

## ARTIGO

**ESTUDO DO DESENVOLVIMENTO DE FORNECEDORES E ANÁLISE DE PRÁTICAS DE QUALIDADE TOTAL EM UMA INDÚSTRIA DE CALÇADOS<sup>1</sup>**

**Danilo Eustáquio Luiz de Araújo<sup>2</sup>**  
**Bárbara Cristina Mendanha Reis**  
**Natália Fernanda Santos Pereira**  
**Paulo Eustáquio Faria**

**RESUMO**

Nova Serrana é considerada uma cidade polo calçadista, concentrando indústrias produtoras quanto fornecedoras destes sistemas produtivos, sendo comum, a contratação de fornecedores, denominados “bancas”, para realizarem as atividades de corte e costura do calçado. Entretanto, observa-se que as mesmas não se preocupam em promover uma política de qualidade total, o que acarreta a entrega de produtos não conformes. Em vista disso, o trabalho ocorreu em uma empresa de Nova Serrana (MG) e procurou compreender como se realizava a promoção de práticas de qualidade na empresa A e nas bancas bem como verificar o processo de seleção, avaliação e desenvolvimento de fornecedores da empresa A. Foram aplicados questionários, entrevistas semi-estruturadas e realizadas visitas à empresa A e bancas a fim de levantar de dados. Dessa forma, foi possível observar que dentre as principais práticas da qualidade executadas na empresa A destacam-se o apoio dos diretores para implantação de programas, treinamento constante e proximidade cliente fornecedor. Como pontos a melhorar destacam a falta de padronização de atividades, inúmeras etapas de inspeção durante a fabricação do calçado e resistência à mudança. Já nas bancas, destacou-se a alta flexibilidade para a prestação de serviço, porém dificuldade de administração da produção. Por fim, verificou-se que a empresa A não utiliza de critérios padronizados e estruturados para a seleção de seus fornecedores, o que justificou as sugestões de melhorias baseando-se em modelos que auxiliam a seleção e monitoramento destes, bem como a implantação de práticas de qualidade na empresa A quanto nas bancas.

**Palavras-chave:** Indústria calçadista. Práticas da Qualidade. Desenvolvimento de fornecedores. Monitoramento de fornecedores.

**1 INTRODUÇÃO**

O parque calçadista brasileiro, em 2015, era composto por 7,9 mil empresas e gerava, diretamente, mais de 280 mil postos de trabalho (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE CALÇADOS, 2017). Nova Serrana, cidade do centro oeste mineiro,

<sup>1</sup> **Como citar este artigo:** ARAÚJO, Danilo Eustáquio Luiz de et. al. Estudo do desenvolvimento de fornecedores e análise de práticas de qualidade total em uma indústria de calçados. **ForScience:** revista científica do IFMG, Formiga, v. 6, n. 2, e00398, out. 2018. Edição Especial.

<sup>2</sup> **Autor para correspondência:** Bárbara Cristina Mendanha Reis. E-mail: barbara.mendanha@ufms.br.

configura-se como o principal polo calçadista do estado, com destaque para a fabricação de calçados esportivos. De acordo com o Sindicato Intermunicipal das Indústrias de Calçados de Nova Serrana (SINDINOVA), a cadeia produtiva calçadista dessa cidade alcança desde fabricantes de calçados e prestadores de serviços até fornecedores de matérias-primas, acessórios e máquinas, totalizando cerca de 1200 empresas. Atualmente, o setor é responsável por empregar cerca de 20 mil trabalhadores diretos e 22 mil indiretos em Nova Serrana, produzindo cerca de 105 milhões de pares de sapatos anualmente (SINDICATO INTERMUNICIPAL DAS INDÚSTRIAS DE CALÇADOS DE NOVA SERRANA, 2017).

Os calçados produzidos nessa região, no entanto, são de baixo valor agregado e dirigem-se principalmente ao mercado interno, atendendo especialmente às classes C e D (SANTOS, 2009). A região também é conhecida pejorativamente como “indústria da cópia”, uma vez que utiliza da estratégia imitativa, especialmente, de marcas internacionais (SANTOS, 2009; SANTOS, ROMEIRO FILHO, 2013). Tal fato faz com que tais produtos sejam relacionados à qualidade inferior. Por essa fama, os gestores têm se preocupado cada vez mais com a qualidade e renome de seus produtos.

Sendo altamente dependente da habilidade dos profissionais, o processo de produção de um calçado é minucioso, implicando na medição e controle da qualidade em todas as etapas do processo e não apenas no produto acabado. Diante disso, surge a necessidade de gerenciar as atividades relativas à qualidade (CARVALHO *et al.*, 2012). Nesse contexto, é comum que as indústrias calçadistas do polo de Nova Serrana optem por transferir parte do seu processo produtivo para outras empresas. É recorrente a terceirização, uma vez que as indústrias contratam fornecedores locais, conhecidos como bancas, para realizarem as atividades de costura do calçado e corte de peças utilizadas para fabricar o calçado.

As bancas são caracterizadas como microempresas, administradas por familiares com um número reduzido de funcionários. O maquinário pode ser da própria banca ou fornecido de maneira consignada pela indústria contratante. As matérias-primas utilizadas para a realização das atividades são fornecidas pelas indústrias contratantes.

“O grande problema em se reduzir custos focando suas atividades principais e terceirizando atividades de produção é a falta de controle sobre os processos de fabricação, que passam a ser obrigação dos administradores das fábricas terceirizadas” (FREITAS, 2002, p. 4). Além disso, verifica-se que as atividades de costura e cortes necessitam de profissionais especialistas o que realça outro problema da terceirização da competência essencial na manufatura calçadista.

Neste contexto, o presente artigo buscar responder às seguintes questões: em um ambiente de ampla concorrência, é necessário que empresas calçadistas que utilizam da estratégia imitativa adotem práticas de controle de qualidade em seus processos de produção? Como é recorrente a terceirização por meio da contratação de bancas neste sistema produtivo, de que maneira ocorre a extensão destas práticas a estes fornecedores? As empresas fornecedoras ou bancas se preocupam em promover práticas da qualidade?

