível estruturar uma base de dados da relação cliente-fornecedor.

Com o aumento da competitividade e a integração mundial no mundo dos negócios, as empresas dispõem de clientes cada vez mais exigentes que buscam os melhores produtos e serviços. Para que essas empresas possam permanecer nesse mercado é necessário estar em constante adaptação e aplicando melhorias em seus processos, independentemente da área (OLIVEIRA, 2013).

Nesse contexto, manter um controle efetivo dos fornecedores poderá garantir a qualidade no fornecimento de insumos para a empresa e contribuirá para a satisfação do consumidor final. A gestão de fornecedores e, especificamente, a qualificação de fornecedores tem obtido nos últimos anos um patamar estratégico para as empresas motivada pelo entendimento de que é preciso reduzir custos e aumentar a produtividade.

Uma problemática observada está vinculada à cadeia fornecedor-empresa, o que indica a necessidade de formalizar os processos a serem cumpridos. Existe uma demanda no desenvolvimento de estratégias que sejam mais eficazes para esse atendimento. A compreensão dos processos envolvidos na gestão de fornecedores, bem como do fluxo de informações e resultados decorrentes desses processos, dá à organização a possibilidade de atuar estrategicamente sobre esse elemento da cadeia de suprimento.

Essa pesquisa tem como objetivo desenvolver uma proposta no gerenciamento da cadeia de suprimentos, que inclui o processo de normatização que envolve as regras e diretrizes para a gestão do compromisso da qualidade, pontualidade e integridade para os fornecedores de materiais e produtos. Para estruturar e sistematizar este processo, o objetivo principal é propor um projeto de fornecimento entre as partes fornecedor-empresa, com o propósito de formalizar o compromisso quanto à qualidade do material entregue e estabelecer as responsabilidades da cadeia em questão.

2. Metodologia

Essa pesquisa está fundamentada numa implementação de um instrumento denominado Acordo Geral da Qualidade (AGQ). Trata-se de um contrato realizado com os fornecedores afim de ajustar alguns itens de responsabilidade. A empresa desse estudo não adotava uma sistemática estruturada de avaliação de fornecedores. As avaliações ocorriam somente nos casos mais críticos, em situações que poderiam trazer algum risco para a companhia. Essa forma de trabalho não trazia uma visão geral de todos os fornecedores. Além disso, também não possuía uma classificação geral da qualidade dos fornecedores. A coleta de dados deste novo processo de avaliação de fornecedores atualmente é realizada de acordo com o movimento da cadeia de suprimentos. O processo inicia a partir do momento que o material é solicitado pela empresa e segue a avaliação até o momento de recebimento e repasse para o cliente final.

A coleta dos dados do instrumento Acordo Geral da Qualidade – AGQ é de natureza quantitativa e busca números para mensurar e qualificar os fornecedores da empresa através de índices que quantificam tanto a pontualidade dos fornecedores em questão quanto a qualidade material recebida, a quantidade de material entregue e/ou rejeitado por anormalidades provindas do fornecedor e também de reclamações recebidas em virtudes desses materiais. Considerando os objetivos deste trabalho a coleta dos dados tem por base a literatura já exposta no item anterior e fundamentada neste universo. O desenvolvimento do processo para medição e classificação dos fornecedores utiliza índices que foram elaborados pela empresa para quantificar os critérios adotados por eles mesmos.

Logo, utilizando como base essas informações para o modelo e o diagnóstico com relação aos resultados dos índices foram desenvolvidas em conjunto pelas áreas de Engenharia de Qualidade e Suprimentos. A metodologia para a aplicação desse modelo no processo anterior de qualificação de fornecedores, é descrita a seguir.

2.1 Processo Anterior de Qualificação dos Fornecedores

O processo anterior ocorria basicamente seguindo três etapas:

- a) Auditoria de Qualificação de Fornecedores (AQF): é uma ferramenta para selecionar e desenvolver os fornecedores capazes de atender aos rigorosos requisitos de qualidade que a empresa precisa;
- b) Validação de um item/insumo novo: onde fornecedor deve enviar amostras dos itens de acordo com as especificações e desenhos informados pela empresa;
- c) Lote Piloto: onde inicia-se o processo de avaliação do primeiro lote fabricado por este novo fornecedor.

Nestas três etapas consideradas superficiais havia apenas uma maneira de tratar as não conformidades, onde quaisquer elementos fora do padrão identificados na inspeção de recebimento seria informada a equipe de Suprimentos, que juntamente com o fornecedor e em conjunto com a área de Controle da Qualidade emitiam um Relatório 8D para preenchimento das ações de melhoria para tratativa da não conformidade encontrada. Numa eventual reincidência, seria recomendado elaborar um plano de ação mais robusto, e mesmo com as regras descritas acima, os fornecedores não as cumpriam, devido a inexistência de penalidades.

