



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO
PERNAMBUCANO
CAMPUS SALGUEIRO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

ANDRESSA MIRELI SILVA SANTOS

**Avaliação das condições higiênico-sanitárias de uma indústria de
beneficiamento de frutas, localizada na cidade de Petrolina-PE**

**SALGUEIRO
2020**

ANDRESSA MIRELI SILVA SANTOS

Avaliação das condições higiênico-sanitárias de uma indústria de beneficiamento de frutas, localizada na cidade de Petrolina - PE

Relatório de Estágio Supervisionado apresentado ao curso superior de Tecnologia em Alimentos do IF Sertão PE – Campus Salgueiro, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnóloga em Alimentos.

Orientador (a): Dra. Janaine Juliana Vieira de Almeida Mendes

Supervisor (a): Ozaneide Gomes dos santos

Período de estágio: 05/08/2019 a 30/09/2019 de 2019.

SALGUEIRO

2020

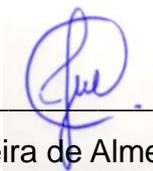
ANDRESSA MIRELI SILVA SANTOS

Avaliação das condições higiênico-sanitárias de uma indústria de beneficiamento de frutas, localizada na cidade de Petrolina - PE

Relatório de Estágio Supervisionado apresentado ao curso superior de Tecnologia Em Alimentos do IF Sertão PE – Campus Salgueiro, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Alimentos.

Aprovado em: 20 de Agosto de 2020.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Janaine Juliana Vieira de Almeida Mendes (Orientadora)

IF Sertão PE – Campus Salgueiro



Prof. Dra. Cristiane Ayala de Oliveira

IF Sertão PE – Campus Salgueiro



Prof. Dra. Juliana Nascimento da Costa

IFCE- Campus Sobral

SALGUEIRO

2020

Dedicatória.

Dedico a minha família, aos meus colegas de sala, aos professores e a todos que me ajudaram.

AGRADECIMENTOS

A Prof. Janaine Juliana Vieira De Almeida Mendes, pela excelente orientação.

Aos professores participantes da banca examinadora Cristiane Ayala de Oliveira e Juliana Nascimento da costa pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

Aos colegas da turma, pelas reflexões, críticas e sugestões recebidas.

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades,
lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram
conquistadas do que parecia impossível.” (Charles Chaplin).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Cartaz sobre higienização das mãos	17
Figura 2	Vestuários Manipuladores	18
Figura 3	Recepção das frutas no galpão da Associação	21
Figura 4	Utensílios	22
Figura 5	Local da produção das polpas	23
Figura 6	Câmara fria da associação	24
Figura 7	Armazenamento das polpas na câmara fria	24
Figura 8	Caixa d'água	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
NBR	Norma Brasileira Regulamentar
PUCR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
SIBI	Sistema Integrado de Bibliotecas
trad.	Tradutor

RESUMO

Uma das formas que auxiliam na garantia de alimentos seguros e de qualidade higiênico-sanitárias nas agroindústrias, é a utilização de Boas Práticas de Fabricação (BPF's). Este relatório tem como alvo apresentar as atividades realizadas durante o período de estágio supervisionado no assentamento Mandacaru, município Petrolina-PE, que utilizam a prática da agricultura e fruticultura, muito útil nas pequenas propriedades rurais. No período de agosto de 2019 a 3 de setembro de 2019. Durante o estágio, foram realizadas atividades de capacitação de manipuladores, através de palestras com cartazes informativos voltados ao controle de qualidade da produção contendo palestras, inspeções nos setores da unidade de produção, ajuda na fabricação das polpas. Foi abordado a importância da utilização do uniforme, como jaleco, touca e botas, pois no local não era rotineira a utilização destas vestimentas, mas após a explicação na palestra, os funcionários passaram a ter mais cuidados e usufruir dos EPI's fornecidos pela empresa, bem como tiveram mais atenção quanto aos cuidados higiênico-sanitários. As sugestões e informações a cerca dos cuidados higiênico-sanitários das instalações, utensílios e funcionários foram bem aceitas pela empresa. Sendo assim, obteve-se resultados positivos após as palestras, pois os funcionários passaram a utilizar com mais frequência os uniformes, bem como tiveram mais cuidados com a higiene do local.

