

Inovação numa empresa processadora de couro caprino em Pernambuco: limites e potencialidades

Larissa de Sá Gomes Leal¹, Ana Karlla Penna Rocha¹, Claudio Jorge Gomes da Rocha Junior²

¹Graduanda em Agronomia, UFRPE, Serra Talhada, PE, Brasil. ²Docente da UFRPE, Serra Talhada – PE, Brasil. E-mail: claudio.rochajr@ufrpe.br

Resumo

Versátil e originário de um animal de fácil adaptação ao Semiárido, o couro caprino brasileiro é bastante promissor. Porém, a inovação neste setor é desafiadora. Deve ser realizada com união dos diversos segmentos da cadeia de produção e num espaço de tempo de relativa urgência, pois vários empreendedores se esforçam, mas sozinhos encontram limites em uma das atividades industriais que seriam de alta viabilidade na caatinga. Para tal, o presente trabalho buscou verificar o processo de adoção do novo, seus limites e potenciais, em um curtume de couro caprino localizado em Floresta, Pernambuco.

Palavras-chave: curtume, *wet blue*, indústria do couro.

Introdução

A indústria do couro tem sua crescente importância devido ao aperfeiçoamento na qualidade do material e ainda, por ser um produto natural empregado para diversos fins. Polivalente, tem aplicação na indústria da moda, automobilística, moveleira, dentre outras. O Brasil conta com 310 empresas processadoras de couro, que geram 42 mil postos de trabalho entre empregos diretos e indiretos. Em 2012 o país produziu 44,5 milhões de couros e peles, que resultou num valor de produção de R\$ 6,1 bilhões. O couro e peles exportadas somaram US\$ 2,1 bilhões. Ainda neste ano, os investimentos no setor foram da ordem de R\$ 110 milhões (IEMI, 2013).

Por ser de fácil adaptação ao clima Semiárido, a espécie caprina se torna excelente opção para a pecuária no bioma caatinga. Diversas partes do animal podem ser aproveitadas, com destaque para a carne, leite, vísceras e pele. No caso do couro, a preocupação com o manejo do caprino deve ser aumentada, pois a pele é facilmente danificada quando não se tem os devidos cuidados com o controle de ectoparasitas, locais aonde o animal transita (danos ao encostar em cercas de arame farpado e espinhos) e ainda no abate e retirada da pele para posterior processamento.

No mundo, o rebanho de caprinos é de 1,005 bilhão de cabeças (FAO, 2013). Dados do IBGE (2015) apontam que o Brasil possui 0,88%, com 8,8 milhões do efetivo mundial de animais. A região Nordeste conta com 8,1 milhões ou 91% do total dos caprinos do país. Bahia e Pernambuco detêm a maior quantidade desta espécie, com 2,3 e 2,0 milhões, respectivamente.

Tabela 01 - Produção de pele crua de caprino em milhões de peças durante 16 anos

Região	1998-2000 ¹	2001-2003 ²	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Mundo	344,7	364,3	404,7	420,5	424	432,2	445,8	475,1	471,6	474,9	479,3	486,6	493
China	93,1	97,7	122,3	130,9	130,1	128,1	131,1	149,1	137,1	134,8	136,3	137,4	138,7
Brasil	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6

^{1,2}Média dos anos

Fonte: adaptado da FAO (2015).

Conforme Král', Schmel e Buljan (2014) a demanda por produtos naturais como no caso do couro tem aumentado, devido ao apelo ecológico. Porém, os consumidores estão preocupados com as práticas de criação. Então, por que conforme expresso na tabela 01, a quantidade de pele de

caprinos produzida no Brasil se manteve nos últimos dezesseis anos apontados, enquanto que a mundial cresceu mais de 40%. Segundo a FAO (2015), em 2014 nosso rebanho era estimado em quase nove milhões de cabeças. Mas, somente 2,6 milhões de peles caprinas foram produzidas. Este fato resulta no aproveitamento de 29,5% de nossa disponibilidade desta matéria-prima, diferente da China com 90% e da média mundial em 50% de rendimento (conversão da quantidade de animais em peles cruas).