Após a conclusão das ações do relatório 8D, era realizada uma análise da eficácia das ações corretivas realizadas pelo fornecedor, avaliando os lotes recebidos após a tomada da ação. Seria de responsabilidade da Qualidade cobrar a devolução do relatório 8D dentro do prazo de sete dias úteis e nos casos onde não eram cumpridos os prazos a área de Suprimentos seria envolvida.

Assim, neste processo anterior, o fornecedor mesmo com histórico negativo, não deixava de fornecer. Com isso, geravam atrasos na produção, devido ao produto não conforme, atrasos na entrega para os clientes. Além disso, utilização de mão de obra da empresa Sigma Plásticos para realizar um retrabalho, gerando mais custos para a empresa.

Não existia uma análise geral consolidada dos problemas encontrados em todos os centros operacionais. Cada unidade fabril seria responsável pelo levantamento de problemas em insumos e tratavam os mesmos de forma individual. Entende-se ainda que um dos principais problemas do processo anterior seria a inexistência de uma forma de classificar os fornecedores (ranking de fornecedores) da empresa Sigma Plásticos, impossibilitando tomadas de ações como por exemplo, a suspensão de algum fornecedor que possuía histórico de problemas.

2.2 Implementação do Acordo Geral da Qualidade (AGQ)

O novo processo de avaliação de fornecedores tem como principal base o desenvolvimento de um Manual de Requisitos da Qualidade do Fornecedor. Este instrumento de avaliação denominado AGQ, de estudo deste trabalho, é desenvolvido para fazer parte do acordo entre fornecedor e empresa, onde sua principal finalidade é a de formalizar o compromisso entre as partes envolvidas quanto à qualidade das peças e estabelecer responsabilidades por falta de qualidade e/ou na falha em cumprir objetivos e metas acordados.

Para o desenvolvimento deste manual foram realizadas pesquisas de benchmarking, além do envolvimento de diversas áreas da empresa. Este trabalho liderado pela Engenharia de Qualidade e Suprimentos da empresa, iniciou a partir das três etapas básicas já existentes no processo antigo. Quando uma não conformidade é encontrada, o início do processo

ocorre a partir de um relatório 8D. Neste relatório o fornecedor deve emitir uma resposta inicial à empresa com as ações de contenção e imediatamente após o recebimento da notificação. As primeiras mudanças propostas envolvem as corretivas estejam em vigor dentro de sete dias, verificação de ação corretiva dentro de trinta dias e concluída (fechada com aprovação) dentro de quarenta e cinco dias (ações sistêmicas). O não atendimento dos prazos, acarretará em penalidades financeiras.

Uma vez que um fornecedor atinja os objetivos de desempenho e esteja entregando os níveis de qualidade esperados da empresa Sigma Plásticos, o relatório poderá ser encerrado. Esta revisão deve definir as expectativas para os próximos passos e garantir que todas as partes interessadas estejam cientes do progresso e dos resultados. O fornecedor poderá deixar de fornecer o item, caso a eficácia das ações não seja atendida. Cada índice idealizado para a empresa traz uma informação extremamente necessária para ela e também para o fornecedor que poderá trabalhar de forma mais eficaz, uma vez que esses índices são informados aos fornecedores trimestralmente.

O primeiro índice a ser quantificado pela empresa é o Índice de Fidelidade de Entrega (IFE). Este índice mede a entrega realizada na data e na quantidade solicitada pela empresa e tal índice foi idealizado para suprir a primeira deficiência de informação que a empresa possuía que consiste no registro de fornecedores sobre a sua pontualidade com relação a entrega. Para cálculo do IFE é sempre fornecida a data e quantidade do pedido informada e acordada com o fornecedor, conforme Equação 1.

$$IFE = \frac{\text{Total de Pedidos Atendidos no Mês}}{\text{Total de Pedidos Programados no Mês}} \times 100 \quad (1)$$

Esta metodologia de avaliação possui uma tolerância em relação ao prazo de entrega, que pode ser de dois dias úteis de antecedência e no máximo com um dia útil de atraso, e nesses casos os fornecedores não serão penalizados. Por meio da avaliação do IFE foi possível então estipular percentuais de atendimento de fornecedores.