Palavras-chave: Agricultura familiar, associação ,higiene .

ABSTRACT

One of the ways that help to guarantee safe and hygienic-sanitary quality food in agro-industries is the use of Good Manufacturing Practices (GMP's). This report aims to present the activities carried out during the supervised internship period in the Mandacaru settlement, city Petrolina-PE, which use the practice of agriculture and fruit growing, which is very useful in small rural properties. In the period from August 2019 to September 3, 2019. During the internship, training activities were carried out for handlers, through lectures with information posters aimed at quality control of production containing lectures, inspections in the sectors of the production unit, help in the manufacture of the pulps. The importance of using the uniform, such as a coat, cap and boots, was addressed, as the use of these garments was not routine at the site, but after the explanation in the lecture, the employees started to be more careful and enjoy the PPE provided by the company, as well how they paid more attention to hygienic-sanitary care. The suggestions and information about the hygienic-sanitary care of the facilities, utensils and employees were well accepted by the company. Thus, positive results were obtained after the lectures, as employees began to use uniforms more frequently, as well as taking more care with the hygiene of the place.

Keywords: Family farming, Association, hygiene.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	13
2.1. Objetivo Geral	13
2.2. Objetivos os específicos.....	13
3. IDENTIFICAÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO	14
3.1. Área na empresa onde foi realizado o estágio.....	14
3.2. APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	14
4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	15
5. METODOLOGIA.....	16
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
7. CONCLUSÃO.....	26
8.REFERÊNCIAS	27

1. INTRODUÇÃO

Na economia brasileira, a agricultura familiar tem mostrado grande importância, mas nem sempre os investimentos são atrativos. Sendo assim, os pequenos produtores estão em constante busca por estratégias que visem agregar valor às suas matérias-primas e, para que com isso, possam se inserir nos mercados (WILKINSON, 1999).

Nas agroindústrias de alimentos, um dos atributos mais importantes é a qualidade, principalmente devido a mudanças no aspecto dos consumidores, uma vez que o fluxo de informações é muito rápido e, estes estão cada vez mais preocupados em consumir produtos saudáveis que não causem riscos à saúde. Além disso, a forma sustentável também atrai a atenção do cliente. Sendo assim, uma das formas que auxiliam na garantia de alimentos seguros e de qualidade higiênico-sanitárias nas agroindústrias, é a utilização de Boas Práticas de Fabricação (BPF's), onde são adotados procedimentos de acordo com a legislação vigente (SILVA, 2011).

Com o objetivo de contribuir com a diminuição das perdas pós-colheita, grande problema na produção de frutas e hortaliças, tem-se produzido polpas de frutas, para gerar o aproveitamento integral das frutas da safra. Mesmo com o aumento na produção, em algumas polpas comercializadas foram detectadas alterações físico-químicas, microbiológicas e organolépticas, provavelmente associados à deficiência no processamento e/ou armazenamento do produto (Caldas et al., 2010). Devido a isso, deve-se priorizar a adoção de Boas Práticas de Fabricação (BPF's) em empresas que fazem este tipo de processamento.

As polpas é uma possibilidade para o aproveitamento das frutas que não foram vendidas *in natura*, além disso este produto tem um prazo de validade bem longo, por ser armazenado em congelamento, isso quando o armazenamento é feito corretamente (ADAFAX, 2013).

Este tipo de produto tem sido bastante produzido por associações, por apresentar crescimento no consumo, garantir renda aos produtores e evitar perdas pós-colheita.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Avaliar as condições higiênico-sanitárias da produção de polpas de frutas alimentos do assentamento Mandacaru na cidade de Petrolina – PE.