Diante dessas questões, os objetivos deste trabalho foram analisar e avaliar a promoção de práticas de qualidade no processo produtivo da empresa A, verificar se tais práticas foram repassadas às bancas e, por fim se existe um processo de seleção, avaliação e desenvolvimento destes fornecedores da empresa calçadista A. Dessa forma, na seção 2 é apresentada uma revisão do estado da arte com alguns resultados encontrados na literatura, na seção 3 é caracterizado o método da pesquisa. O processo produtivo da empresa A é caracterizado na seção 4. Na mesma seção, foram discutidos os resultados dos questionários, entrevistas e visitas, apresentando, ao final, um modelo de seleção e desenvolvimento de fornecedores com base na literatura. Por fim, na seção 5 são apresentadas as conclusões, limitações da pesquisa, bem como as perspectivas para trabalhos futuros.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Segundo Freitas (2002), a busca pela qualidade neste século passou do foco no produto para o foco no atendimento ao cliente, que está cada vez mais disputado e exigente. As indústrias calçadistas têm procurado remodelar seus processos, diminuir custos, adquirir insumos de maior qualidade, contratar e treinar mão de obra especializada, estabelecer parcerias. Elas têm feito tudo isso para melhor atender ao cliente, foco principal da qualidade. Diante disso, é fundamental que as empresas de calçado implementem práticas de qualidade total repassando-as aos seus fornecedores a fim de atender às expectativas de empresas contratantes. Este capítulo trata da fundamentação teórica sobre qualidade e seleção, avaliação e desenvolvimento de fornecedores.

### **2.1 Controle da qualidade total: TQC**

De acordo com Campos (2004), o Controle da Qualidade Total, em inglês *Total Quality Control* (TQC), é um sistema administrativo aprimorado no Japão pós Segunda Guerra. Segundo o autor, alguns princípios básicos regem o TQC, quais sejam: produzir

produtos e serviços que atendam às necessidades do cliente e assim conseguir a sobrevivência da empresa; detectar o problema mais crítico e solucioná-lo com a mais alta prioridade; tomar decisões com base em fatos e dados concretos; controlar a empresa por seus processos e não por resultados; reduzir as dispersões por meio do isolamento de suas causas fundamentais; compreender que com cliente não se deve discutir, mas sim satisfazer desejos, desde que razoáveis; não passar produtos defeituosos; procurar prevenir a fonte de problemas e evitar que se repita pela mesma causa; respeitar os empregados como seres humanos e definir e garantir a execução da visão e estratégia da alta direção da empresa. Como resposta a evolução do TQC, em meados da década de 80, surge a Gestão da Qualidade Total.

## **2.2 Gestão da qualidade total: TQM**

A Gestão da Qualidade Total, em inglês *Total Quality Management* (TQM) resultou da evolução do TQC (CARVALHO *et al.*, 2012). Seu pico de popularidade, de acordo com Slack, Chambers e Johnston (2009), aconteceu no final da década de 80 e no início da década de 90. A ideia principal da TQM é “o gerenciamento da qualidade por toda a empresa, ou seja, uma abordagem sistemática para estabelecer e atingir metas de qualidade” (PALADINI, 2012, p. 142).

Davis, Aquilano e Chase (2001) afirmam que a TQM, se utilizada corretamente, constitui parte integrante da organização e não um programa isolado. Os autores ainda complementam que ela envolve todas as áreas funcionais da empresa, incluindo os fornecedores.

Stevenson (2001) menciona que existem duas filosofias-chave na abordagem da TQM: o aperfeiçoamento ou melhoria contínua e a meta da satisfação do cliente. A melhoria contínua abrange equipamentos, métodos, materiais e as pessoas, ou seja, aperfeiçoa a conversão de entradas (*inputs*) em saídas (*outputs*). Quanto aos clientes, Stevenson (2001) afirma que se deve identificar aquilo que os clientes querem. Os fornecedores tem papel de destaque em um ambiente de gestão da qualidade total (MOREIRA, 2011; STEVENSON, 2001).

## **2.3 Seleção, avaliação e desenvolvimento de fornecedores**

Nenhuma empresa produz tudo o que é necessário para fabricar seus produtos e serviços sozinha (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009), sendo comum as organizações

recorrerem a outras empresas para a realização de atividades de apoio. De acordo com Glock, Grosse e Ries (2017) os relacionamentos fornecedor-comprador precisam ser gerenciados de forma eficiente. Os mesmos autores apontam que devido à diminuição da participação de atividades de valor agregado fornecidas internamente, os fornecedores são cada vez mais considerados como um contribuinte essencial para a posição competitiva da empresa compradora. As empresas tentam estabelecer relacionamentos de longo prazo com seus fornecedores mais importantes para melhorar ativamente a produtividade e desempenho de sua base de fornecedores.

Segundo Chiavenato (2014), a terceirização ocorre por meio do repasse de atividades não essenciais para terceiros ou fornecedores que consigam fazê-las melhor e com menor custo. Faria (2006) complementa que na terceirização procura-se obter vantagem competitiva que pode ser econômica, estratégica, qualitativa, gerencial ou o conjunto destas. Logo, em um processo de terceirização, é fundamental entender como se dá a seleção, avaliação de desempenho e desenvolvimento de fornecedores.

## **2.4 Seleção de fornecedores**

De acordo com Moura (2009), um fornecimento inadequado pode afetar diretamente o negócio da empresa. O autor afirma que ao considerar a posição da organização em uma cadeia de suprimentos, a seleção de fornecedores passou a ter uma conotação estratégica, não sendo suficiente apenas a análise do preço de aquisição, mas o uso de métodos mais apropriados para esse fim. Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009) apontam três critérios como frequentes na seleção de fornecedores, a saber: preço, qualidade e entrega realçando um quarto critério que está se tornando importante para a seleção de fornecedores- o impacto ambiental.

Segundo Slack, Chambers e Johnston (2009), a escolha de fornecedores adequados envolve negociar atributos alternativos (*trade-offs*). Os autores complementam que muitos negócios preferem adotar algum tipo de classificação de fornecedores por nota ou procedimentos de avaliação o que permitiria classificar fornecedores alternativos em termos de alguns fatores. Nesse sentido, Muralidharan, Anantharaman e Deshmukh (2002) retratam que os fornecedores recebem uma pontuação e são classificados de acordo com atributos de qualidade, entrega, preço, competência técnica, finanças, desempenhos passados, infraestrutura, flexibilidade e serviços. Em outro estudo realizado por Dickson

(1966)<sup>3</sup> e citado por Webber, Current e Benton (1991) 23 critérios são identificados para seleção de fornecedores, porém classificados em importâncias extrema, considerável, média e ligeira. Os critérios de importância extrema foram qualidade, entrega e histórico de desempenho dos fornecedores.