Assim, para fazer a classificação dos fornecedores é considerado a duas grandes vertentes IFE – Índice de Fidelidade de Entrega que compõe 50% da pontuação dos fornecedores e os outros 50% fica por conta do Índice de Qualidade do Fornecedor - IQF que é uma avaliação de três outros índices. Estes outros índices foram criados pela empresa onde juntos compõem o restante da pontuação para a classificação dos fornecedores. O primeiro deles é o Índice de Qualidade de Recebimento - IQR que mede basicamente a relação de lotes recebidos e rejeitados de acordo com o padrão solicitado pela empresa que é medido mensalmente. A mensuração deste índice é feita através da Equação 2, onde é encontrado um percentual da relação entre a quantidade de material rejeitado e o material recebido pela empresa.

$$IQR = \frac{\Sigma \text{ de Lotes Rejeitados do Fornecedor no Mês}}{\Sigma \text{ de Lotes Recebidos do Fornecedor no Mês}} \times 100 \quad (2)$$

Outro índice avaliado é o PPM - Peça Por Milhão. Este índice complementa o anterior, uma vez que conhecer apenas os lotes recebidos/rejeitados no recebimento não dá a dimensão da quantidade de material que a empresa está deixando de receber por falta de qualidade do material solicitado. Tal índice é quantificado trimestralmente conforme Equação 3, onde pode-se observar que é uma relação entre a soma das quantidades de material com defeito, identificados no processo, e a soma de material recebidos, em número absoluto (peças ou kg), no período avaliado.

$$PPM = \frac{\sum \text{Quilos (Número de Peças com Defeitos do Fornecedor no Mês)}}{\sum \text{Quilos (Número de Peças Recebidas do Fornecedor no Mês)}} \times 100 \quad (3)$$

E por fim, o último índice a ser utilizado é o IRC – Índice de Reclamação de Campo. Este índice é uma somatória de todas as reclamações recebidas pela que são diretamente relacionadas aos produtos que foram recebidos do fornecedor e repassado ao cliente. Esses valores são mensurados trimestralmente e seu cálculo conforme Equação 4.

$$IRC = \text{Numero de Reclamações em Campo do Fornecedor no Mês} \quad (4)$$

A mensuração desses índices tem como função classificar o fornecedor e seu objetivo principal é medir o nível de qualidade e atendimento da base de fornecedores da empresa Sigma Plásticos. É uma ferramenta de monitoramento de qualidade e competência, que deve ser usada para tomada de ações proativas. Por meio desta ferramenta o fornecedor recebe uma pontuação que o classifica de acordo com o seu desempenho. Existem critérios estabelecidos para avaliar fornecedores cuja seleção do peso conforme mostrado no Quadro 1, dos três índices (IQR, PPM e IRC) e seus correspondentes valores de aceitação. Assim, a partir desses critérios é gerado o Índice de Qualidade de Fornecedor (IQF), conforme Equação 5, em ambiente MS-Excel.

Quadro 1 – Critérios de Avaliação do Fornecedor – Índice de Qualidade do Fornecedor (IQF)

Classificação	Atende		Atende Com Restrição		Não Atende	
	Meta	Peso / multiplicação	Meta	Peso / multiplicação	Meta	Peso / multiplicação
IQR (%)	≤1	0,20*1	1,1 a 5	0,20*0,5	>5	0,20*0
Processo (PPM)	≤100	0,40*1	101 a 500	0,40*0,5	>500	0,40*0
IRC (Nº Reclamações)	0	0,40*1	1	0,40*0,5	>1	0,40*0

Fonte: Os autores (2021)

$$IQF = 0,2 * (a) + 0,4 * (b) + 0,4 * (c) \quad (5)$$

Onde a, b e c são os pesos referentes aos índices IQR, PPM e IRC, respectivamente.

$$a = \begin{cases} a = 1 & \text{se } IQR \leq 1\% \\ a = 0,5 & \text{se } 1 < IQR \leq 5\% \\ a = 0 & \text{se } IQR > 5\% \end{cases} \quad b = \begin{cases} b = 1 & \text{se } PPM \leq 100 \\ b = 0,5 & \text{se } 100 < PPM \leq 500, PPM \geq 0 \text{ e} \\ b = 0 & \text{se } PPM > 500 \end{cases}$$

$$c = \begin{cases} c = 1 & \text{se } IRC = 0 \\ c = 0,5 & \text{se } IRC = 1, IRC \in N \{0,1,2,\dots\} \\ c = 0 & \text{se } IRC > 1 \end{cases}$$

O Índice Geral de Fornecedor (IGF) é o desempenho resultante da sua pontualidade na entrega e qualidade dos materiais entregues, onde cada um tem um peso de 50%, conforme Equação 6.

$$IGF = 0,5.(IFE) + 0,5.(IQF) \quad (6)$$

Assim, os fornecedores são classificados conforme nível de risco descrito conforme Quadro 2.