2.2. Objetivos os específicos

Verificar as condições de manejo das frutas e a higiene pessoal dos manipuladores, ambiental e dos utensílios utilizados;

Realizar atividades de capacitação de manipuladores, através de palestras com cartazes informativos.

3. IDENTIFICAÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO

Identificação da Instituição/empresa:

Nome: Associação dos agricultores familiares do assentamento Mandacaru

Bairro: Zona Rural

Endereço: BR 407, Km 111

CEP: 56.300-991

Cidade/Estado: Petrolina / PE

3.1. Área na empresa onde foi realizado o estágio

Produção das polpas de frutas

Data de início: 05/08/19 Data de término: 30/09/19

Carga Horária Semanal: 40 horas

Carga Horária Total: 328 horas

Supervisor de Estágio: Ozaneide Gomes dos Santos

3.2. APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

A associação dos agricultores familiares do assentamento Mandacaru está localizada em Petrolina, Pernambuco, Brasil e faz parte do setor de instituições sem fins lucrativos.

O Assentamento Mandacaru nasceu dia 06 de abril de 1999 com a ocupação da fazenda e a posse foi regularizada junto ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) no ano de 2001. Localizado no município de Petrolina (PE), às margens da BR 407 e a 18 Km da sede, a comunidade é formada por cerca de 70 famílias e são vinculados à Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado de Pernambuco (FETAPE).

Produzem Toneladas de uva, acerola, mandioca, banana, xique-xique, alface, coentro, cenoura, beterraba, etc. totalizando seis toneladas de frutas e hortaliças

orgânicas colhidas durante o ano inteiro nas terras do assentamento Mandacaru, em Petrolina.

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante a realização do estágio, foram realizadas as seguintes atividades:

- Avaliação as condições de manipulação das frutas e verduras, bem como a higiene pessoal dos manipuladores, do ambiente e dos utensílios utilizados;
- Incentivo a adoção das Boas Práticas de Fabricação;
- Elaboração de cartazes sobre higienização das mãos e vestiários de manipulação;
- Avaliação da eficácia dos treinamentos na melhoria das práticas de manipulação e da higiene pessoal dos manipuladores de alimentos.

5. METODOLOGIA

Durante o estágio, foram realizadas atividades de capacitação de manipuladores, através de palestras com cartazes informativos, no período de 05 de agosto a 30 de setembro de 2019 na Associação dos agricultores e agricultoras familiares do Assentamento Mandacaru no município de Petrolina-PE, no setor de produção de polpas de frutas, com o intuito de observar a tecnologia de produção e a aplicação das Boas Práticas de Fabricação.

O acompanhamento da fábrica foi realizado diariamente com o diagnóstico sobre o funcionamento e processo de fabricação dos produtos elaborados e, além disso, foi averiguado e identificado a utilização das Boas Práticas de Fabricação (BPF's), para assim obter informações, que seriam utilizadas no desenvolvimento das palestras e dos cartazes, com o intuito de tentar minimizar falhas nas BPF's, no setor de produção de polpa de fruta da empresa.

Para tanto foram utilizados os conhecimentos prévios adquiridos durante o curso de Tecnologia de Alimentos, bem como o Manual de Boas Práticas de Fabricação (MBPF) da EMBRAPA, que serviu de base para o desenvolvimento das atividades de capacitação dos manipuladores de alimentos do estabelecimento, abrangendo desde as condições higiênico-sanitárias do local, bem como as dos equipamentos e utensílios, o controle da água de abastecimento e armazenamento dos produtos finais.

As atividades foram iniciadas com a elaboração de palestras que foram apresentadas com cartazes, abordando os seguintes temas: Boas Práticas de manipulação dos alimentos, higiene pessoal e comportamental.

O público alvo abrangeu todos os manipuladores de alimentos da unidade, através da explanação sobre os principais aspectos da correta manipulação de alimentos, lavagem das mãos, seguindo o Manual de Boas práticas da EMBRAPA (1999). Os assuntos abordados foram: Higienização de equipamentos, móveis e utensílios e higiene dos manipuladores: vestuário, hábitos higiênicos; equipamento de proteção individual (EPIs).