Barbosa e Teixeira (2015) realizaram um estudo no processo de qualificação, avaliação e seleção de fornecedores aplicando questionários em cinco empresas de diferentes ramos no noroeste do Paraná. As perguntas abordadas foram: se existem separações quanto aos tipos de fornecedores, como são realizadas as avaliações, se existe algum mérito ou demérito para os fornecedores, quais são os indicadores utilizados, se utilizam algum modelo prévio para definir as avaliações e são eficazes. Os autores verificaram que a ideia de avaliar e qualificar os fornecedores ainda é nova entre as organizações, porém vem ganhando importância devido ao mercado cada vez mais competitivo. As empresas estudadas ainda não tinham modelos bem esquematizados e que fossem eficazes para o processo, nem uma padronização das responsabilidades, mas estavam se atualizando para isto.

## 2.5 Avaliação do desempenho de fornecedores

Segundo Bowersox *et al.* (2014) nos relacionamentos com fornecedores é fundamental estipular metas formais para estes e medir o desempenho frequentemente em relação a essas metas. Os autores complementam que os fornecedores devem receber regularmente um *feedback* quanto a estas avaliações. Muitas empresas utilizam um conjunto de indicadores para essa finalidade. Os autores Lambert (2008) e Bozarth e Handfield (2008) citaram que critérios de escolha e avaliação de fornecedores não incluem somente medidas quantitativas (como custos, taxas de entrega, entre outros), mas também fatores qualitativos, tais como estabilidade do gerenciamento; confiabilidade; cumprimento de regulamentações ambientais e potencial de relacionamento em longo prazo. Segundo François (2004), existem três principais conjuntos de indicadores de desempenho de fornecedores: indicadores de relacionamento, de *performance* e de tendência. Entre os indicadores de relacionamento, o autor destaca compromisso, cooperação e ligação operacional. Em relação aos indicadores de *performance*, François (2004) destaca qualidade, preço, tempo de entrega e flexibilidade. Quanto aos indicadores de tendência, o autor cita a capacidade de inovação e a visão de futuro.

---

<sup>3</sup> Dickson, G.W. An analysis of vendor selection systems and decisions. **Journal of Purchasing**, v. 2, n. 1, p. 5-17, 1966.

## 2.6 Desenvolvimento de fornecedores

Muitas vezes as empresas precisam desenvolver seus fornecedores, pois elas não conseguem identificar fornecedores que atendam às suas necessidades (BOWERSOX *et al.*, 2014). Os autores afirmam que a empresa-cliente precisa investir na melhoria das competências e do desempenho dos eventuais fornecedores.

Moura (2009) cita as atividades importantes para se construir uma rede de fornecedores competentes, que são: a definição da organização e metodologia que tem por objetivo estabelecer os processos e dispor recursos para organizar um programa de desenvolvimento de fornecedores e o estabelecimento de requisitos a serem atendidos pelos fornecedores em relação à gestão e tecnologia.

## 3 METODOLOGIA

Neste trabalho, conforme classifica Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa é de natureza qualitativa, na qual se pode aprofundar o tema em questão, práticas de qualidade e desenvolvimento de fornecedores, por meio de informações obtidas a partir de entrevistas. O estudo de caso foi o método adotado nesta pesquisa, a fim de analisar como era o desenvolvimento de fornecedores e suas relações com as práticas de qualidade de uma empresa de calçados. O estudo de caso, de acordo com Yin (2001) é um estudo exaustivo e profundo de um objeto de modo a permitir o seu vasto e detalhado conhecimento. Esta pesquisa pode ser classificada como descritiva, pois o estudo de caso preocupa-se em descrever as práticas de qualidade e desenvolvimento de fornecedores utilizadas na empresa A.

A documentação, registros em arquivos, entrevistas e observações são as principais ferramentas de coleta de dados (YIN, 2001). De acordo com Marconi e Lakatos (2008), existem dois tipos básicos de entrevistas: estruturada, quando o pesquisador segue um roteiro previamente estabelecido e semi-estruturada, quando o pesquisador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. A coleta de dados desta pesquisa foi realizada por meio de entrevistas semi-estruturadas, que foram gravadas, com o gerente de qualidade da empresa A sendo direcionadas conforme Apêndice A. Também foram feitas entrevistas semi-estruturadas com quatro inspetores de qualidade da empresa e cinco donos de bancas entre os meses de dezembro de 2016 a janeiro de 2017. Por fim, por meio de informações obtidas a partir da imersão de um dos autores deste trabalho em

um estágio supervisionado entre os meses de agosto e setembro de 2016 na empresa A, foi possível aprofundar nas características da empresa e do processo produtivo a partir de observações *in loco* na linha produtiva.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Caracterização da empresa

Há 20 anos, a empresa A fabrica e comercializa vários modelos de tênis, atendendo os mercados nacional e internacional, apresentando capacidade produtiva até 200 mil pares de tênis por mês. Possui duas linhas de tênis: casual e esportivo, atendendo ao público adulto e infantil. Os tênis da linha casual são destinados ao público feminino e os da linha esportiva são voltados para ambos os sexos, sendo que a empresa trabalha prioritariamente com duas coleções anuais: outono-inverno e primavera-verão.

### 4.2 Processo produtivo e movimentação de materiais

A fim de compreender o processo de produção dos tênis da linha casual e a movimentação de materiais utilizados foi construído um esquema das atividades produtivas, conforme ilustra a Figura 1.

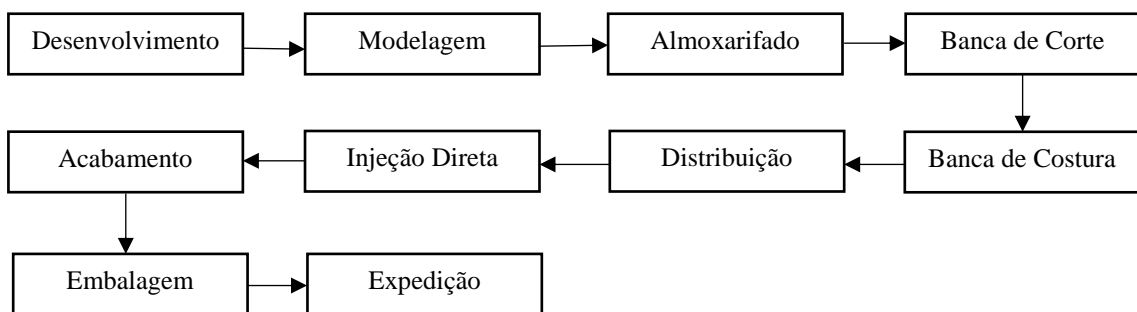


Figura 1 – Esquema do processo de produção de um calçado da linha casual  
Fonte: Autores.