Quadro 2 – Classificação dos fornecedores por pontuação referentes aos índices

Classificação	Faixa de Pontuação (IGF)
Baixo Risco	A pontuação total entre 81 a 100 pontos é considerada de baixo risco
Médio Risco	A pontuação total entre 61 a 80 pontos é considerada de médio risco
Alto Risco	A pontuação total abaixo de 60 pontos é considerada de alto risco

Fonte: Os autores (2021)

Para os classificados como Médio e Alto Risco conforme Quadro 2, o fornecedor deve criar um plano de ação robusto para que suas pontuações aumentem. Este plano de ação deve ser aprovado pelo representante da empresa Sigma Plásticos e a partir de então serão realizadas revisões regulares para verificar a evolução de tal plano. Além disso, todos os fornecedores que são classificados como Alto Risco, são automaticamente incluídos na estratégia de Suspensão Novos Negócios.

Quando o plano de ação é cumprido, o representante da Sigma Plásticos avalia o nível de risco do fornecedor de acordo com as novas pontuações de desempenho e competência, e então, o fornecedor é informado de que o status de suspensão de novos negócios foi removido. Fazer parcerias com fornecedores é vital para a empresa pois permite ganhos de eficiência operacional, os quais não seriam possíveis de outra forma; leva a vantagens de integração vertical e de melhor especialização de ramo e constitui-se em uma forma de reagir à concorrência, assegurando e/ou fortalecendo posições (Ching, 2001).

Contudo, a implantação de parcerias custa caro, em termos financeiros, assim como tempo e planejamento. Para que uma parceria possa ser criada e mantida com sucesso, critérios de qualificação de fornecedores são essenciais. Esses critérios devem medir o nível de apoio das condições em aspectos técnicos, gerencial e grau de confiabilidade mútua. E, foi neste sentido que a implementação de um novo acordo geral da qualidade se fez necessário, para que os componentes da relação empresa-fornecedor nas parcerias, passam a ser distintos do nível de relacionamento meramente colaborativo.

3. Resultados e Discussão

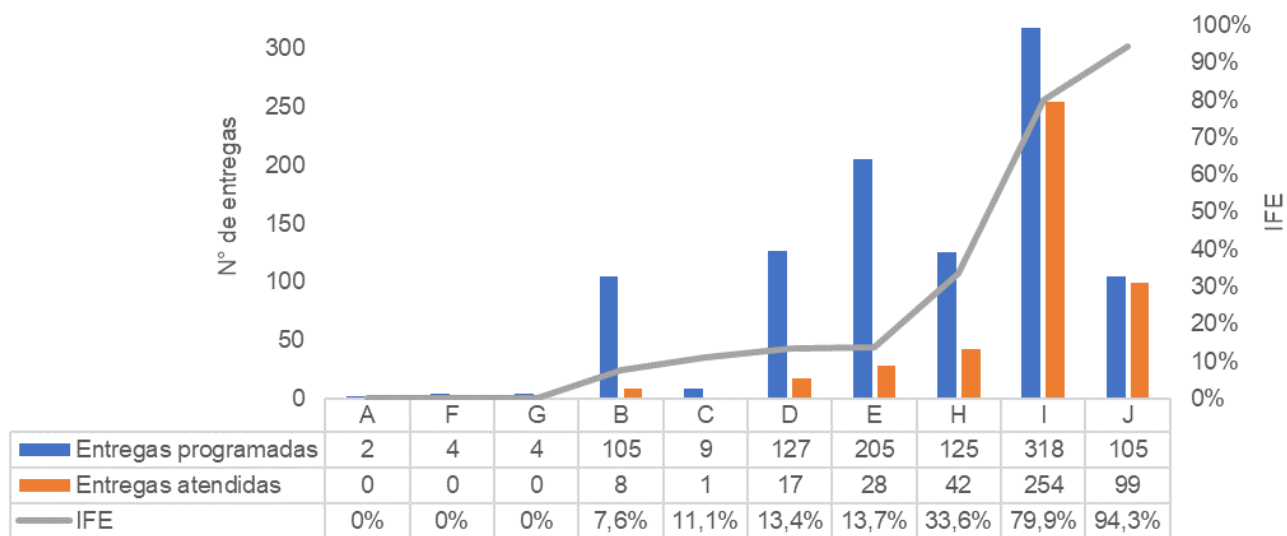
Essa pesquisa teve como principal objetivo implementar um novo processo de qualificação de fornecedores em uma empresa do segmento plástico. Esta empresa não adotava até então uma política de gestão de relacionamento de fornecedores. Portanto, os grandes problemas enfrentados junto a seus fornecedores geravam atrasos nas entregas, não conformidades referentes aos materiais, entre outros problemas encontrados que acarretavam em atrasos na empresa.

