

## **A CADEIA DE SUPRIMENTOS E O PROCESSO LOGÍSTICO DO ARTESANATO TÊXTIL DA CIDADE DE RESENDE COSTA.**

Kátia Cristina de Lima TONIOLI

Kelly Aparecida TORRES

### **RESUMO**

O presente artigo apresenta como tema a cadeia de suprimentos e o processo logístico do artesanato têxtil da cidade de Resende Costa, uma cidade interiorana do estado de Minas Gerais, que desenvolve a arte de tapetes fabricados, atualmente, com resíduos da indústria têxtil. A questão-problema que origina este estudo constitui entender a cadeia de suprimentos e seus processos logísticos e entender como é feita a compra de matéria prima pelos empresários do município de Resende Costa: baseando-se nessa questão, o objetivo geral deste estudo é analisar se as empresas envolvidas na cadeia de suprimentos têm consciência e sabem da sua importância dentro da mesma. Para a realização deste estudo, foi utilizada a metodologia de estudo qualitativo, com aplicação de questionário semiestruturado, aplicado aos empresários do município. Como principal conclusão, tem-se que os empresários tem consciência da cadeia de suprimentos, que há falhas na mesma e que eles identificam as mesmas nas empresas e que usam de estratégias para evitá-las e para dar continuidade à arte que movimenta uma cidade toda.

**Palavras-chave:** cadeia de suprimento; processo logístico, artesanato têxtil; Resende Costa.

### **INTRODUÇÃO**

Transformar a matéria prima em um produto final não é algo tão fácil assim, mas com criatividade e habilidade, é o que artesãos da cidade de Resende Costa fazem. O fio, vindo de diferentes fábricas e confecções, transforma-se em produto acabado para o consumo, pelas mãos desses artistas.

Este artigo tem como questão-problema entender a cadeia de suprimentos e o processo logístico do artesanato têxtil da cidade de Resende Costa – MG, desde a compra da matéria-prima, o retalho, o processo de desembaraço do fio, a confecção de tapetes utilizando o tear, a forma como é produzida, o ofício que é passado de geração para geração, e como essa arte movimenta uma cidade e sua economia.

A justificativa para o estudo está em aceder o processo da cadeia de produção do artesanato da cidade, encontrar uma dependência entre empresas e falhas no desencadeamento de todo o sistema logístico, identificar quais empresas fazem parte da cadeia de suprimentos, identificar falhas no sistema produtivo; dessa forma, todos os envolvidos no processo podem entender sua importância dentro do contexto de produção de tapete artesanal.

O objetivo geral deste artigo é analisar e apresentar quais são as empresas que fazem parte da cadeia de suprimentos da produção artesanal de tapetes do município de Resende Costa; especificamente, pretende-se analisar se todas as empresas estão comprometidas com o resultado e se reconhecem a sua importância dentro da cadeia; caso haja uma ruptura dessa cadeia, tem-se como propósito investigar quais possíveis problemas podem ocorrer e quais soluções devem ser preparadas para que esses problemas sejam evitados.

A cadeia de suprimentos é a ligação direta ou indireta no processo de aquisição de um produto ou serviço, por parte do cliente. Inclui todas as funções envolvidas no pedido do cliente, desde a compra até a entrega do produto. Saber identificar os processos dentro da cadeia de suprimento ajuda a empresa a ser eficiente e proativa, a atender a necessidade do mercado. Caso a empresa não entenda qual sua cadeia de suprimentos, ela fica refém da reatividade de mercado, ou seja, ela responde ao mercado depois dos fatos acontecidos, o que justamente deve ser o contrário. Com a antecipação dos fatos, ela se planeja e cria novos caminhos para algo que ainda pode acontecer, ganhando, assim, uma vantagem de mercado.

A matéria-prima chega à cidade pela utilização do modal rodoviário, único meio para a recepção de materiais e escoamento da produção. Saber quais empresas fazem parte desse processo possibilita a identificação de falhas no sistema produtivo. Todos os envolvidos no processo podem e devem entender sua importância dentro do contexto de produção de tapete artesanal, para obter um ciclo de eficiência e melhoramento contínuo.

A presente pesquisa busca se consolidar baseada em um estudo qualitativo, apoiada pelos métodos de pesquisa de campo e questionário semiestruturado, com perguntas direcionadas e diálogos abertos a empresários que fazem parte da cadeia de suprimentos da cidade de Resende Costa.

O artigo apresenta os capítulos da fundamentação teórica, que estão subdivididos entre os temas: cadeia de suprimentos, a indústria têxtil no Brasil e a história da cidade do artesanato.

## **1 CADEIA DE SUPRIMENTOS**

A cadeia de suprimentos é a ligação direta ou indireta no processo de aquisição de um produto ou serviço, por parte do cliente: “inclui todas as funções envolvidas no pedido do cliente, como desenvolvimento de novos produtos, marketing, operações, distribuição, finanças

e o serviço de atendimento ao cliente” (CHOPRA e MEINDI, 2006, p. 03). A logística, por sua vez,

é a parte do gerenciamento da cadeia de abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semi-acabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes (Carvalho, 2002, p. 31).

De acordo com Chopra e Meindi(2006, p.07),“as fases de decisão na cadeia de suprimento podem ser classificadas em projetos, planejamento ou operação, dependendo do período de execução no qual as decisões tomadas serão aplicadas”.O planejamento e os projetos de uma empresa devem ser conscientizados por todos na organização, para que caminhem juntos, rumo ao mesmo objetivo.

A logística integrada serve para vincular e sincronizar a cadeia de suprimentos como um processo contínuo e é essencial para a conectividade da cadeia. Dentro da gestão da cadeia de suprimentos uma empresa, logística é a função necessária para transportar e posicionar geograficamente o estoque. Dessa forma, a logística é um subconjunto de atividades e ocorre dentro do quadro mais abrangente da cadeia. Ela é o processo que cria valor pela gestão e pelo posicionamento do estoque e combina o gerenciamento de pedidos, do estoque, do transporte, do depósito, do manuseio de materiais e da embalagem, integrados por meio de uma rede de instalações (QUEIROS, 2014, p. 4).

A cadeia de suprimentos vem sofrendo mudanças no seu processo, para busca contínua de melhoramento e atendimento do cliente. Nos anos de 1990, esse processo era mais longo, com informações adquiridas manualmente, ou até mesmo por computadores,o que demandava um período de tempo maior.

O processo típico desde o pedido até a entrega envolvia a criação e a transferência do pedido, que geralmente era feito por telefone, fax, intercâmbio eletrônico de dados (EDI – Electronic data interchange) ou correio; seguia-se o processamento do pedido, que envolvia o uso de sistemas manuais ou computadorizados, a autorização de crédito e a alocação de um depósito para processamento; e por fim a entrega do produto para o cliente(BOWERSOX,CLOSS COOPER E JOHN, 2014, p.2)

Se todas as operações dentro da cadeia ocorressem dentro do esperado, mesmo assim, o tempo de espera do cliente seria longo.Hoje, as empresas entendem que o tempo gasto no processamento de informações e de processos dentro da cadeia, para a realização da aquisição de um produto, impacta diretamente no desempenho da mesma no mercado, ou seja, a capacidade de desenrolar os processos com maior agilidade e eficiência se tornou ferramenta de enorme importância para a empresa. Outra saída encontrada por algumas empresas foi

manter estoques para que a espera pelo produto em falta não aconteça.(BOWERSOX, CLOSS COOPER E JOHN, 2014).