O processo de fabricação calçadista inicia-se no setor de Planejamento & Desenvolvimento, onde trabalham conjuntamente estilistas, *designers* e modelistas. Uma vez desenhados os novos modelos pelos estilistas, o projeto passa para o setor de modelagem, onde é feita uma lista dos materiais (BOM, do inglês *Bill of Materials*) para cada modelo de



calçado a fim de delinear informações para o planejamento tático e operacional da organização. Nesta etapa são projetadas as escalas de numeração e as “facas” que posteriormente auxiliarão no corte das peças que compõem o calçado bem como os protótipos, manualmente. Os produtos são fabricados à medida que os clientes/lojistas fazem seus pedidos, caracterizando assim uma produção puxada pela demanda.

Os calçados são constituídos de duas partes principais: o cabedal e o solado. O cabedal é a parte superior do calçado, sendo composto por tecidos, materiais sintéticos, espuma, couraça, peças de metal, cadarço, linha, cola, etiquetas, entre outros. Já o solado (ou sola) é a parte inferior do calçado que fica em contato direto com o chão, fabricado em policloreto de vinila (PVC). A produção dos cabedais dos calçados da linha casual é terceirizada. Empresas localmente conhecidas como “bancas” fazem o serviço e são conhecidas pelo principal processo produtivo que elas realizam: banca de corte e banca de costura.

As principais atividades desenvolvidas pelas bancas de corte são: dobragem, corte, etiquetagem da língua e a etiquetagem da palmilha. As atividades secundárias são a fixação de adesivos laterais nos calçados, colagem de peças, entre outras. A empresa A conta com uma banca de corte principal e uma banca de costura que também realiza atividades de corte.

Depois de cortadas, as peças precisam ser unidas e seguem para as bancas de costura. Suas principais atividades são: colagem das peças e costura das peças. Outras atividades secundárias realizadas são: colocação do ilhós e passagem de um cordão na borda inferior do cabedal, o qual auxiliará na união do cabedal com a sola.

Ao chegarem à fábrica, os cabedais são enviados para o setor de distribuição, sendo necessária a conferência das quantidades enviadas pelas bancas, verificação da qualidade dos cabedais (esta etapa é feita somente nos cabedais provenientes das bancas que não possuem inspetores de qualidade); passagem do cordão que não passaram por este processo nas bancas; conformação dos cabedais e agrupamento dos cabedais segundo o tipo de sola que deverão receber (*comfort*, *caixa* e *kids*).

Após a separação dos cabedais por tipo de sola, eles já estão prontos para seguirem para a próxima etapa de produção: injeção direta. Por fim, os calçados seguem para o acabamento final. Esta etapa ocorre em uma esteira onde se realizam as atividades de colocar a palmilha, o cadarço, o papel bucha e a limpeza do calçado. Ao fim da linha de produção, caixas de papelão individuais são montadas e encaminhadas para o setor de expedição, onde são colocadas em caixas coletivas, separadas segundo numeração e modelo e, finalmente, encaminhadas aos clientes.

### 4.3 Práticas de qualidade na empresa A

A empresa conta com um setor de qualidade onde são desenvolvidos os projetos e programas de qualidade que consistem em inspecionar os produtos em processo, estejam eles acabados ou não e desenvolver indicadores de qualidade. Este setor também é responsável por emitir periodicamente relatórios e apresentações sobre os principais defeitos encontrados assim como os índices de reposição de produtos defeituosos e realizar reuniões diárias com outros setores da empresa que têm atuação direta junto ao o setor de qualidade.

Em 2015, foi implantado um programa de qualidade total na empresa e algumas práticas de qualidade total foram implementadas, tais como aplicação de 5S e técnicas de amostragem e inspeção dos produtos fabricados como o *check list*. O apoio da alta direção, requisito essencial do TQM conforme ressaltam Slack, Chambers e Johnston (2009) e Carvalho *et al.* (2012), e a viabilização de recursos financeiros necessários foram fundamentais para que o programa pudesse ter andamento. Outra prática foi à comunicação a todos os funcionários da empresa dos programas implantados, que enfatizou a importância da qualidade para o sucesso da empresa e para o crescimento dos próprios funcionários.

Desde então, programas de treinamento são constantemente realizados, tanto para o aprimoramento quanto para a capacitação dos funcionários, incluindo os novatos. Além disso os funcionários possuem maior autonomia para que, quando verificarem alguma não-conformidade, possam parar o processo e buscar resolver o problema ou, caso não consigam, acionem seu supervisor, prática que conforma os princípios do TQC conforme Campos (2004). A eliminação das causas logo na origem é uma preocupação constante do setor de qualidade da empresa A, tanto que os funcionários têm essa mentalidade do zero defeito muito bem entendida, o que pode ser percebido em conversas informais com os funcionários da empresa. Também constitui um ponto chave do programa de qualidade total da empresa o relacionamento mais próximo com clientes e fornecedores.

A ferramenta da qualidade denominada lista de verificação, na empresa conhecida como *check list*, é muito utilizada. A inspeção um a um é realizada, visto que em alguma etapa do processo, cada calçado deve ser inspecionado, além disso técnicas como o controle estatístico do processo ainda não são usadas, logo, a empresa A enquadra-se na segunda era da qualidade. A redução do desperdício nas várias etapas do processo ainda é um problema a ser solucionado, oriundo de erros dos operadores das máquinas, ou produzidos manualmente, e até por máquinas desajustadas. Outros problemas impedem um avanço maior do programa de qualidade total na empresa, como a resistência à mudança de alguns funcionários;

informações desconhecidas; a falta de padronização em algumas atividades, por exemplo, o preenchimento do *check list*; a falta de conhecimento técnico a respeito de técnicas e métodos de qualidade, por exemplo, a estatística e, por fim, a ausência de observação das melhores práticas de qualidade realizadas pela concorrência.