Tais atrasos na demanda para o cliente causavam uma perda financeira para a empresa. Com o instrumento de gestão Acordo Geral da Qualidade (AQG) o principal objetivo é classificar os fornecedores de forma que atendam as normas dessa empresa. Assim, os fornecedores são classificados quanto à sua pontualidade de entregas, qualidade e quantidade de materiais recebidos de acordo com o combinado entre empresa-fornecedor. Para quantificar e exemplificar é apresentado nesse trabalho os dados referentes ao primeiro trimestre desse ano. Como este trabalho visa apresentar o processo de implementação os dados aqui apresentados terão como amostra dez fornecedores da empresa, cujos dados são apenas para apresentar o processo implementado.

Os primeiros resultados apresentados são do Índice de Fidelidade de Entrega (IFE) conforme Figura 1. Este índice mede a pontualidade da entrega realizada e nas quantidades solicitada pela empresa, e é realizado mensalmente. É calculado de maneira bem simples e representa uma relação entre os pedidos entregues no mês e os pedidos solicitados no mês. A empresa determinou que as entregas dos fornecedores devem ter

tolerância para as entregas, que podem ser feitas com dois dias (úteis) de antecedência e até um dia (útil) de atraso. Pode-se observar que somente esse índice apresenta resultados em relação a pontualidade de entrega, sendo um indicativo para novas ações no futuro.

Figura 1 – Índice de Fidelidade de Entrega para 10 fornecedores da empresa



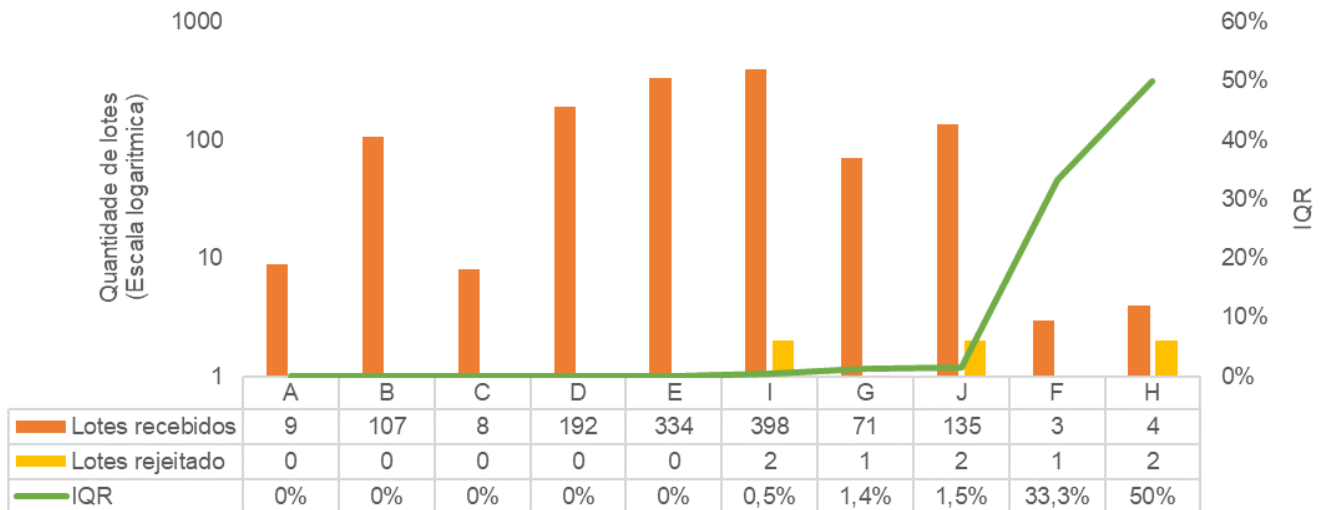
Fonte: Os autores (2021)

Este índice, conforme Figura 1, compõe 50% da pontuação da classificação geral do fornecedor. Observa-se que os dados para as empresas I e J são altos quando comparados com os demais fornecedores, que apresentaram percentuais baixos e alguns até nulos. Esse tipo de resultado é importante para a organização no sentido de conhecer a pontualidade e a fidelidade do fornecedor em questão.

Os outros 50% da pontuação da classificação dos fornecedores fica por conta das avaliações dos outros três índices: Índice de Qualidade de Recebimento – IQR, PPM em processo – Peça Por Milhão e por fim IRC – Índice de Reclamação de Campo. O IQR mede a relação de lotes recebidos e rejeitados de acordo com o padrão solicitado pela empresa. Este índice é medido mensalmente e caso o material recebido possua alguma alteração fora dos padrões solicitados é aberta uma nota QM, que é um registro da alteração encontrada no recebimento do material. Além disso, é aberto um relatório 8D para elaborar ações a serem tomadas mediante ao problema encontrado. A quantificação deste índice conforme figura (2), onde é mostrado um percentual da relação entre a quantidade de material rejeitado e o material recebido pela empresa. Pelos dados apresentados, observa-se que o fornecedor F e H tiveram os dados mais expressivos com relação à qualidade do material fornecido na empresa, especialmente o fornecedor H. Os demais fornecedores G, I e J tiveram registro de anormalidades, porém são percentuais baixos, o que indica dados positivos com relação a esses fornecedores. Os demais fornecedores não tiveram registros de anormalidades.