No entanto, hoje isso se tornou ineficaz, já que as empresas viram que manter estoques altos gera um custo desnecessário e de risco. Então, a solução encontrada foi transformar os fornecedores em parceiros e, em muitas empresas, os sistemas são integrados e trabalham juntos, para que não faltem insumos para a fabricação, e, assim, não falte o produto final para o cliente. “A evolução tecnológica criou o conceito de “tempo real para um produto”, que seria definido como o tempo decorrido entre o projeto do produto (estar na prancheta) e o tempo de esse novo produto estar nas mãos do consumidor”. (Gomes e Ribeiro,2014, p.8).

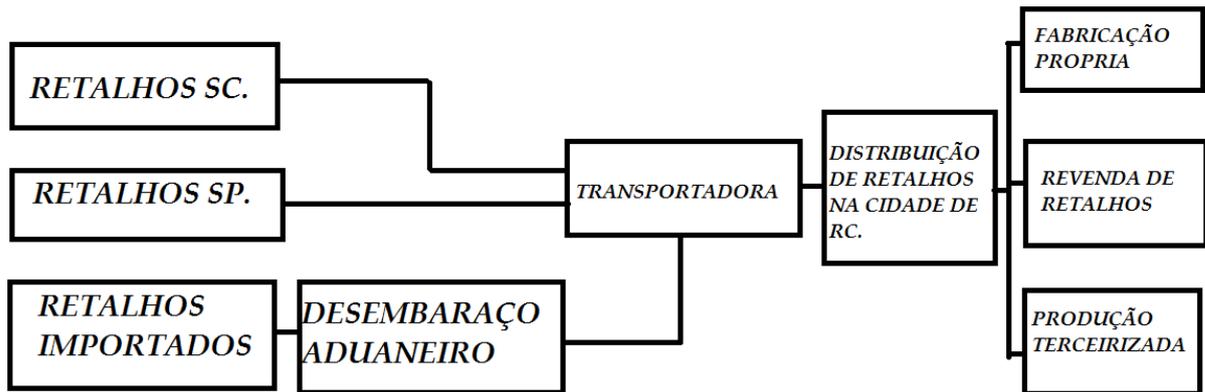
O mercado hoje respira tecnologia e as informações são instantâneas, “na era da informação, a realidade de conectividade de negócios continua a impulsionar uma nova ordem de relacionamentos denominada gestão da cadeia de suprimentos” (GORINI, 2000, p. 3). Essa gestão pode levar uma empresa ao seu sucesso ou fracasso.

Independente do porte da empresa, os gestores estão cada vez mais atentos com meios de transformar processos demorados e complexos em etapas simplificadas, sem perda de eficiência, ganhando tempo e melhor desempenho na mesma tarefa realizada anteriormente: obter informações corretas e precisas é essencial para uma boa gestão. (BOWERSOX, CLOSS COOPER E JOHN, 2014).

As empresas envolvidas em diferentes etapas do processo da cadeia de suprimentos desempenham um papel único e de importância. A logística só funciona com qualidade quando todas as empresas assumem e entendem que são uma grande engrenagem e cada qual deve assumir com responsabilidade seu papel para a realização do objetivo comum, a entrega do produto ao cliente. (BOWERSOX, CLOSS COOPER E JOHN, 2014).

“A logística é um subconjunto de atividades e ocorre dentro do quadro mais abrangente da cadeia”. (BOWERSOX, CLOSS COOPER E JOHN, 2014, p. 4). Portanto, pode-se entender que a cadeia de suprimentos abastece, junto da logística, o funcionamento de uma empresa.

**Figura 1**-Cadeia de suprimentos da matéria-prima do artesanato de Resende Costa.



Fonte: Elaborado pela autora.

## 2 A INDÚSTRIA TÊXTIL NO BRASIL

Há alguns anos, as portas para a indústria têxtil foram abertas no país. Segundo Furtado, (1982, p.106), “a indústria teria de começar por aqueles produtos que já dispunham de um mercado de certa magnitude, como era o caso dos tecidos”. O mercado teria de se adaptar a novas indústrias que surgiram com as novas necessidades da população.

De acordo com Stein (1957, p.22), “as fábricas de tecidos que sobreviveram à concorrência nacional e estrangeira, principalmente inglesa, se localizavam no estado de Minas Gerais, com teares manuais. Anualmente, quase seis milhões de jardas em meados da década de 1830 eram produzidos.” Porém, só mais tarde é que o mercado veio a se desenvolver com os estímulos fiscais de máquinas e matéria-prima, como afirma Fujita e Jorente (2015, p. 160): “A suspensão das tarifas alfandegárias sobre a importação de maquinário serviu de estímulo para a criação de tecelagens e fiação de algodão”.

Com a liberação inglesa da exportação de máquinas têxteis a partir de 1843, houve um grande desenvolvimento na indústria de tecidos. Até países europeus, como a França, tinham anteriormente dificuldades de acesso a tais máquinas (STEIN, 1957,p. 28).

No Brasil, um dos locais que se desenvolveu com a produção do algodão foi a Bahia; sua localização e favorecimento portuário e fluvial facilitaram a movimentação de máquinas e o escoamento da produção de algodão.

O setor têxtil absorvia mão-de-obra estrangeira especializada. A contratação de mestre em fiação e tecelagem era fundamental, pois os mesmos eram uma forma de transferir tecnologia. Após ensinarem o ofício, aos estrangeiros restavam duas alternativas: serem absorvidos pela massa de trabalhadores

têxteis brasileiros, tentarem um negócio ou retornarem aos seus respectivos países (DALDEGAN e SOUSAN, 2008, p.9).

Em meados de 1870, o cenário mudou, a oferta de trabalho em outras áreas da indústria fez com que o ramo têxtil sofresse uma queda na demanda por mão-de-obra para o setor de tecelagem. Dessa forma, os salários que antes eram vistos como singelos, passaram a ser atrativos, devido a seu valor.

O Brasil era um fornecedor importante para as indústrias têxteis inglesas da matéria-prima, entretanto a demanda pelo algodão cresceu mais do que a produção brasileira e, conseqüentemente, a Inglaterra começou a importar algodão de outros países: Estados Unidos, Egito e a Índia. Explicar o declínio relativo do algodão brasileiro após 1820 e a preferência da Inglaterra em importar algodão de outros países. Possivelmente, a posição do Brasil de importante fornecedor só permaneceu enquanto os Estados Unidos se restabeleciam da sua guerra de independência (STEIN, 1957, p. 221).

A lei da oferta e demanda deixou que a concorrência ganhasse uma parcela de mercado importante. A produção do país já não era suficiente para abastecer o mercado.