O setor de qualidade da empresa trabalha com metas a serem cumpridas. Tais metas e indicadores foram estabelecidos pelo setor de qualidade da empresa A em parceria com a consultoria externa sendo definidos por meio do índice de devolução dos tênis, ou seja, a taxa de tênis defeituosos, conforme mostrado na Equação (1).

$$\text{Indicador 1} = \frac{\text{tênis defeituosos}}{\text{número total de tênis expedidos}} \quad (1)$$

O primeiro indicador está relacionado ao final do processo produtivo, dado que será mensurado somente quando o produto estiver acabado. Responsável por este indicador, a empresa conta com um setor de indenização, ou serviço de atendimento ao cliente (SAC), onde são avaliadas as causas das devoluções para posterior ressarcimento ao cliente.

O segundo indicador, busca por defeitos, porém, antes do término da confecção do tênis durante etapa de injeção direta. Para sua construção são contabilizados os cabedais que tiveram de ser descartados e produzidos novamente, seja por defeitos oriundos das bancas ou por defeitos originados no processo de fabricação na fábrica. A detecção desses erros ocorre conforme a Equação (2).

$$\text{Indicador 2} = \frac{\text{número de cabedais repostos}}{\text{número de cabedais que entraram em processo}} \quad (2)$$

Por fim, a fim de inspecionar problemas advindos das bancas, o terceiro indicador é gerado no setor de distribuição (quando os cabedais chegam das bancas e são conferidos), conforme Equação (3) e comparados com o quarto indicador que retrata os resultados das inspeções nas bancas por profissionais da empresa A, conforme Equação (4).

$$\text{Indicador 3} = \frac{\text{quantidade de cabedais defeituosos}}{\text{quantidade de cabedais conferidos}} \quad (3)$$

$$\text{Indicador 4} = \frac{\text{quantidade de cabedais defeituosos}}{\text{quantidade de cabedais inspecionados}} \quad (4)$$

Para todos os quatro indicadores, quanto mais próximo de 0, melhor, pois indica que o número de tênis ou cabedais defeituosos é pequeno. Segundo o gerente de qualidade, os indicadores são sintetizados e apresentados às bancas e aos outros setores envolvidos em reuniões mensais na empresa A. A partir desses indicadores são traçadas metas que devem ser cumpridas ao longo do próximo mês de trabalho.

#### **4.4 Práticas de qualidade nas bancas**

Após a manifestação de interesse em se tornar um fornecedor da empresa A, por meio de preenchimento de um cadastro prévio e havendo necessidade de contratação, o gerente de qualidade desloca-se às bancas e verifica se a mesma atende alguns requisitos necessários. Esses requisitos são: se existe maquinário básico, como máquinas de costura e/ou máquinas de corte; se o espaço físico e arranjo físico são adequados para comportar os cortes; se a banca consegue atender a capacidade produtiva da empresa, se a mesma é registrada, ou seja, possui CNPJ e, por fim, está de acordo com o cumprimento das legislações trabalhistas. Caso todos os requisitos sejam atendidos, a empresa A estabelece um contrato de prestação de serviços. Logo, dos três critérios apontados por Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009) como frequentes na seleção de fornecedores, a empresa A prioriza a entrega, ou seja, o cumprimento de legislação e infraestrutura básica que a assegurarão a entrega do pedido do momento solicitado.

A maioria das bancas nasce de ex-funcionários das fábricas, os quais são especialistas nas atividades que executam e isso se reflete na rapidez e flexibilidade com que as atividades são realizadas, porém, grande parte não tem conhecimento técnico de gestão. Esse despreparo quanto às boas práticas de gestão acarreta em problemas na qualidade dos cabedais; pressão no ambiente de trabalho; desorganização no estoque de matérias-primas e pouca preocupação com a ergonomia no trabalho. É atribuição do setor de qualidade da empresa A inspecionar os cabedais que chegam das bancas. Muitos cabedais chegam com defeitos, e assim, devem retornar para as bancas para serem consertados ou fabricados novamente. A variedade de defeitos é grande.

No ano de 2016, foi realizada uma seleção das bancas com as maiores taxas de defeitos e estas receberam um inspetor de qualidade. A estratégia de enviar inspetores de qualidade da empresa foi tomada devido à falta de uma cultura de qualidade estabelecida. Conforme relatado pelos inspetores de qualidade, existe grande resistência dos donos das bancas à presença destes em suas microempresas. Os proprietários das bancas veem os

inspetores como intrusos, como pessoas que querem atrasar a produção, e acabam gerando um clima de desconforto. Os inspetores de qualidade de forma nenhuma podem interferir na produção das bancas, cabendo a eles apenas inspecionar.

#### 4.5 Seleção, avaliação e desenvolvimento das bancas na empresa A

Em se tratando de avaliar os fornecedores, a empresa A preocupa-se mais com o quesito qualidade, pois entregar um produto com qualidade ainda é uma dificuldade para as bancas. Dessa forma, os supervisores de qualidade da empresa estão acompanhando a produção das bancas e os inspetores inspecionando os lotes fabricados. Por meio do *check list* de inspeção, relatórios de desempenho são criados e pode-se, então, avaliar as bancas quanto à capacidade de entregar os produtos com qualidade.

Mensalmente é realizada uma reunião na empresa A com os donos das bancas, na qual são apresentadas quais bancas tiveram o melhor e pior desempenho e são tomadas e discutidas ações necessárias para que as bancas melhorem seu desempenho, pois a produção é das bancas, mas a qualidade é da empresa.

#### 4.6 Sugestões e melhorias a serem implementadas

Quanto às práticas de qualidade na empresa A, levantadas com base em observações, entrevistas e pesquisa bibliográfica, algumas sugestões foram discutidas a seguir no Quadro 1.