Os fornecedores podem também ter uma visão da qualidade do material entregue na empresa solicitante. Evitando-se desperdício e prejuízo, além de melhorar seu processo de entrega juntamente com a empresa melhorando assim a qualidade do produto entregue e consequentemente a relação fornecedor-empresa. Afim de complementar os dados do IQR também foi elaborado o índice PPM – Peça por Milhão, que é a relação entre as quantidades de material com defeito, identificados nos processos da empresa, com a quantidade de material recebido.

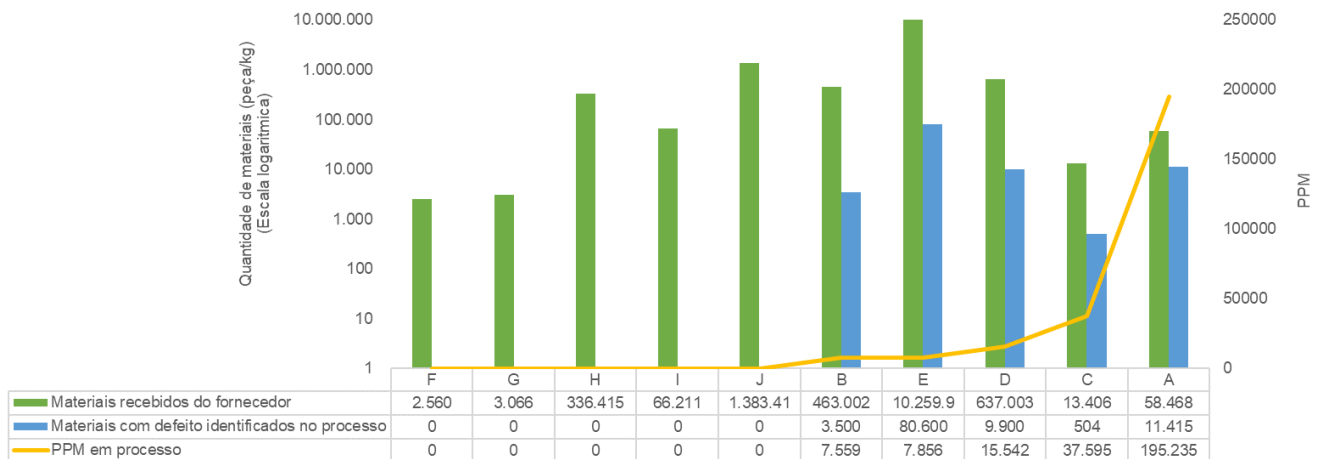
Figura 2 – Índice de Qualidade de Recebimento



Fonte: Os autores (2021)

Dessa forma, é possível quantificar além dos itens recebidos/rejeitados no recebimento, a quantidade em peças/kg com defeito, identificadas dentro do processo da Sigma Plásticos, para os materiais que não possuem ou que não foram inspecionadas no recebimento. Conforme Figura 3 para os dados coletados. Esses dados são expressivos para alguns fornecedores e pode-se observar que os fornecedores A, B, C, D e E apresentam dados expressivos em quantidades de material com defeitos vindo do fornecedor. Esse tipo de resultado implica em prejuízos e principalmente atrasos para a empresa o que acarreta muitas vezes em retrabalho para os funcionários da empresa.

Figura 3 – Peça por Milhão relação da quantidade de material recebido/material com defeito identificados no processo da empresa



Fonte: Os autores (2021)

Esse índice fornece uma estimativa de quantidades que a empresa rejeita a cada pedido não entregue conforme o especificado. Uma vez que se trabalha apenas com índices, estes números fornecem a dimensão das quantidades de material que a empresa deixa de receber do fornecedor por não estar dentro das regras de qualidade solicitado pela empresa no momento da compra do material.

E por fim, o último índice avaliado pela empresa é o IRC – Índice de Reclamação de Campo, que se refere a todas as reclamações realizadas pelos clientes atribuídas ao material

recebido do fornecedor e repassado ao cliente final, uma vez que a qualidade deste produto é de exclusiva responsabilidade do fornecedor.

O dado referente aos dez fornecedores em questão, no primeiro trimestre, não foi registrado em nenhuma reclamação de campo, mas este dado vem para complementar os dois índices apresentados anteriormente. Uma vez que é de conhecimento da empresa a quantidade de material recebido/rejeitado e suas quantidades específicas é de interesse da empresa também saber se há alguma reclamação de campo atrelada aos fornecedores, para concluir sua avaliação sobre os fornecedores em questão.