A higiene é um ponto essencial na manipulação e na elaboração de polpas de frutas. Portanto, o ambiente de trabalho de manipulação necessita de cuidados com a higienização para que não aconteça contaminações.

Iniciamos a palestra apresentando o primeiro cartaz sobre higienização das mãos (Figura 1).

No momento da apresentação dos cartazes foi reiterando a importância da higienização correta das mãos, pois no processamento de polpa de frutas esta é uma condição ideal de funcionamento. Além disso, foi explanada a necessidade da correta lavagem e sanitização dos equipamentos e utensílios, bem como a frequência, que deve ser todos os dias da mesma forma, antes de iniciar o processamento e ao final de cada expediente.

Figura 1-Cartaz sobre a higienização das mãos



Fonte: br.pinterest.com

No segundo cartaz, sobre os vestuários dos manipuladores (Figura 2), foi relatada à importância deste itens, além da manutenção da limpeza das roupas e aventais; fazer troca diária, como também sempre que necessário; usar sapatos fechados, de preferência botas e em boas condições de higiene e conservação. Os manipuladores também foram orientados sobre problemas da contaminação cruzada no processamento de alimentos e, que para evitar que ocorra, deve-se seguir corretamente os procedimentos explicados.

Figura 2- Vestuários manipuladores



Além disso, foram realizadas observações sobre a utilização de toucas, para evitar que caíssem cabelos nos produtos e, conseqüentemente, ocorresse contaminação cruzada. Uma vez que Evangelista (2008) destaca a importância do emprego de gorros, toucas ou lenços na cabeça para evitar que descamações, feridas e cabelos venham a ser arremessados nos alimentos e provoque contaminação, como por exemplo por Estafilococos.

Portanto, seguir o programa de Boas Práticas é essencial para a segurança do produto final, pois para garantir a segurança alimentar a higiene pessoal é fundamental.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ficou evidente, durante a realização do estágio, a grande importância do material humano, tanto a nível operacional, quanto gerencial. Pois a forma que os manipuladores de alimentos processam os produtos, desde a recepção da matéria-prima até o armazenamento, é de suma importância para a qualidade do produto final.

Na preparação das polpas de frutas existem diferentes etapas, são elas:

- Recepção da matéria-prima;
- Lavagem com água e agente desinfetante (normalmente cloro);
- Descascamento (caso haja necessidade);
- Despulpamento (produção da polpa bruta e do bagaço);
- Refinamento da polpa bruta (produção da polpa refinada e de bagaço);
- Congelamento.

Na Figura 3, pode-se observar a recepção da matéria-prima na Associação.

As frutas são plantadas pelos associados e transportadas por caminhões em caixas. A seleção das frutas é feita manualmente a fim de separar por estágio de maturação inadequado, injúrias mecânicas e físicas, danificadas, deterioradas ou imperfeição que as tornem impróprias ao processamento.

Figura 3 - Recepção das frutas no galpão da Associação



FONTE: Autor, 2019.

Para se alcançar padrões higiênicos-sanitários e segurança alimentar, o processamento de polpa de fruta congelada deve seguir os rigorosos cuidados de higiene e seguimento de etapas sem alterações na ordem (KEPLER e FAIR, 2008). As condições higiênico-sanitárias são de fundamental importância numa fábrica de polpa de frutas, destacando que os equipamentos e utensílios devem ser higienizados no início e ao final de cada expediente. Nas palestras foi explanado este assunto para os funcionários, que passaram a realizar corretamente a limpeza destes materiais. Além disso, foi abordado a importância da utilização do uniforme, como jaleco, touca e botas, pois no local não era rotineira a utilização destas vestimentas, mas após a explicação na palestra, os funcionários passaram a ter mais cuidados e usufruir dos EPI's fornecidos pela empresa, bem como tiveram mais atenção quanto aos cuidados higiênicos-sanitários.