A tecelagem no Brasil também se destacou após o período colonial, quando “se desenvolveu principalmente no estado do Rio de Janeiro, onde a produção de sacos de linhos era usada para embalar as sacas de café”, de acordo com Stein (1957 p. 32). Hoje, as confecções movimentam uma parcela do mercado significativa. Com a forte mudança comportamental da população quanto ao consumo de vestuário, veio o aumento de confecções; para atender a demanda, as indústrias de tecidos vêm se adaptando ao mercado e enfrentando a concorrência internacional.

(...) o Brasil detém a quinta maior indústria têxtil do mundo, com uma história que já dura mais de 200 anos, além de ser o quarto maior em confecção. O país, único da América do Sul a ocupar lugar de destaque no setor, responde por 2,4% da produção mundial de têxteis e por 2,6% da produção mundial de vestuário. (FEBRATÉX, 2019)

Pesquisas sobre o ramo têxtil demonstram que o setor vem ganhando mercado e que as expectativas para 2020 são de maiores ganhos: “o setor têxtil e de confecção mundial movimentou cerca de 744 bilhões de dólares em 2012, com previsão de aumento para aproximadamente 851 bilhões de dólares em 2020”, afirma FEBRATÉX (2019).

No histórico do setor têxtil brasileiro, podemos ressaltar a tecnologia como fator estratégico para mudanças e desenvolvimento, incluindo a questão da moda, que atualmente exige aderência à complexidade tecnológica dada à necessidade de assimilação de novas tendências artísticas e culturais para ressignificação contínua da cultura e mesmo da individualidade. A China aparece atualmente como o líder mundial

em exportações de produtos têxteis e confeccionados. (FUJITA e JORENT, 2015, p. 156)

Nos últimos anos, a China se tornou uma grandiosa potência e, no setor têxtil, não foi diferente. Hoje, ela é a majoritária do setor. O Brasil está no meio industrial têxtil há mais de 200 anos, com crescente mercado atuante, “mas sofreu uma queda nos números em 2018 devido a vários fatores, inclusive o aumento nas exportações e a queda nas importações”, mas a previsão para o setor é de crescimento em 2020. (FEBRATÉX, 2019) Isso se dá, majoritariamente, devido à grande concentração de produtos importados no mercado brasileiro, e a realidade vivenciada é que custa menos importar do que fabricar vestuário. Na contramão, as confecções estão se diferenciando pela qualidade do produto, o que é um dos fatores que explica a previsão de aumento do setor em 2020.

## **2.1 Retalhos da indústria têxtil e sua importância**

Retalho têxtil é a sobra de cortes realizados em tecidos para confecção de roupas. Esse material é utilizado na produção de tapete artesanal na cidade de Resende Costa.

O artesanato resendecostense vem de diferentes tecidos e fibras que foram escolhidas em função de sua importância no mercado têxtil nacional, para analisar os aspectos ambientais. Vasconcelos (2008), em um estudo sobre impacto ambiental da engenharia têxtil, em específico, aponta que a produção e uso da fibra de algodão impacta na saúde, meio ambiente, consumo de energia, de água, na utilização de recursos renováveis, na durabilidade, na biodegradabilidade e na reciclagem.

As particularidades de cada tipo de retalho determinam a proporção no mundo dos negócios, como afirma CNI (2012) “cada fibra estudada possui características e propriedades próprias que definem mercados específicos, não podendo ser avaliadas isoladamente de seu ciclo de vida”. Em São Paulo, foi criado um prêmio de grande importância em 2011, o Prêmio Sinditêxtil-SP Gestão Ambiental. O propósito é premiar as empresas que apresentam resultados positivos no desenvolvimento de projetos ambientais. O Prêmio Sinditêxtil-SP Gestão Ambiental tem como objetivo divulgar e valorizar iniciativas de gestão ambiental por meio de casos que contribuam para a melhoria contínua dos processos produtivos e da preservação ambiental na cadeia têxtil. (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO, 2012,p.48).

A produção de tapetes da cidade de Resende Costa ainda não possui abrangência suficiente para servir de objeto de estudo com relação aos impactos desses produtos no meio inserido.

O Jornal da Record de 02/08/2019 afirmou que, “com o desemprego em alta, muitos brasileiros encontraram no artesanato uma forma de aumentar a renda da família”. De fato, segundo o IBGE, “o setor já movimentava R\$ 50 bilhões por ano em todo o país” (IBGE). Esses são números de artesãos formalizados, mas a menção é bem maior, se se levar em conta os trabalhadores e fabriquetas não registradas.

A demanda pela matéria-prima de produtos artesanais têxteis vem aumentando e a procura desse material no mercado brasileiro está se tornando uma tarefa bem mais complexa do que se imagina.

Os investimentos totais realizados na cadeia têxtil em 2013, em modernização e/ou ampliação da capacidade produtiva (máquinas, instalações, treinamento, entre outros), chegaram a US\$ 2,3 bilhões, o que representa uma queda de apenas 3,5% sobre os valores de 2012. Porém, houve crescimento de 79,3% no período de 2009 a 2013, o que representa, em média, uma alta de 15,7% ao ano. (UNB, 2015, p.52)

Esse é um mercado que vem aumentando e se destacando no país, as novas tecnologias ajudam a indústria na inovação de materiais que antes eram descartados, com a reutilização dos mesmos para fios que tecem os tecidos, solução encontrada por empresas que utilizam a sustentabilidade como foco. Em Resende Costa: “O processo de produção tem início com a desfibrilação dos resíduos têxteis, que assim voltam ao estágio da fibra, tornando-se novamente matéria-prima. Dessa maneira, pode-se obter novamente fios e tecidos”. (RESENDE, Jornal das Lajes, 08-11-18).

### **3 UMA BREVE HISTÓRIA DE RESENDE COSTA**

Resende Costa, município localizado na microrregião dos Campos das Vertentes, surgiu no início do século XVIII, a partir de um rancho erguido para abrigar tropeiros e viajantes.

No ano de 1749, foi construída a capela de Nossa Senhora da Penha de França, em estilo barroco, no ponto mais alto da cidade, como filial da Matriz de São João Del Rei. Em torno da qual se construíram oito casas, pertencentes aos fazendeiros das primeiras famílias transferidas para região: Resende Costa, Pedrosa Moraes, Alves Preto, Pinto e Lara. Essas famílias iam ao arraial por ocasião das festas religiosas. (GUIMARÃES, 2008, p.41).

Nesse período, a população dedicava-se ao plantio de gêneros alimentícios e à criação de gado. Em 1831, o povoado contava com 1.243 habitantes, entre homens livres e cativos, sendo elevado à categoria de paróquia em 1840, por conta do grande número de fiéis que frequentavam a igreja.

Entre os anos de 1893 e 1896, a capela começou a desabar e precisou ser completamente reformada. As obras aconteceram entre os anos de 1901 e 1909, visando à ampliação da mesma, diante do grande número de fiéis que estavam migrando para o distrito.