A avaliação dos fornecedores é realizada por meio desses índices. Nessa avaliação, a empresa qualifica os fornecedores por pontuação, onde são reunidos os dados e feita a pontuação que classifica os fornecedores. Essa pontuação do IQF compõe 50% da classificação geral e a compilação dos três índices que geram a pontuação do IQF está atrelada aos critérios definidos pela empresa conforme Quadro 3.

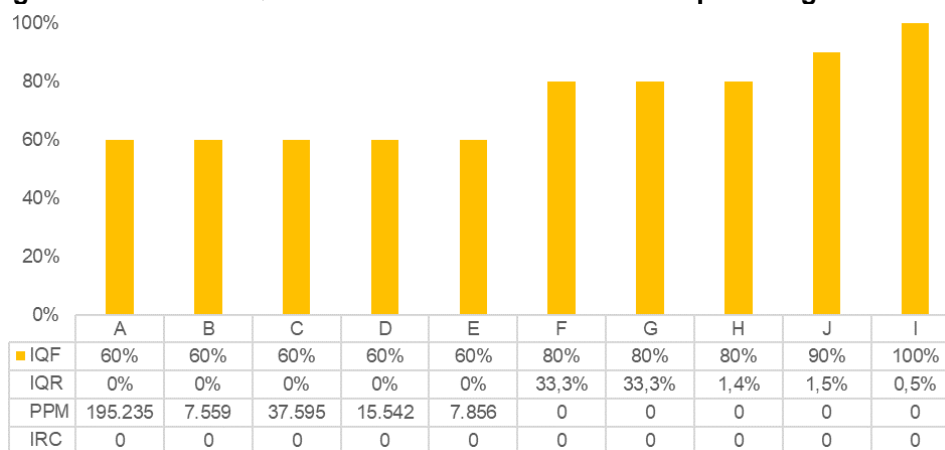
Quadro 3 – Critérios de Avaliação do Fornecedor – Índice de Qualidade do Fornecedor (IQF)

Classificação	Atende		Atende Com Restrição		Não Atende	
	Meta	Peso / multiplicação	Meta	Peso / multiplicação	Meta	Peso / multiplicação
IQR (%)	≤1	0,20*1	1,1 a 5	0,20*0,5	>5	0,20*0
Processo (PPM)	≤100	0,40*1	101 a 500	0,40*0,5	>500	0,40*0
IRC (Nº Reclamações)	0	0,40*1	1	0,40*0,5	>1	0,40*0

Fonte: Os autores (2021)

Uma vez adotado os critérios para o cálculo do IQF, os resultados estão apresentados na Figura 4 e logo em seguida Figura 5 está apresentada a pontuação dos dez fornecedores em questão neste trabalho, considerando então a pontuação do IFE e do IQF.

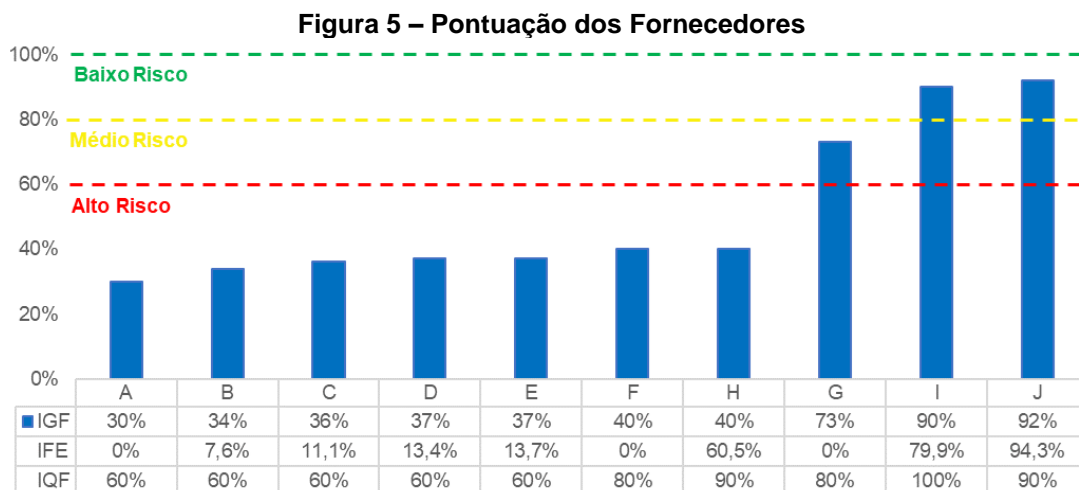
Figura 4 – Índice de Qualidade dos Fornecedores da empresa Sigma Plásticos



Fonte: Os autores (2021)

Após a pontuação dos fornecedores, estes podem ser classificados como Baixo, Médio e Alto Risco, como já mencionado no item anterior, pode-se então observar na Figura 5 que há fornecedores classificados como de Alto Risco, uma vez que não atenderam a pontuação mínima e também há os fornecedores de Médio e Baixo Risco que tiveram um desempenho melhor comparado aos demais.