Para a produção de alimentos de qualidade, são dispostas normas legais que tangem a matéria-prima inicial, o local de produção e os produtos finais. A qualidade ganhado destaque na exigência dos consumidores, cada vez mais orientados e preocupados na obtenção de alimentos que atendam requisitos nutricionalmente saudáveis, sensorialmente atraentes e que tenham sido produzidos o mínimo de impactos ambientais possíveis (MDA, 2006).

Os equipamentos e utensílios na associação (Figura 4) mostravam-se limpos ao contato visual e tátil e eram guardados de modo que ficassem protegidos de

recontaminação (poeira, insetos entre outros). Os produtos de limpeza empregados eram de uso doméstico. Segundo Santos (2006) os produtos de higienização dos equipamentos e utensílios devem ser apropriados para tal fim, ou seja, para uso industrial. No entanto, não foi observado se a utilização deste material doméstico era feita de maneira correta, foi contemplado apenas a higienização dos materiais utilizados na produção das polpas.

Figura 4- Utensílios



Fonte: Autor, 2019.

Sobre o local de produção das polpas (Figura 5), foi observado que a estrutura física se encontrava em boas condições estruturais e de limpeza, além disso foi constatado a existência de extintor de incêndio, de grande importância, caso ocorra algum incêndio.

Figura 5 - Local da produção das polpas



Fonte: Autor, 2019.

A linha de produção conta com uma câmara fria (Figura 6) para o congelamento das polpas. Durante o estágio, foi feita a orientação quanto à higienização deste local, uma vez que, apesar de ser submetida a temperaturas abaixo de 0 °C, não se deve descuidar quanto aos procedimentos higiênicos-sanitários. Sendo assim, foi recomendada a elaboração de uma rotina de limpeza.

Um dos problemas encontrados na câmara fria da associação, foi a estrutura interna, pois apresenta solo sem revestimento, como também não possui prateleiras. Sendo assim, as polpas são dispostas em caixas e isopores conforme pode ser visualizado na Figura 7. Esta condição compromete a qualidade das polpas, visto que, mesmo dispendo de todos os cuidados durante o processamento, este deve prosseguir também no armazenamento para não expor os produtos a possíveis contaminações.

Figura 6 - Câmara fria da associação



Fonte: Autor, 2019

Figura 7 - Armazenamento das polpas na câmara fria



Fonte: Autor, 2019.

Para que se tenha uma produção eficiente, deve-se evitar ao máximo a contaminação dos produtos. Para tal um dos parâmetros a serem cuidados é a água utilizada na produção, pois sabe-se que a mesma pode ser um meio de transporte contaminante. Pode-se notar que a água utilizada na produção das polpas era de uma caixa d'água (Figura 8), que não tinha os cuidados necessários, a concentração de cloro utilizada neste processo não era conhecida, o que pode levar à presença de

resíduos de cloro, defeitos de fabricação e a não eliminação dos contaminantes. Portanto, para que se tenha uma segurança e qualidade sanitária apropriada, deve-se tomar cuidado com a qualidade da água de todo o processo, seja da elaboração do produto ou que entra em contato com as superfícies (PRATA et al, 2001).

Sendo assim, é de suma importância a melhoria e cuidados com a limpeza da caixa d'água que abastece a linha de produção, para assim, manter os equipamentos em bom estado de funcionamento e higienização, além de ser um item de Boas Práticas de Fabricação. Assim, a associação disponibilizará de alimentos mais seguros, inócuos, ricos nutricionalmente e, conseqüentemente aumento do lucro financeiro dos associados.

Figura 8 - Caixa d'água



Fonte: Autor, 2019.

O estágio na Associação Mandacaru ajudou a colocar em prática o aprendizado obtido na graduação. Desde a vivência em um ambiente de trabalho real, bastante diversificado, onde tive contato com todas as fases da produção de polpas. A atividade proporcionou não só a expansão do crescimento técnico/profissional, mas também o crescimento pessoal, através da boa convivência com os funcionários, das reuniões realizadas, da rotina, algumas vezes, corrida e estressante da empresa.