Aspecto	Sugestão de Melhoria para as Práticas da Qualidade
<b>Comunicação Interna</b>	Seria preciso observar as melhores práticas de qualidade da concorrência ( <i>benchmarking</i> ), buscando parcerias e trocas de conhecimentos entre as empresas da região quanto à adoção das práticas de qualidade.
<b>Métodos Matemáticos e Ferramentas da Qualidade</b>	O uso de técnicas estatísticas mais elaboradas poderiam contribuir na tomada de decisão, dado que auxiliariam a controlar o processo e a medição de desempenho real que permitiriam entender e explorar quais são os reais motivos para as falhas ocorrem em qualquer etapa do processo produtivo.
<b>Padronização das Atividades</b>	Ferramentas como o fluxograma e métodos como manuais administrativos poderiam ser implantados para melhorar a padronização das atividades. Sugere-se, que a empresa A tenha em seu quadro de funcionários, profissionais fixos, presentes na empresa diariamente, que entendam sobre métodos e técnicas de qualidade de modo a apoiar o setor de qualidade e implementar técnicas e ferramentas pertinentes.
<b>Preços dos itens terceirizados</b>	A empresa A não possui um estudo detalhado sobre os custos de produzir os cabedais nas bancas ao invés de produzi-los internamente. Verificou-se que seja necessário mudar a forma de custeio das bancas, passando as mesmas receber segundo a qualidade de seus produtos, obrigando-as garantir que os mesmos cumpram com os requisitos previamente acordados.
<b>Treinamento e Capacitação</b>	A empresa A deveria continuar treinando, capacitando e apoiando as bancas de forma a torná-los autônomos em suas atividades e assim eliminar a inspeção seja nas bancas e na

	injeção direta. No caso das bancas, poderiam ser elaboradas fichas de processo na qual seria detalhados a forma correta de execução de uma determinada tarefa, sua padronização; os tipos de defeitos no cabedal que não são admitidos pela empresa A e a importância de se garantir a qualidade dos cabedais.
<b>Treinamento e Capacitação</b>	Propõem-se a realização de reuniões mensais de qualidade entre bancas e a empresa A com registro fotográfico dos principais defeitos encontrados.

Quadro 1 - Sugestões de melhorias para as práticas da qualidade

Fonte: Autores.

Assim como discutido no Quadro 1, é também fundamental que a empresa A continue desenvolvendo seus fornecedores, podendo buscar parcerias como universidades, empresas juniores e Serviço Nacional de Aprendizagem Nacional (SENAI) de modo a capacitar e treinar as bancas em questões como gestão empresarial, administração e financeira.

Durante a pesquisa observou-se o sentimento de paternalismo verificado por parte da empresa A para com as bancas, que se mostrou na grande maioria das vezes prejudicial à qualidade. Portanto, no caso da empresa A, a relação deve ser de ajuda e apoio. Esse modelo está de acordo com Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009) que afirmam que a orientação cooperativa enfatiza que comprador e vendedor são parceiros, ajudando um ao outro tanto quanto possível, por meio de compromisso de longo prazo, trabalho conjunto na qualidade e apoio do comprador ao desenvolvimento tecnológico, administrativo e competências.

Sendo assim, sugere-se a criação de uma rede organizacional entre a empresa A e as nove bancas. Neste modelo, a autonomia de planejamento, estratégia e decisão é reduzida à empresa âncora, ou seja, a empresa A. Uma maior articulação entre as empresas por meio da rede possibilitaria a cobrança de uma maior qualidade nos produtos e se uma banca não atingir os indicadores ou metas de desempenho estipulados pela empresa A, todas as outras bancas perderiam em termos de remuneração. Tal estratégia poderá garantir que todas as bancas cobrem umas das outras a entrega de produtos com qualidade, garantindo melhores resultados, bem como o compartilhamento de informações e conhecimento.

O gerenciamento de fornecedores inclui basicamente as atividades de seleção, avaliação e desenvolvimento (CALACHE; CARPINETTI, 2017). Estudos salientam o aumento de número de publicações relacionado à seleção de fornecedores, dado se tratar de uma atividade extremamente importante para o desenvolvimento estratégico das organizações (VIANA; ALENCAR, 2012; LIMA JUNIOR; OSIRO; CARPINETTI, 2013; CALACHE; CARPINETTI, 2017).

Lima Junior, Osiro e Carpinetti (2013) verificaram na literatura acadêmica que o processo de seleção de fornecedores tem sido abordado como um problema de decisão multicritério, no qual requisitos da organização compradora devem ser convertidos, sendo

comum o emprego de métodos de programação matemática, método Fuzzy, análise envoltória de dados, mineração de dados por exemplo. Entretanto, como foi verificada a ausência de critérios e padronização no processo de escolha de fornecedores da empresa A, inicialmente é necessário estabelecer um processo genérico de seleção de fornecedores como sugere o trabalho de De Boer, Labro e Morlacchi (2001), conforme ilustra a Figura 2 .

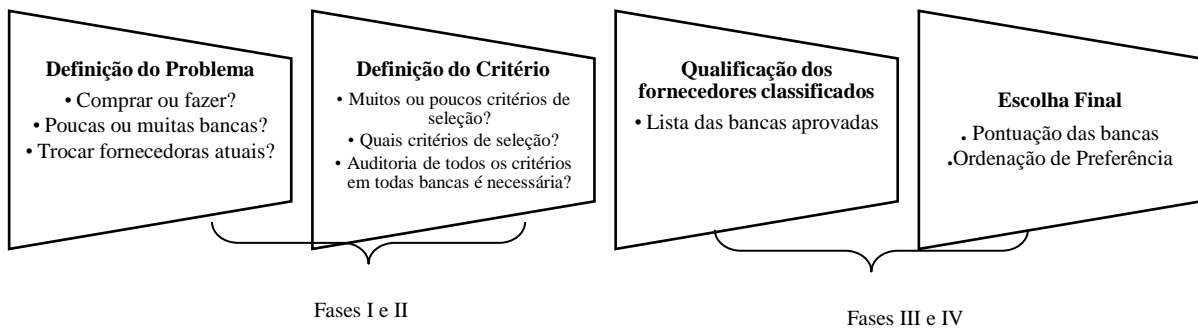


Figura 2 – Processo de seleção das bancas pela empresa A  
Fonte: Adaptado de De Boer, Labro e Morlacchi (2001).

Como mostra a Figura 2, nas fases iniciais (I e II) da seleção de fornecedores, a empresa A deve recorrer a ferramentas qualitativas, tais como análise visual, *brainstorming*, *benchmarking* e literatura a fim de definir os critérios relevantes para a seleção das bancas e que influenciam diretamente no desempenho do processo de fabricação do calçado. Já nas fases III e IV a empresa A deverá recorrer a técnicas quantitativas, tais como programação linear, técnicas multicritério e análise envoltória de dados a fim de realizar a ordenação e a redução da quantidade de potenciais fornecedores chegando a definições do ranking final das bancas e alocação de pedidos estabelecidos entre as mesmas.