Tabela 02 - Produção de couro caprino em milhões de toneladas (peso seco) durante 16 anos

Região	1998-2000 ¹	2001-2003 ²	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Mundo	245,5	258,6	284,5	295,5	298,7	305,6	315,3	334,4	334,3	336,5	340,1	344,8	349
China	55,9	58,7	73,4	78,6	78,1	76,9	78,7	89,5	82,3	80,9	81,8	82,5	83,2
Brasil	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1

^{1,2}Média dos anos

Fonte: adaptado da FAO (2015).

Já a relação número de peles cruas x peso seco do couro segue uma lógica diferente do aproveitamento de peles x número de animais. Conforme descrito na tabela 02, no Brasil esse rendimento é de quase 900g de couro/pele crua. Na China a relação cai para 600g de couro/pele crua e a média mundial é de 700g de couro/pele crua.

Para o devido aperfeiçoamento da caprinocultura, além de organização produtiva, são necessários contínuos investimentos em pesquisa-desenvolvimento-inovação para tornar o setor competitivo e ecologicamente sustentável. Segundo o IEMI (2013) apenas 7% do total investido na indústria do couro em 2012 foi direcionado a pesquisa e treinamento de pessoas, o restante foi destinado a aquisição e manutenção de máquinas. Mesmo assim, inúmeras são as queixas apontadas somente nos curtumes, a exemplo de reclamações trabalhistas, descarte inadequado de efluentes e outros resíduos como aparas de couro, contaminação do solo, alto consumo de água, baixo nível de desenvolvimento de processos mais limpos, fabricação de máquinas e equipamentos nacionais.

Para Schumpeter (1982) a inovação é responsável pela destruição criativa, ao se introduzir o novo, mudanças são forçadas na economia no sentido de igualar ou superar as novidades, seja em sistemas de produção (processos/métodos/novos materiais), produtos ou serviços.

Diversas inovações podem melhorar a indústria do couro caprino. A utilização dos resíduos para a adubação é viável como apontam os estudos de Gianello et al (2011), Malafaia et al (2015) e Possato et al (2014). Souza et al (2009) demonstraram a remoção do cromo no efluente por adsorção. Já Marmitt et al (2013) estudaram o processo de degradação fotoeletroquímica por meio de luz ultravioleta do cromo contido no efluente de curtume. Silva et al (2009) pesquisaram sobre a utilização dos resíduos de couro *wet blue* para alimentação de ruminantes. Azevedo (2012) propôs um modelo de fontes de dados para coleta de informações na indústria do couro. Dal Monte et al (2004) demonstraram a importância do manejo e abate em diferentes idades x qualidade do couro.

Diante do exposto, por meio deste trabalho se buscou: - identificar as inovações adotadas por uma empresa processadora de couro caprino no Estado de Pernambuco, além de: - caracterizar o sistema produtivo do couro e estrutura organizacional da empresa e; - descrever os entraves para estímulo ao empreendedorismo e inovação por parte da cadeia produtiva do couro na região.

Metodologia

Esta pesquisa qualitativa se trata de um estudo de caso, no qual segundo Yin (2015) trabalha com uma amostra não probabilística, ou seja, não representa uma parcela significativa do universo de empresas afins e nem permite maiores generalizações. Porém, a intencionalidade (gerar base

para expandir a investigação a um universo quantitativamente válido) está representada por meio da amostra adotada.

O estudo de caso foi realizado entre agosto e setembro de 2016 em uma empresa processadora de pele caprina (curtume) localizado em Floresta – PE, município inserido na Microrregião de Itaparica, Mesorregião do São Francisco Pernambucano. O objeto de estudo foi escolhido de acordo com a acessibilidade para coleta de dados, sua representatividade no setor e por estar localizado em Floresta, município com um dos maiores rebanhos caprinos do Brasil. A unidade de análise foi o processo de inovação sob a ótica do representante do curtume situado no Sertão Pernambucano. Os dados foram coletados mediante entrevista semiestruturada com o responsável da unidade produtiva.