O município foi criado em 30 de agosto de 1891, com a denominação de “Vila de Resende Costa”, separando-se de Tiradentes. Mas a instalação oficial do município aconteceu somente em 02 de junho de 1912 e apenas em 1923 passou a ser chamado de Resende Costa. Tal denominação foi dada pela participação de dois filhos ilustres na Inconfidência Mineira, o capitão José de Resende Costa e seu filho do mesmo nome.

Com o desenvolvimento do município, diversas famílias migraram para a zona urbana, em busca de melhores condições de vida e emprego. Nesse momento, o artesanato de tear toma um papel muito importante na economia, gerando oportunidades para uma parcela significativa da população.

Resende Costa está localizada no estado de Minas Gerais, sendo uma das cidades pertencentes ao Circuito Trilha dos Inconfidentes. Está localizada a 35 Km de São João Del Rei, a 45 Km de Tiradentes, a 188 Km de Juiz de Fora e a 176 Km de Belo Horizonte.

### **3.1 Indicadores econômicos e populacionais de Resende Costa**

De acordo com os dados estatísticos do IBGE, (IBGE Cidades), o município de Resende Costa, no ano de 2010, tinha uma estimativa populacional de 10.913 habitantes. Destes, 8774 habitantes vivem na zona urbana e 2139 vivem na zona rural, ou seja, a taxa de urbanização representa 80,4%. (IBGE Cidades)

O município possui uma área de unidade territorial de 618,311 km<sup>2</sup>, tendo o cidadão de Resende Costa o gentílico resendecostense. O bioma da região é a Mata Atlântica. (IBGE,2019)

Em relação à faixa etária, o município apresenta cidadãos de até cem anos de idade, tendo uma estimativa de vida bastante elevada. (IBGE Cidades)

Sob o ponto de vista de Despesas e Receitas Orçamentárias, no ano de 2009 teve um índice de 56,5% de Receitas e de 43,5% de Despesas. Tem como seu PIB, em primeiro lugar, o setor de Serviços, em segundo lugar, o setor Agropecuário e, em terceiro lugar, o setor da Indústria. (IBGE Cidades)

Todos esses dados foram colhidos com base no último levantamento realizado pelo IBGE. Essas estatísticas se fazem importantes no desenvolvimento do trabalho, pelo êxodo rural que aconteceu nos últimos anos e principalmente pelo desenvolvimento do artesanato, que se tornou a principal fonte de renda de grande parte da população. (IBGE Cidades)

### **3.2 A tradição Artesanal**

O artesanato teve início no Povoado dos Pintos, comunidade rural pertencente a Resende Costa, durante o período colonial. A colonização portuguesa e a exploração do ouro trouxeram os teares para Resende Costa; nestes, eram tecidas as vestimentas para o trabalho cotidiano dos escravos e dos senhores de fazendas.

No passado, o processo de fabricação de lãs e de fios – popularmente conhecido por fiados – era feito na própria residência do artesão. O processo começava na criação de carneiros e plantação de algodoeiros, de onde se tirava a matéria-prima para a fiação. Em seguida, a lã e o algodão eram lavados, secados, cardados, para então, serem fiados, transformados em fios, por meio de uma roca. Depois de fiada, a lã era tingida com certas espécies de folhas e raízes do campo. Com essa fase concluída, estava pronta a matéria-prima necessária para a tecelagem dos panos de diversas texturas e espessuras. As mais antigas artesãs de Resende Costa descrevem a preparação da fiação e da tecelagem do passado com segurança. Algumas trazem guardadas, ainda, colchas produzidas à moda antiga. (SANTOS, 1997).

Esse processo fez a cultura do artesanato da cidade de Resende Costa ser o que é hoje. A descrição das etapas de como as colchas e tapetes eram feitos, rusticamente, com matérias disponíveis no ambiente, dá a entender que as limitações de materiais eram grandes e iniciou-se sem interferência da indústria e materiais sintéticos, o que veio a acontecer mais tarde.

Assim, desde a colonização, o tear de Resende Costa vem ocupando espaço de destaque tendo início no Povoado dos Pintos, comunidade rural pertencente a Resende Costa. Durante o período colonial as peças serviram para abastecer o mercado, onde viajantes vendiam entre outras mercadorias peças artesanais.” (SANTOS e SILVA, 1997, p. 12).

A vida da artesã, no passado, era muito mais simples, ligada mais a terra e à família do que a sonhos de realização financeira, como no presente. A artesã cumpria a tradição de ensinar para as filhas toda a arte e técnica do tear. Com a evolução da sociedade, a sofisticação da economia transformou a tecelagem em um produto de mercado. Com a migração das pessoas para o centro urbano, muitas famílias perceberam que o tear poderia se tornar uma oportunidade do aumento da renda familiar. Assim, vários membros da família se envolveram no processo de produção.

A princípio, como foi dito, todas as peças eram tecidas com algodão ou lã de carneiro, mas com o desenvolvimento da indústria têxtil, os tecelões viram a oportunidade de conseguir, junto a essas indústrias, restos de malhas que se tornariam sua matéria-prima, gerando o desenvolvimento do artesanato, diferenciando sua técnica, sua arte e incrementando-a, sem descaracterizar o produto final.

Como Resende Costa não é sede de nenhum polo industrial têxtil, a matéria-prima do artesanato de retalho é procedente das indústrias de malhas mais próximas, que estão localizadas nos polos de Juiz de Fora e Divinópolis, em Minas Gerais, Petrópolis, no Rio de Janeiro e a própria capital paulista, entre outras localidades. (SANTOS e SILVA, 1997, p.37).

A modernização da matéria-prima trouxe possibilidade de maior agilidade e diversidade na produção. A demanda crescente de produtos artesanais levou o resendecostense a aumentar sua produção, para que esta pudesse acompanhar o crescimento do mercado consumidor.

As primeiras formas de comercialização do artesanato eram feitas a cavalo. Os maridos e os filhos mais velhos se deslocavam para outras regiões ou cidades próximas para revenderem seus produtos, enquanto as mulheres teciam em casa.

A década de 80 pode ser definida como um período de larga expansão do mercado das peças artesanais e esse crescimento não ocorreu por acaso. Um fator impulsionador foi a inauguração, em março de 1981, da estrada asfaltada que interliga a cidade a uma via de acesso para Belo Horizonte, a BR 383 – facilitando o acesso a duas principais rodovias do país: a BR 040 e a BR 381. (SANTOS e SILVA, 1997, p.53).

A partir dessa época, Resende Costa passou a contar com turistas e compradores de diversos lugares do país, além de diversos ambulantes que compravam as colchas na cidade para serem revendidas nos grandes centros.

Com o desenvolvimento da cidade, o aperfeiçoamento artesanal e a oportunidade de crescimento econômico, houve migração de muitas pessoas, que deixaram os povoados rurais pertencentes ao município e vieram para a cidade para trabalhar como artesãos, em busca de uma vida melhor. Com a tradição da tecelagem passando de geração a geração, a maior parte da população fabrica ou vende esses trabalhos, produzidos, muitas vezes, com sobras de malhas das indústrias nacionais. Segundo os autores, “a evolução da cidade contribuiu para o crescimento da comercialização e produção de artesanato. Os teares aumentaram e, com eles, vieram inúmeras casas comerciais, especializadas no principal produto da cidade”. (SANTOS; SILVA, 1997, p.47).