Para contribuir para a melhoria do processo de gerenciamento de fornecedores, o modelo apresentado por Glock, Grosse e Ries (2017) seria adequado, pois permitiria complementar a abordagem genérica descrita por De Boer, Labro e Morlacchi (2001). Como ilustra a Figura 3, o gerenciamento passaria por três macrofases: preparação, desenvolvimento e monitoramento das bancas. Nessa proposta, inicialmente seria abordada uma dimensão sistematizada dos atributos do desenvolvimento do fornecedor, ou seja, o custo do produto, a quantidade de itens conforme aos requisitos, a capacidade física, flexibilidade, pontualidade, dentre outros.

Definidos os atributos necessários do fornecedor e a quantidade mínima para satisfação de qualquer critério, a segunda dimensão se concentraria em desenvolver as bancas a fim de que as mesmas atendam os valores definidos anteriormente, mostrados na Figura 3.

Essa etapa contaria com medidas diretas e indiretas. Implementadas as medidas, a empresa deveria monitorar o cumprimento destas por meio de métodos estatísticos, média de defeitos, maiores ocorrências de refugos, falhas, estratificação das regiões de predominância de defeitos, análise de Causa e Efeito, por exemplo.

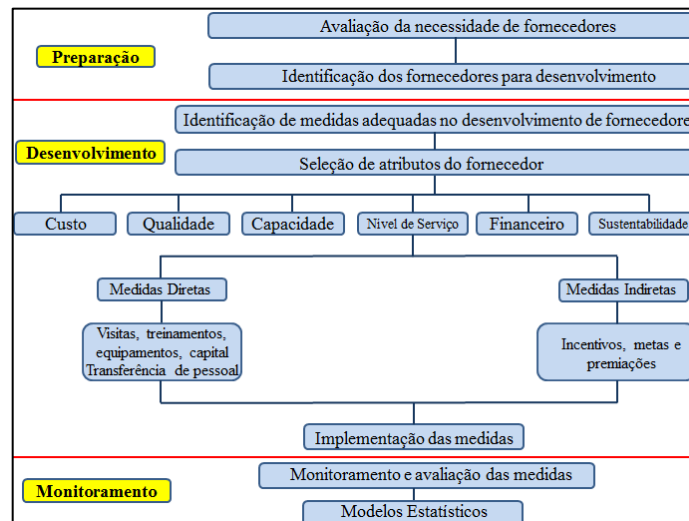


Figura 3 – Quadro conceitual para avaliação de fornecedores  
Fonte: Adaptado de Glock, Grosse e Ries (2017).

## 5 CONCLUSÕES

Ao considerar o programa de qualidade total na empresa A, muitos métodos e abordagens propostos pela literatura foram encontrados na empresa. Porém, vale ressaltar que há vários pontos para a melhoria, principalmente em relação à eficiência das inspeções e métodos estatísticos. Notou-se grande dependência das bancas em relação à empresa A, principalmente no que tange a treinamentos, capacitação e métodos. Essa relação é boa no curto prazo, no entanto, é prejudicial a longo prazo, pois as bancas criam uma total dependência que dificulta o próprio aprendizado e crescimento das bancas em relação às práticas de qualidade.

Quanto aos sistemas de seleção e avaliação das bancas, estes devem ser aprimorados, de modo que seja possível contratar bancas com visão parecida com a da empresa, avaliando-as conforme critérios e indicadores adequados.

## 6 SUGESTÃO E LIMITAÇÕES



Em relação às limitações, pode-se destacar as dificuldades na coleta dos dados, uma vez que a empresa A entendeu que estes poderiam refletir em sua imagem no mercado. Nesse sentido, como trabalho futuro, sugere-se a implantação das sugestões expostas neste artigo com a coleta de dados (produtos defeituosos, SAC, por exemplo) pré e pós melhorias a fim de mensurar os resultados destas.

## **SUPPLIER DEVELOPMENT STUDY AND ANALYSIS OF TOTAL QUALITY PRACTICES IN A FOOTWEAR INDUSTRY**

### **ABSTRACT**

Nova Serrana is considered a shoe polo city, concentrating production industries as suppliers of production systems. It is common in the same, hiring suppliers, called "benches", to carry out the cutting and sewing activities of footwear. However, they are not concerned with promoting a total quality policy, which entails the delivery of non-compliant products. In this sense, the work took place in a company in Nova Serrana / MG and sought to understand how the promotion of quality practices in company A and in the banks was carried out as well as verify the process of selection, evaluation and development of suppliers of company A. Questionnaires, semi-structured interviews and visits to company A and newsstands were applied in order to collect data. In this way, it was possible to observe that among the main quality practices performed in company A, the support of the directors for program implementation, constant training and supplier client proximity are highlighted. As points to improve highlight the lack of standardization of activities, numerous inspection steps during the manufacture of footwear and resistance to change. In the stands, the high flexibility for the provision of service was highlighted, however difficulty in managing the production. Finally, it was verified that company A does not use standardized and structured criteria for the selection of its suppliers, which justified the suggestions of improvements based on models that help the selection and monitoring of these as well as the implantation of practices of quality in the company.

**Keywords:** Footwear industry. Quality practices. Development of suppliers. Monitoring of suppliers.

### **REFERÊNCIAS**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE CALÇADOS. Disponível em: <<http://www.abicalçados.com.br/>>. Acesso em: 15 de jan. 2017.

BARBOSA, D. H.; TEIXEIRA, A. C. Análise do processo de qualificação, avaliação e seleção de fornecedores: estudo de múltiplos casos. **Revista Produção Industrial & Serviços**, Maringá, PR, v. 2, n. 2, p. 01-21, 2016.

BOZARTH, C. C.; HAN DFIELD, R. B. **Introduction to operations and supply chain management**. New Jersey: Pearson Education Inc, 2008.

BOWERSOX, D. J. et al. **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

CALACHE, L. D. R; CARPINETTI, L. C. R. Técnicas de tomada de decisão em grupo aplicadas à seleção de fornecedores: uma revisão da literatura. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 37, 2017, Joinville, SC. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: ABEPRO, 2017. Disponível em: <<http://abepro.org.br/publicacoes/>>.

CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da Qualidade Total** (no estilo japonês). Nova Lima, MG: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2004.