Resultados e discussão

Os dados obtidos foram agrupados em quatro categorias: 1 – histórico da empresa (justificativa de funcionamento); 2 – estrutura organizacional (como se dividem os cargos/funções); 3 – produto e processo produtivo (fatores que levaram a escolha dos produtos, métodos de fabricação e mercados) e; 4 – inovação e aprendizagem organizacional (processo de adoção do novo e perspectivas).

1 Histórico da empresa

Por ser natural de Floresta – PE ao se graduar em Administração no Recife, o diretor geral e idealizador do negócio decidiu voltar para sua cidade natal e empreender. Além da proximidade com a família buscava algo que contribuísse com o Semiárido. Ao pesquisar atividades em potencial chegou na caprinocultura, cultura de forte expressão e fácil adaptação ao bioma caatinga. Seus avôs eram artesãos de couro. Percebeu então a potencialidade do material. Assim, identificou também fornecedores e clientes desta matéria-prima. Iniciou as atividades em meados de 2007.

O município de Floresta detém um efetivo de 316.000 caprinos, o que corresponde a 15,4% do rebanho pernambucano e 3,5% do nacional (IBGE, 2015). Apesar da representatividade, o setor ainda se encontra muito pulverizado na região, no que diz respeito a organização estrutural da cadeia produtiva.

2 Estrutura organizacional

A empresa conta com 180 funcionários e está dividida conforme figura 01. Seus gestores possuem experiência administrativa anterior.