Com o desenvolvimento e a expansão do artesanato, muitos tecelões viram a necessidade de investir no comércio local, para facilitar a comercialização dos seus produtos. Essa iniciativa deu subsídio para diversos outros artesãos e até para pessoas leigas no assunto abrirem seu comércio e revenderem o artesanato, que se tornou um grande gerador de renda para o município.

A pequena indústria artesanal tem proporcionado renda e emprego à população, possibilitando o crescimento da economia local. Independentemente de ser fruto da incapacidade do país a absorção de mão-de-obra, o artesanato têxtil tem proporcionado o desenvolvimento do município.

O desenvolvimento da pequena indústria de artesanato têxtil no município de Resende Costa, apesar de ter sua origem numa tradição que remonta ao período colonial, é também uma consequência da incapacidade do modelo de industrialização brasileira, implantado a partir da década de 60, de absorver a excessiva mão-de-obra existente no país. Essa incapacidade, acentuada a partir da década de 90 com a abertura e modernização da economia brasileira, atingiu consideravelmente o município, fomentando o crescimento do trabalho informal através da população e comercialização da tecelagem artesanal. (SANTOS, 1998, p.56).

Atualmente, a cidade de Resende Costa conta com um grande número de estabelecimentos comerciais de artesanato, que atendem diversos turistas e lojistas de diversas regiões do Brasil, durante todo o ano.

Esse desenvolvimento fez com que o artesanato se tornasse um atrativo inigualável para o município, além de ser o sustento de grande parte das famílias. A partir desse desenvolvimento e da comercialização do artesanato, tornou-se necessário realizar um estudo sobre a sua comercialização, relacionando a cultura do artesanato de tear e o desenvolvimento econômico gerado pelo mesmo.

O ato da tecelagem, com o tempo, transformou-se em tradição e, atualmente, Resende Costa respira essa atividade, sendo o artesanato a fonte de renda de muitas unidades familiares do município. O artesanato tornou-se tão expressivo, que é vendido em grande escala para diversas regiões do país e também para o exterior, tomando uma proporção importante no desenvolvimento econômico do município, tanto que Resende Costa ficou conhecida nacionalmente como a cidade do artesanato.

### 3.3 A tecelagem em Resende Costa

Segundo Resende (2009), como a maioria das cidades interioranas brasileiras, Resende Costa, em princípios dos anos de 1749, começou a se desenvolver no estado de Minas Gerais, naquela época, ainda como uma Vila de Resende Costa.

O pioneirismo das famílias de 3 portugueses, que vieram junto da colonização e se fixaram no município, é destaque: sabiam o ofício de tecer, desde o cultivo do algodão, sua poda, colheita, processo de fiação até a confecção dos tapetes. Tudo foi passado para as senhoras e escravas da região do hoje denominado povoado dos Pintos (REIS, 2007).

Percebe-se que o sistema de produção na cadeia de suprimentos está presente desde o início e surgimento do artesanato, seja ele em larga escala de produção ou não.

Os limites entre funções manufatureiras e serviço têm se tornado cada vez menores, à medida que se aumenta a demanda por produtos customizados e dá-se a importância da qualidade como prioridade competitiva. Podemos então dizer que logística é um processo que faz parte da vida de todos e que possui condições para melhorar a qualidade de vida das pessoas. (NOGUEIRA, 2018).

Oliveira (2006) retrata que os orçamentos, normas e procedimentos, entre outros, estão entre as dimensões do planejamento. Ainda segundo o autor, o processo de planejar envolve, portanto, um modo de pensar; e um salutar modo de pensar envolve indagações; e indagações envolvem questionamentos sobre o que, como, quando, quanto, para quem, por que, por quem e onde fazer.

O conceito de logística é colocar o produto certo na hora certa, no local certo e ao menor custo possível. Esse conceito tem sido utilizado para descrever a sinergia proporcionada pelas operações entre as funções das empresas; porém, é necessário que se busque, com base nesse conceito, a descrição do que realmente é um processo logístico. (NOGUEIRA, 2018, p.02).

Nas pequenas fabricas de tapetes, os artesãos utilizam dessas ferramentas e não fazem idéia de como estas os ajudam a tornar o processo logístico mais ágil e fácil. Entender como um tapete é fabricado é uma realidade presente em grande parte da população de Resende Costa. A fabricação de tapetes é uma renda extra para muitas famílias, mas é também a única em outras.

## 4 METODOLOGIA

Para a realização desta pesquisa, foi adotado o tipo de pesquisa qualitativa, apoiada pelos métodos de pesquisa de campo, realizada na cidade de Resende Costa, no ramo de tapetes artesanais, pela aplicação de questionário. Este foi aplicado em formato semiestruturado, ou seja, com perguntas direcionadas e diálogos abertos, e foram entrevistados empresários que fazem parte da cadeia de suprimentos.

Segundo Rodrigues (1966, p. 90), uma pesquisa qualitativa é aquela que “não emprega procedimentos estatísticos ou não tem, como objetivo principal, abordar o problema a partir desses procedimentos”. Uma pesquisa com essas características usa a qualidade das informações, não a quantidade para comparação dos resultados. As respostas e informações adquiridas são analisadas, registradas, e utilizadas pelas próprias pessoas entrevistadas. Como afirma Chizzoti (2014, p. 82):

(...) a pesquisa é um processo de formação e ação que deve provocar uma tomada de consciência pelos próprios pesquisados dos seus problemas e das condições que os determinam, para organizar os meios de defender e promover seus próprios interesses sociais.

Portanto, a utilização desse método de pesquisa ajuda a entender o ambiente que é pesquisado. A pesquisa qualitativa, de acordo com Rodrigues (1966), investiga problemas que os procedimentos estatísticos não alcançam ou representam, devido à sua complexidade.

Quanto à pesquisa de campo, segundo Rodrigues (1966), esta se realiza a partir de dados obtidos em local, em campo, onde ocorre um fenômeno a ser identificado, analisado ou estudado; deve proceder-se em situação natural e espontânea. Esse tipo de pesquisa não permite o isolamento das variáveis supostamente relevantes, mas permite o estabelecimento de relação constante entre determinadas condições, observadas e comprovadas (RUIZ, 2006).

Severino (2007, p.123) define a pesquisa de campo como o objeto/fonte que é abordado em seu meio ambiente próprio. A coleta dos dados é feita nas condições naturais em que os fenômenos ocorrem, sendo assim diretamente observados, sem intervenção e manuseio por parte do pesquisador.

O questionário consiste em conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião dos mesmos sobre os assuntos em estudo (SEVERINO, 2007).

## **5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Para analisar a cadeia de suprimentos da produção de tapetes da cidade de Resende Costa, foi realizada uma pesquisa de campo, com questionário semiestruturado, com perguntas objetivas e abertas direcionadas a empresários e artesãos que fazem parte da cadeia.