7. CONCLUSÃO

O estágio supervisionado possibilitou observar melhorias durante as palestras de higienização dos manipuladores de boas praticas de fabricação, analisando aspectos relacionados à produção e cumprindo com seu objetivo por colocar em prática as teorias adquiridas durante o curso.

As sugestões e informações a cerca dos cuidados higiênico-sanitários das instalações, utensílios e funcionários foram bem aceitas pela empresa. Sendo assim, obteve-se resultados positivos após as palestras, pois os funcionários passaram a utilizar com mais frequência os uniformes, bem como tiveram mais cuidados com a higiene do local.

Foi muito enriquecedor trabalhar com a associação, pois foi uma oportunidade de preparação para o mercado de trabalho, bem como contribuiu com o aprendizado do trabalho em equipe.

Além da experiência citada, tive a oportunidade de contribuir com a melhora de algumas práticas de higienização através da manutenção das boas práticas de fabricação. Além das atividades de desenvolvimento do produto que foram de responsabilidade principal do estagiário, as quais proporcionaram um grande senso de responsabilidade e eficiência no trabalho.

8.REFERÊNCIAS

_____, **Assentamento de Petrolina produz doce à base de cacto do Nordeste.** (2013). Disponível em: <<https://www.viagora.com.br/noticias/assentamento-de-petrolina-produz-doce-a-base-de-cacto-do-nordeste-46896.html>> Acesso em: 30 de Julho de 2020.

ADAFAX, ASSOCIAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR DO ALTÓ XINGU. **Beneficiamento de polpas de frutas** (2013) Disponível em: http://www.fundovale.org/wp-content/uploads/2016/04/IEB_Polpa_Adafax_site.pdf Acesso em: 22 de agosto de 2020.

BRASIL. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER.** Brasília, DF: MDA, 2002.

BRASIL. Portaria SVS/MS nº. 326, de 30 de julho de 1997. **Regulamento Técnico sobre as Condições Higiénico Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 01 ago. 1997.

CALDAS, Z. T. C; ARAÚJO, F. M. M. C; MACHADO, A. V.; ALMEIDA, A. K. L.; ALVES, F. M. S. Investigação de qualidade das polpas de frutas congeladas comercializadas nos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte. **Revista Verde** (Mossoró – RN), v.5, n.4, p. 156 -163, 2010.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Manual de boas práticas de fabricação de polpa de fruta congelada,** SEBRAE/CE, 1999 Embrapa Agroindústria Tropical, Documentos, 30.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia em alimentos.** São Paulo: Atheneu, 2008.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

KEPLER, R; FAIR, T. Estudo da Competitividade da Indústria de Polpa de Frutas Baiana. **Seminário estudantil de produção acadêmica,** v. 11, n. 1, p. 1 - 13, 2007.

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável – PTDRS.** Território da Serra do Brigadeiro, 2006. Disponível em: <http://www.iracambi.com/portuguese/downloads/planoTRSB.pdf> Acesso em: 24 de maio de 2020

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Guia para uma Alimentação Segura para viajantes.** Brasília, 2007. Disponível em: . Acesso em: 28 maio. 2020.

PRATA, L. F.; FUKUDA, R. T. **Fundamentos de higiene e inspeção de carnes – Jaboticabal – SP: Funep, VI., 2001.**

SANTOS, D. B. Manipulação dos alimentos. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 20, 2006.

SILVA, E.M. **Implantação das Boas Práticas de fabricação em uma agroindústria de produtos cárneos embutidos no município de São Jerônimo – RS**. Trabalho de conclusão (Curso de Graduação Tecnológico em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Arroio dos Ratos, 2011.

WILKINSON, J., Cadeias Produtivas para Agricultura Familiar. **Revista de Administração**. Lavras: Universidade Federal de Lavras, v.1, n.1, jan./jun., 1999.