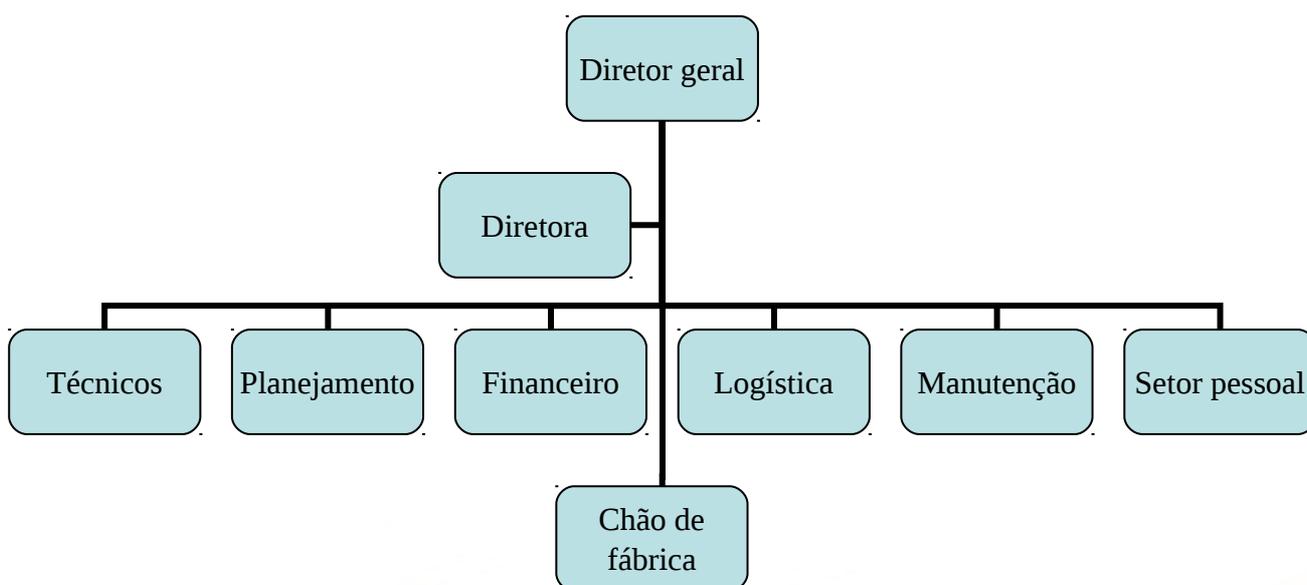


Figura 01 – Organograma do curtume

Com base em Schermerhorn Jr. (2014) a empresa é dividida em departamentalização, ou seja, as pessoas e funções são agrupadas em unidades de trabalho. O tipo de estrutura é funcional, na qual as pessoas são organizadas em habilidades e/ou tarefas semelhantes. As vantagens desta estrutura são: uso eficiente de recursos por estar dividida em setores; atribuição de tarefas de acordo com a aptidão; facilidade na localização e resolução de problemas; definição clara do trabalho. Porém, apresenta algumas desvantagens, como por exemplo, dificuldade na comunicação entre os setores e ainda, deficiência ao atribuir tarefas mais complexas, dentre elas, a inovação.

De aproximadamente vinte etapas do processo produtivo, poucos funcionários do chão-de-fábrica são curingas, ou seja, conseguem realizar com eficiência qualquer uma. O restante do pessoal tem maior habilidade em uma ou duas operações.

3 Produto e processo produtivo

A princípio o curtume só produzia couro *wet blue* (processo de curtimento no qual retira todos os componentes não couro e estabiliza o material). Foi evoluindo e hoje realiza as três etapas, sendo classificado por Pacheco (2005) como um curtume integrado. Produz ainda o couro semiacabado ou *crust* (tingido) e o de acabamento final (amaciamiento, brilho, estampas).

Trabalham 6.000 peles/dia, cerca de 120.000 a 140.000 peles por mês. A capacidade de produção é de 8.000/dia, logo, 160.000/mês. Para o gestor, seu curtume precisa ser expandido. 70% de seus fornecedores de couro se encontram a um raio de 300 km. Metade das peles são oriundas da Bahia, o restante de Pernambuco, Piauí e Ceará. Após processados, metade de seus produtos é enviada para Franca - SP e a outra para o Rio Grande do Sul. Realizam 70% de sua entrega e o restante é terceirizada (outras transportadoras).

A empresa pratica comércio exterior. Para seu diretor precisariam ampliar esse espaço. O SEBRAE foi parceiro neste processo. Dependendo das condições de qualidade da matéria-prima local e câmbio, já importaram peles da Nigéria, que segundo a FAO (2015) produziu 24,8 milhões de peças em 2014 (5% do total mundial). O curtume exporta seus produtos para a Itália e França, países destaque na produção de bolsas e calçados de qualidade.

De acordo com a qualidade, numa escala de 0 a 10 dariam nota 4 para o couro de seus fornecedores, pois os criadores locais criam o bode solto, sua pele sofre injúrias em cercas de arame farpado e assim degradam a qualidade do couro e reduz a eficiência da empresa, pois metade da pele adquirida é de baixa qualidade. Pagam um preço maior para uma matéria-prima diferenciada, mas, mesmo assim encontram dificuldade, pois a demanda é maior e necessitam destas peles. Como é difícil chegar até o criador possuem limitações para aperfeiçoar este segmento da cadeia produtiva, já que boa parte do abate dos animais é realizado de forma clandestina e a distribuição de carne e pele desorganizada.

4 Inovação e aprendizagem organizacional

Embora segundo o gestor não haja apoio político nem de instituições financeiras, pretende verticalizar a cadeia produtiva. São poucas empresas como esta no Brasil. Utilizam tecnologias necessárias para produzir com o mínimo de impactos ambientais, dentro das recomendações, dos percentuais e valores permitidos pelas instituições reguladoras.

Desenvolvem um projeto junto ao ITEPE para reutilizar a água e ainda produzir forragens, após passar por procedimentos de tratamento. Porém, a água ainda está com um teor de sais muito grande. Pensam em cultivar a erva-sal (*atriplex nummularia*) usando essa solução. Por enquanto conduzem os efluentes para lagoas de evaporação.