O questionário foi elaborado com onze perguntas voltadas para a compra e processo de fabricação de tapetes e ainda para a interrogação em torno da existência de alguma dificuldade nessa atividade e do porquê de sua existência. Entre as 10 pessoas selecionadas, seis delas conhecem o processo de fabricação do artesanato de tapetes.

Os resultados qualitativos desta pesquisa foram agrupados de forma coerente quanto às informações apresentadas e fornecidas pelos entrevistados. Uma primeira observação importante a ser feita é que, em alguns casos, foi relatada dependência dos empresários na frequência de compra de matéria-prima e no prazo de entrega de fornecedores.

A ligação entre fornecedores e produtores são, para Ritzman e Krajewski (2004), um conjunto interligado entre fornecedores de materiais e prestadores de serviços abrangendo a transformação de matérias-primas em produtos e serviços e a consequente disponibilidade para os clientes de uma empresa, caracterizando, portanto, uma cadeia.

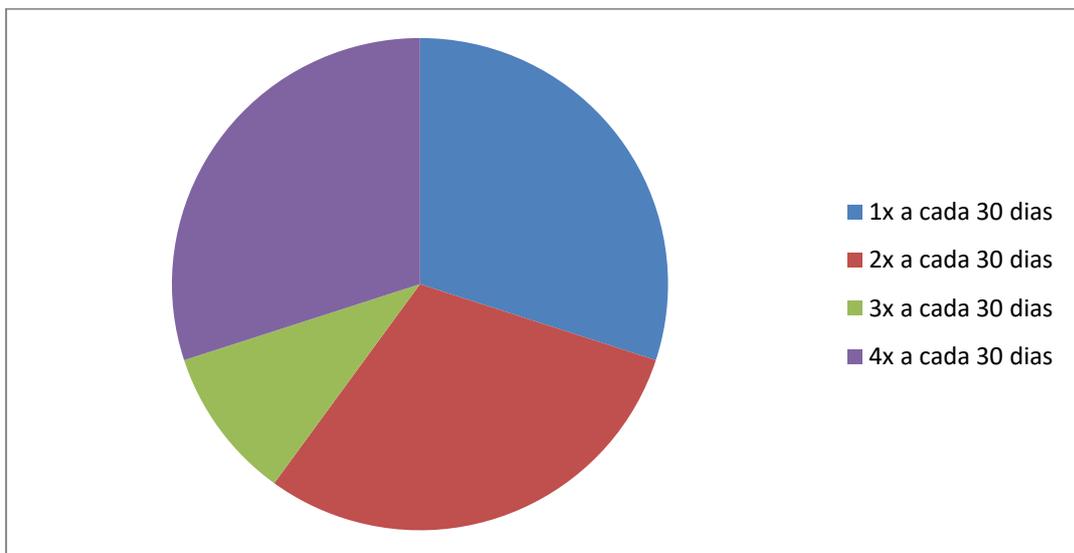
Ao responderem as questões, os entrevistados apresentaram uma subsequência de ação entre elas, como relata um dos entrevistados: “acho que devido à demanda pelo produto, a compra é realizada uma vez por semana”. Essa informação foi entendida como uma reação, da ação do volume da produção e vendas da empresa, ou seja a empresa compra matéria-prima conforme a necessidade de produção para atender os pedidos realizados pelos clientes. Como afirma Corrêa e Corrêa (2004), “no Sistema Puxado, o material somente é processado em uma operação se ele é requerido pela operação subsequente no processo”. A necessidade de atender o pedido feito pelo cliente leva o empresário do ramo do artesanato a comprar matéria-prima, para a fabricação do tapete. Já no modelo empurrado, segundo Periard G.(2010), “a produção em uma empresa começa antes da ocorrência da demanda pelo produto ou seja, a produção depende simplesmente de uma ordem anteriormente enviada. Após o recebimento de tal ordem, é feita a produção em lotes de tamanho padrão.” O que também foi relatado nas entrevistas por alguns empresários foi a compra de matéria-prima para a fabricação dos tapetes antecipada, para a obtenção de estoques mínimos, que segundo os entrevistados, a espera de um comprador é quase sempre mínima e é certa de acontecer, por isso existe dentro da cadeia eventuais produções empurradas.

Atualmente, a maior parte das empresas no mundo trabalha com o sistema puxado. O sistema de produção puxada surgiu em um cenário onde a qualidade começou a determinar a compra de um produto e a demanda deixou de ser infinita. Dessa maneira, tornou-se necessário

um modelo produtivo que atendesse às novas necessidades de mercado, mais avançado e menos estático (PERIARD G., 2010).

As empresas que fazem parte de toda cadeia são de conhecimento da maioria dos entrevistados, por se tratar de um pequeno polo artesanal. Os empresários entrevistados conhecem seus fornecedores, o que, de certa forma, melhora o bom desempenho da cadeia, oferecendo, assim, dinamismo na logística da produção de tapetes.

**Figura 1- Frequência de compra de matéria-prima**



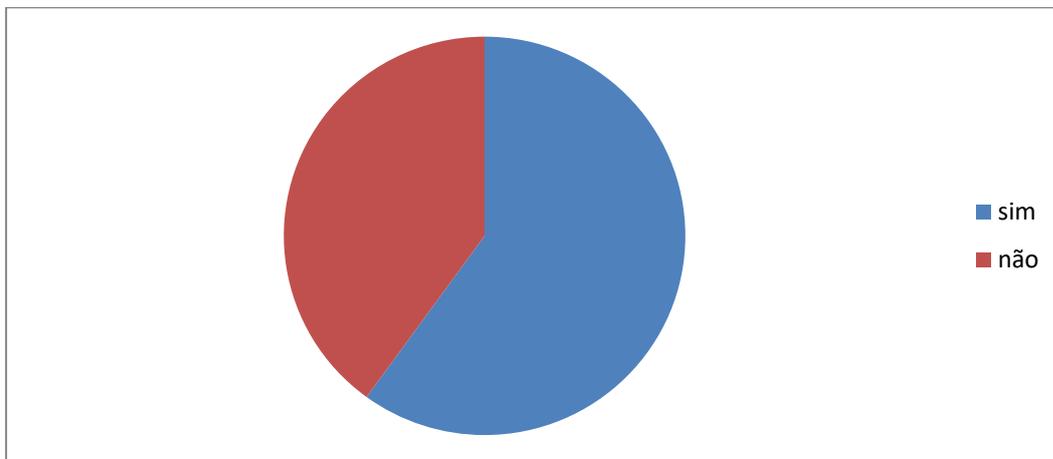
**Fonte: Dados da pesquisa**

Observa-se, entre os dez entrevistados, a proporção de compra de matéria-prima em tempo determinado é de três vezes a cada trinta dias, realizado por um empresário, e que os demais são divididos em proporções iguais de 30% para cada período de tempo apresentado na imagem.