É interessante ressaltar que esse método de classificar fornecedores, traz para a empresa mais confiabilidade na hora de solicitar os materiais, uma vez que a empresa consegue identificar quais os maiores problemas de determinado fornecedor e então trabalhar sobre a deficiência de cada fornecedor. Os índices trazem como principal informação a segurança na hora de contratar um fornecedor e assim a empresa atualmente, entende como uma nova visão relacionada a gestão de seus fornecedores.



Fonte: Os autores (2021)

Por meio da análise dos resultados do IFE e do IQF podemos então atribuir classificações aos fornecedores. Os classificados de Baixo Risco J e I que apresentam então as melhores condições para o fornecimento de material para a empresa Sigma Plásticos. O fornecedor G e os demais fornecedores apresentam respectivamente as classificações de Médio e Alto Risco e neste caso os fornecedores devem criar um plano de ação para que suas pontuações aumentem, que deve ser aprovado pelo representante da empresa e a partir daí são realizadas revisões regulares para verificar a evolução deste plano e do material recebido pelos fornecedores. Além disso, os que são classificados como Alto Risco, são automaticamente incluídos na estratégia de Suspensão de Novos Negócios. Esta é uma ação realizada pela empresa que monitora o progresso do fornecedor para garantir o cumprimento do plano de ação após isso é avaliado o nível de risco do fornecedor de acordo com as novas pontuações de desempenho e competência e então o fornecedor é informado de que o status de alto risco foi removido.

Os resultados obtidos com a aplicação da metodologia, via instrumento de avaliação de fornecedores (AGQ), proposta nessa pesquisa, indicam que os objetivos foram atingidos, garantindo uma maior eficácia no gerenciamento da cadeia de suprimentos da empresa envolvida.

4. Considerações finais

Esta pesquisa aplicada apresentou uma nova proposta de avaliação de fornecedores através de um instrumento de avaliação denominado Acordo Geral da Qualidade – AGQ e assim abordar o relacionamento de parcerias entre fornecedores e empresas clientes através da implementação em uma empresa do segmento plástico. Verificou-se que, apesar do grande portfólio de produtos, o que exigiria uma melhor gestão de fornecedores, a empresa não possuía uma política institucionalizada desta gestão, o que compromete, muitas vezes, a sua qualidade e seus prazos de entrega, gerando debilidades competitivas. A relação empresa-fornecedor por meio da avaliação dos índices uma forma de reduzir o tempo de processo de desenvolvimento e ter o acesso a informações sobre os fornecedores

e obter uma melhor visão do processo em questão, garantindo assim mais eficiência na cadeia de suprimentos. É essencial, que a Empresa Sigma Plásticos dê continuidade às ações iniciadas junto aos fornecedores, permitindo que as ações empreendidas durante esse novo acordo sejam incorporadas como práticas comuns e rotineiras.

Essas ações aumentarão a confiança dos fornecedores quanto aos objetivos da Empresa, melhorando o relacionamento entre as partes. Os fornecedores garantem o relacionamento com a empresa-cliente e, conseqüentemente, com a venda de seus produtos. O importante é que tanto cliente como fornecedor caminhem para um objetivo comum e conquistem a confiança mútua e dividam resultados positivos e negativos; o sucesso da parceria é resultado de um esforço contínuo e compartilhado.

Os resultados obtidos nessa pesquisa, com a aplicação da metodologia envolvendo avaliação de fornecedores, foram considerados satisfatórios, na medida em que cumpriram os objetivos inicialmente propostos e favorecem o compromisso de melhoria contínua da empresa envolvida.

Essa pesquisa aplicada desenvolvida no âmbito de aplicação da melhoria contínua, na avaliação de fornecedores inserida na área da cadeia de suprimentos constituiu uma oportunidade única em colocar à prova os conhecimentos e ensinamentos adquiridos ao longo do percurso acadêmico, permitindo a sua aplicação na metodologia desenvolvida.

Referências Bibliográficas

Ching, H. Y. Gestão de estoques na cadeia de logística integrada supply chain. São Paulo. Ed. atlas. 2001.

Empresa Sigma Plásticos. Manual de Requisitos da Qualidade do Fornecedor, 2019.

OLIVEIRA, N; SANTOS, F. A. Análise de uma cadeia de suprimentos de uma indústria de bens de capital. **VIII Workshop de Pós-Graduação e Pesquisa do Centro Paula Souza**. São Paulo, 2013. Anais. P.01-03.