CARVALHO, M. M. et al. **Gestão da qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

CHIAVENATO, I. **Teoria geral da administração: abordagens prescritivas e normativas**. 7. ed. Barueri: Manole, 2014. v. 1.

DAVIS, M. M.; AQUILANO, N. J.; CHASE, R. B. **Fundamentos da administração da produção**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

DE BOER, L.; LABRO, E.; MORLACCHI, P. A review of methods supporting supplier selection. **European Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 7, n. 2, p. 75-89, 2001.

FARIA, P. O. **Critérios para a seleção de fornecedores: uma análise das práticas de grandes empresas industriais do estado do Espírito Santo**. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Metodista de Piracicaba, Santa Bárbara D'Oeste, 2006.

FRANÇOIS, M. P. **Método para implantação de um sistema de indicadores para avaliação de fornecedores de uma indústria do Rio Grande do Sul**. 2004. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Engenharia- Ênfase Logística) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

FREITAS, C. E. L. **Os parâmetros de qualidade da indústria calçadista: uma investigação da sua validade a partir do estudo de caso da Calçados Zapata S.A.** 2002. Dissertação (Mestrado em Administração) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2002.

GLOCK, C. H.; GROSSE, E.H.; RIES, J.M. Decision support models for supplier development: systematic literature review and research agenda. **International Journal of Production Economics**, v. 193, p. 798-812, 2017.

KRAJEWSKI, L. J.; RITZMAN, L. P.; MALHOTRA, M. K. **Administração de produção e operações**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LAMBERT, D. M. **Supply chain management: processes, partnerships, performance**. Sarasota, USA: SCM Institute, 2008.

LIMA JUNIOR, F. R. L.; OSIRO, L.; CARPINETTI, L. C. R. Métodos de decisão multicritério para seleção de fornecedores: um panorama do estado da arte. **Gestão & Produção**, São Carlos, SP, v. 20, p. 781-801, 2013.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

MOURA, L. R. **Gestão do relacionamento com fornecedores: análise da eficácia de programas de desenvolvimento e qualificação de fornecedores para grandes empresas**. 2009. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

MURALIDHARAN, C.; ANANTHARAMAN, N.; DESHMUKH, S.G. A multi-criteria group decisionmaking model for supplier rating. **The Journal of Supply Chain Management**, v. 38, p. 22-33, 2002.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.  
PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

SANTOS, H. N. **Uma experiência em design de produto em uma indústria calçadista de Nova Serrana-MG**. 2009. (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

SANTOS, H. N.; ROMEIRO FILHO, E. Processos de produção e trabalho no Arranjo Produtivo Local calçadista de Nova Serrana. **GEPROS: Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, ano 8, n. 2, p. 55-65, abr./jun. 2013.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHSTON, R. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SINDICATO INTERMUNICIPAL DAS INDÚSTRIAS DE CALÇADOS DE NOVA SERRANA. Disponível em: <<http://www.sindinova.com.br/novo/>>. Acesso em: 15 de jan. 2017.

STEVENSON, W. J. **Administração das operações de produção**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

VIANA, J. C.; ALENCAR, L. H. Metodologias para seleção de fornecedores: uma revisão da literatura. Rev. **Produção, Rio de Janeiro**, v. 22, n. 4, p. 625-636, 2012.

WEBER, C. A.; CURRENT, J. R.; BENTON, W. C. Vendor selection criteria and methods. **European Journal of Operational Research**, v. 50, p. 2-18. 1991.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

### **APÊNDICE A – Questionário aplicado ao gerente da qualidade da empresa A durante a entrevista semi-estruturada**

1) Por que a empresa opta pela terceirização de suas competências essenciais, corte e costura dos cabedais? Como é feita a escolha das bancas prestadoras de serviços para a empresa? Existem critérios definidos? Se sim, quais são eles? Como são feitas as análises do desempenho das bancas? Existem metas pré-estabelecidas? Caso uma banca não cumpra os requisitos estabelecidos com a empresa quais são as medidas tomadas? Atualmente a empresa conta com uma consultoria externa a fim de estabelecer o programa da qualidade, quais as ferramentas já passaram a ser utilizadas? Quais os métodos da qualidade aqui utilizados foram repassados às bancas?

2) Dos programas e ferramentas da qualidade citados abaixo quais são utilizados pela empresa A? E pelas bancas? Caso tenha algum método não mencionado é possível destacá-los.

3) Mensalmente são realizadas reuniões entre todas as bancas e a empresa, quais principais aspectos discutidos? Quais os benefícios que essas reuniões trazem para o produto entregue pelas bancas para a empresa? Por que a empresa não é certificada em normas regulamentadoras? Esse fato tem impactado nas relações com clientes nacionais? E internacionais? Quais os aspectos que a empresa acredita que seja necessário melhorar a fim de aumentar a parcela de mercado? E as bancas? Existem indicadores para analisar o desempenho produtivo, sejam eles implícitos ou explícitos? Quais? Como a empresa enxerga a tarefa de inspeção? Onde são feitas? Por que optou-se por levar um inspetor da empresa para as bancas? Quais os benefícios/ dificuldades desta ação? Já ocorreu a situação de uma banca deixar o contrato de fornecimento? Como são feitos estes contratos? E se a empresa resolver romper com o mesmo? Quais procedimentos a serem adotados caso acontecer?

### **DADOS DOS AUTORES**

**Danilo Eustáquio Luiz de Araújo**

E-mail: danilocedro10@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8723011145253596>

Graduado em engenharia de produção pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) (2017).

**Bárbara Cristina Mendanha Reis**

E-mail: [barbara.mendanha@ufms.br](mailto:barbara.mendanha@ufms.br)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7194733115267934>

Graduada em engenharia de produção pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), mestre em engenharia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Atualmente é doutoranda em Engenharia de Produção pela UFMG e professora assistente da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) no curso de Engenharia de Produção.

**Natália Fernanda Santos Pereira**

E-mail: natsantos23@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1620640055838248>

Doutoranda em Engenharia de Produção na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestrado pela UFMG, na Engenharia Mecânica. Graduada em Engenharia de Produção pela Universidade de Itaúna. Atualmente é professora de Engenharia de Produção na Faculdade Alis- ASESI.

**Paulo Eustáquio Faria**

E-mail: paulofaria@ufmg.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8566727057812765>

Graduado Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestrado e doutorado pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFMG. Atualmente é professor adjunto do curso de Engenharia de Produção da UFMG.