Outro ponto que se refere a essa questão é a decisão de manter estoques. Viana (2000) afirma que “em qualquer empresa, os estoques representam componentes extremamente significativos, seja sob aspectos econômicos financeiros ou operacionais críticos”. A partir dessa informação, observa-se que nove em cada dez entrevistados mantém estoque de matéria-prima. O fator que determina a não obtenção de estoque para o entrevistado que não o mantém é o volume de compra que pode ocorrer devido à dificuldade com o prazo de entrega do fornecedor, pelo fato do cliente “comprar pouco”.

Sequencialmente, dificuldades com o prazo de entrega do fornecedor são relatadas por 60% dos entrevistados, como se pode observar na figura 2, a seguir:

**Figura 2- Dificuldades no prazo de entrega dos fornecedores**



**Fonte: Dados da pesquisa**

Desses 60%, 40% relatam ser uma das causas de dificuldades a não suficiência de matéria-prima para atender toda demanda, e que a demanda atendida são de empresários que compram um volume maior de matéria-prima.

Quanto ao período de fabricação, 60% produz em uma semana, 10% em duas semanas e 30% produzem em mais de duas semanas: o tempo para produzir está interligado com a forma de venda da empresa.

60% dos entrevistados vendem no atacado e 40% vendem no varejo: essa ligação se encontra no processo de fabricação, que é, em sua maioria, venda puxada.

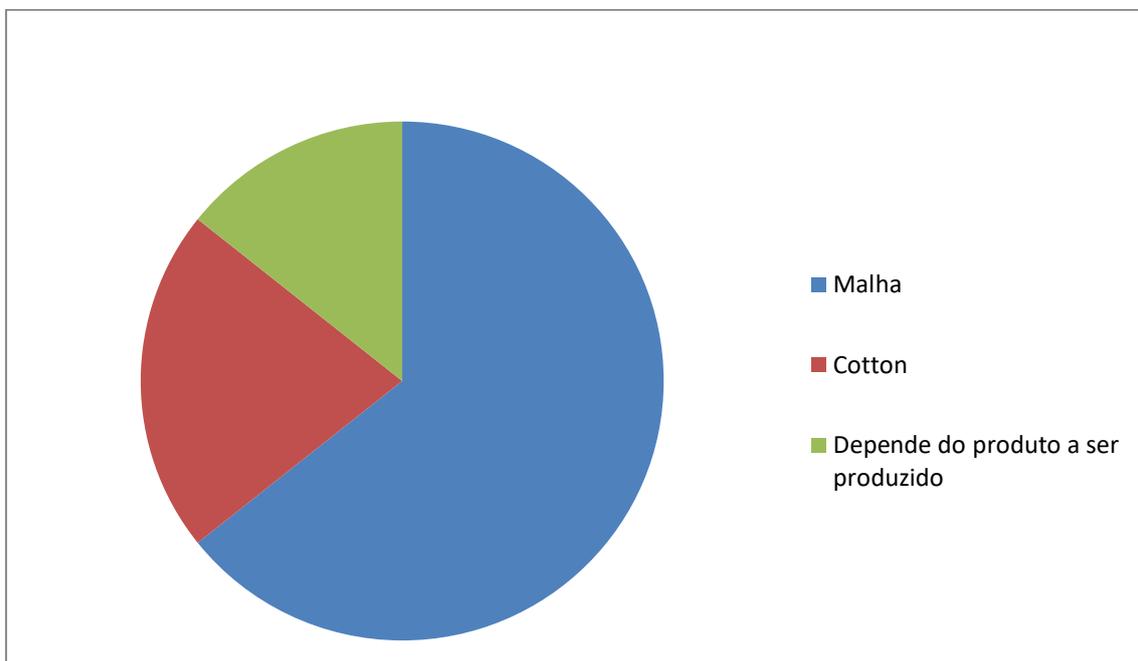
Outra ferramenta que ajudaria muito os empresários é o chamado sistema *kanban* que, segundo Maia e Vasconcelos (2017), tem como objetivo regular os níveis de estoque para permanecer baixo sem prejudicar a produção. Ou seja, o empresário mantém estoque de acordo com o que produz e produz de acordo com o que vende, mas mantém uma margem de produção para atender o seu cliente. Esse estoque varia de acordo com cada empresa, um atraso na entrega de matéria-prima interfere em toda cadeia e, para que se amenize essa interferência, a compra é efetuada em períodos determinados, para que não falte retalho na produção e nem produto final para o cliente.

Os entrevistados relatam que a variedade de retalho é uma das causas que interferem na produção e no deslocamento do produto. Cada tipo de retalho serve para um determinado produto, o que dificulta a produção em maior escala, e a classificação do material é uma das etapas que atrasa todo o processo.

Outra causa que prejudica o atendimento aos clientes é o atraso da entrega dos insumos e a dificuldade de escoamento de pedidos: a cidade de Resende Costa escoia sua produção artesanal pelo modal rodoviário, que é responsável por grande parcela dos custos do produto final.

Quando questionados sobre a preferência de material, 90% dos entrevistados têm preferência por matéria-prima do tipo malha, 30% por cotton, 20% depende do produto produzido.

**Figura- 3 Preferência por material**



**Fonte: Dados da pesquisa**

No que diz respeito a conhecimentos específicos, 60% dos entrevistados não possuem conhecimento específico de qualquer nível, 40% dos entrevistados possuem conhecimento terceirizado nos níveis de logística, e 30%, do setor financeiro.

Conclui-se que, na cadeia de suprimentos da produção de tapetes da cidade de Resende Costa, existe uma dependência de empresas e os empresários entrevistados, em sua maioria, sabem da interligação que todas as empresas têm, desde a compra de matéria-prima até a entrega do produto ao cliente.

Como afirma Vivaldini e Pires (2010), as empresas envolvidas nos processos da cadeia de suprimentos devem trabalhar juntas no planejamento, na implantação, e devem trabalhar no monitoramento das atividades que integram as operações entre as empresas, com um foco

comum a todas. É preciso que os empresários adotem estratégias, como a compra periódica, para que a produção não sofra interferência, e que consiga atender seus clientes com maior eficiência. Isso porque existem rupturas no processo, como a classificação de materiais, que causa demora no processo produtivo.

Fica claro também, nessa análise, que a proporção de compra de cada cliente em relação à matéria-prima, quanto ao volume de compra, determina a agilidade e disposição de atendimento ao cliente.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise das empresas que fazem parte da cadeia de suprimentos da produção artesanal de tapetes do município de Resende Costa. Os objetivos ou propósitos a serem alcançados investigaram se todas as empresas estavam comprometidas com o resultado e se reconheciam a sua importância dentro da cadeia, quais foram as decisões tomadas pelos entrevistados, caso houvesse uma ruptura dessa cadeia e as possíveis soluções e problemas que poderiam ocorrer e serem evitados.

O estudo demonstrou como a gestão das empresas é importante para o bom desempenho, como o fluxo de matéria-prima interfere em todo o processo, e como é importante, pois é dela que tudo acontece, desde a solicitação do pedido pelo cliente, seu processo de fabricação, deslocamento, até a entrega do produto final. Uma assertiva importante expressa neste estudo é que, como estratégia para não faltar matéria-prima, os empresários fazem compras periódicas, e, de acordo com a demanda, ainda, que existem preferências por determinados tipos de produtos, e que cada tipo de material é utilizado para um produto específico, e que, entre as falhas, está o não cumprimento do prazo de entrega tanto de matéria-prima quanto de produto acabado.

Observa-se que os entrevistados enfatizaram a falta de matéria-prima e mão-de-obra especializada, e que o interesse em dar continuidade à arte dos tapetes está cada vez menor por parte da população jovem, que busca cada vez mais novas formas e fontes de renda, e que a forte concorrência com produtos industrializados desmotiva o artesão. Resende Costa é uma cidade interiorana com forte potencial de mercado, e que possui negociações com o exterior, mas que é pouco explorado pelos empresários locais.

Portanto, conclui-se que a cadeia de suprimentos de tapetes é uma cadeia que se apresenta de forma a existir falhas, mas que, contudo, os interessados e integrantes utilizam de

estratégias para amenizar ou até evitá-las, como o bom relacionamento com os fornecedores, compra periódica de matéria-prima, armazenamento de produto acabado, entre outras.

Espera-se que este estudo sirva como ponto de partida para que a cadeia de suprimentos na fabricação de artesanato em Resende Costa seja organizada e bem empenhada logisticamente, para o bem econômico do município.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, José Meixa Crespo de. **Logística**. 3ª ed. Lisboa: Edições Silabo, 2002.

CHIZZOTI, Cortez. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo, Avercomp, 2014.

CHOPRA, Sunil; MEINDI, Peter. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2006.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO. **Têxtil e Confecção: Inovar, Desenvolver e Sustentar** Brasília: CNI/ABIT, 2012. Disponível em: <<https://www.abit.org.br/adm/Arquivo/Servico/114256.pdf>> Acesso em: 24/07/2019.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração da produção e operações: manufatura e serviços uma abordagem estratégica**. São Paulo: Atlas, 2004.

FEBRATEX. **Feira Brasileira para a Indústria Têxtil**. Blumenau, 2019. Disponível em: <<https://fcm.com.br/noticias/cadeia-textil-entenda-as-oportunidades-deste-segmento-de-acordo-com-a-abit/>> Acesso em: 25/07/2019.

FUJITA, Renata Mayumi Lopes; JORENTE, Maria José. **A Indústria Têxtil no Brasil: uma perspectiva histórica e cultural**, Florianópolis, ModaPalavra e-periódico, 2015, Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=514051496008>. Disponível em: 24/07/2019.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo, Companhia editora Nacional, 1982.

GOMES, Carlos Francisco Simões; RIBEIRO, Priscila C. Cabral. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: Integrada à tecnologia da Informação**. São Paulo, Thomson, 2004.

GORINI, Ana Paula Fontenelle. **Panorama do setor têxtil no Brasil e no mundo: reestruturação e perspectivas**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 12, p. 17-50, set. 2000. Disponível em: <[https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3226/2/BS%2012%20Panorama%20do%20Setor%20T%C3%AAtil%20no%20Brasil%20e%20no%20Mundo\\_P.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3226/2/BS%2012%20Panorama%20do%20Setor%20T%C3%AAtil%20no%20Brasil%20e%20no%20Mundo_P.pdf)> Acesso em: 24/07/2019.

IBGE Cidades. **Resende Costa**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 14/8/2019.

IBGE. **Pesquisa de Campo** . Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=411102&view=detalhes>> Acesso em: 25/07/2019.

J. BOWERSOX, Donald; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby; C. JOHN, Bowersox. **Gestão logística da Cadeia de Suprimentos**. Trad. Luiz Cláudio de Queiroz Faria. 4 ed. São Paulo, AMGH Editora, 2014.

JORNAL DA RECORD. **Reportagem exibida em 02 de agosto de 2019**. Rede Record de Televisão, 2019.

MAIA, de Freitas Thaís; VASCONCELOS Ribeiro Giancarlo. **Análise de Produção Puxada e Produção Empurrada: estudo de caso em uma fábrica de embalagens do sudoeste goiano**, 2017, Disponível em: <http://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/AN%C3%81LISE%20DE%20PRODU%C3%87%C3%83O%20PUXADA%20E%20PRODU%C3%87%C3%83O%20EMPURRADA%20ESTUDO%20DE%20CASO%20EM%20UMA%20F%C3%81BRICA%20DE%20EMBALAGENS%20DO%20SUDOESTE%20GOIANO.pdf> Acesso em 05/11/2019.

NOGUEIRA, Antonio de Sousa . **Logística empresarial**. São Paulo, Atlas, 2018.

PERIARD, Gustavo. **Produção puxada e empurrada** – Conceito e aplicação-18 de maio de 2010. Disponível em: <http://www.sobreadministracao.com/producao-puxada-e-empurrada-conceito-e-aplicacao/> Acesso em: 05/11/2019.

QUEIROS, Mario de. **Negócio e Economia**. São Paulo, Sextente, 2014.

REIS, Afonso. **A origem de Resende Costa**. Resende Costa, Jornal das Lages, 2007.

RESENDE, José Venâncio de. **A Origem de Resende Costa: novas informações**. Resende Costa, Jornal das Lajes. Disponível em: <<https://www.jornaldaslajes.com.br>>, Acesso em: 30/07/2019.

RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee J. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

RODRIGUES, A. J. **Metodologia Científica**. São Paulo, Avercamp, 1966.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. São Paulo, Atlas, 2006.

SANTOS, Micênio C.L.; SILVA, Gustavo M.; MORETTI, Alba R. **Artesanato Contando Teares**. São João Del Rei, FUNREI, 1998.

SANTOS, Micênio C.L.; SILVA, Gustavo M. **Tear: Artesanato em Resende Costa**. São João Del Rei, FUNREI, 1997.

SILVA, Gustavo Melo. **Mercados Como Construções Sociais: Divisão do Trabalho, Organização e Estrutura Social de um Mercado em um Território Municipal**. Belo Horizonte, 2010.

SEVERINO, Cortez. **Métodos de trabalho Científico**. São Paulo, Atlas, 2007.

STEIN, Stanley J. Origens e evolução da indústria têxtil no Brasil . Rio de Janeiro. Campus LTDA, 1957.

UNB. **Reciclagem de resíduos do setor têxtil e confeccionista no Brasil: panorama e ações relacionadas**. 2015, disponível em <<https://www.researchgate.net/publication/288056873>> Acesso em 03/08/2019.

TAKAKARA, Franco Caolu; DE SÁ, Waldir Junior. **Logística e Cadeia de Suprimentos**, 2011. Disponível em: <http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/9mostra/5/128.pdf>, Acesso em 03/09/2019.

VASCONCELOS, FERNANDO BARROS DE. (2008); **Estudo comparativo das características ambientais das principais Fibras Têxteis**. Revista Química Têxtil, p. 30-40.

VIANA, J. J. **Administração de Materiais**. São Paulo: Atlas, 2000.

VIVALDINI, M., F.B. SOUSA, e S.R.I. PIRES. **Importância dos Fatores Não tecnológicos na Implementação do CPFR**. ANPAD. Curitiba: RAC, 2010. P. 289-309.