Existem outros resíduos além do efluente. As aparas não recebem produto químico, por ser orgânico degradam. Então, possuem autorização para depositar parte no lixão e o restante é comercializado para fábricas de cola, chiclete. Poderiam trabalhar esses resíduos para outros

mercados. Mas, na região ninguém trabalha com esses insumos. As sobras industrializadas são depositadas em um aterro feito na propriedade. São três valas, sendo que cada uma recebe um tipo de resíduo. Segundo IEMI (2013) apenas 24,9% dos curtumes brasileiros dispõem de aterro sanitário e no Nordeste a quantidade cai para 9,9% das empresas.

Ainda não investiram em outras tecnologias para o aproveitamento total desses resíduos. Se entristecem porque precisariam montar outra fábrica apenas para destinar esses subprodutos que são matéria-prima para diversas aplicações.

Se tratando de mão-de-obra, o gestor aponta que a depender da função é localmente escassa. Precisam recrutar técnicos de manutenção, química, agronomia, economia e administração de outras regiões. Já no chão-de-fábrica a disponibilidade de pessoas é maior. Treinam os recém-contratados e preferem pessoas mais jovens e inexperientes por se adequar melhor a cultura organizacional.

Os diretores participam de treinamentos de gestão. Também estão muito atentos a moda e suas tendências. Para tal, se aproximam dos clientes.

Com relação a satisfação do consumidor, realizam pesquisas baseadas na comunicação direta. Possuem representantes para o desenvolvimento de novos produtos, que realizam este intercâmbio junto aos clientes a cada 40 dias.

Como limitações para inovação alegam a falta de profissionalismo dos produtores de animais e conseqüentemente a baixa qualidade da matéria-prima. É preciso organizar a cadeia produtiva, do curtume para frente ela é muito organizada. Para trás ela é deficiente. Os setores não funcionam para ganhar dinheiro, apenas como subsistência. O pequeno produtor tem resistência a se organizar via associação e cooperativa e o grande produtor sozinho, se articula com outros atores.

Desejam e tentam inovar, mas encontram limites nas parcerias ou ainda ausência dos segmentos que deveriam se integrar a cadeia produtiva, a exemplo de universidades e escolas técnicas. Com poucos recursos e baixa infraestrutura para investimentos, estes órgãos pouco contribuem. Também, as instituições financeiras precisam funcionar para favorecer as exportações.

Contudo, as perspectivas são muito positivas. O couro é um produto que está em franca expansão, porque tem apelo mundial. O grande desafio é ensinar o criador a produzir para ganhar dinheiro. Além disso, defende a presença de um frigorífico em Floresta para incentivar uma produção com mais qualidade.

Conclusão

Quais as causas de nosso baixo aproveitamento na relação número de peles x rebanho? Por que nosso couro é mais denso que a média mundial? Nossos animais são maiores, mais velhos e/ou pesados? O resto do mundo produz mais couro de cabritos ao invés de animais com maior idade? Somos mais eficientes na indústria? Carecemos de estudos posteriores.

A fragilidade na integração entre os diversos agentes (fornecedores de insumos, criadores, indústria, distribuidores, entidades de apoio e consumidores) compromete o aproveitamento integral do animal. Se sanado poderia aumentar a geração de postos de trabalho e renda, resultantes de uma possível maior eficiência no processo produtivo. Assim, os recursos fragilizados da caatinga poderiam ser empregados para um melhor rendimento desta indústria, que é bastante promissora.

Referências

- AZEVEDO, A. W. Metodologia de identificação de fontes de coleta de informação: uma proposta de modelo para cadeia produtiva de couro, calçados e artefatos. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 2, Número Especial, p. 149-158, 2012.
- DAL MONTE, M. A. B. L.; COSTA, R. G.; JACINTO, M. A. C.; MEDEIROS, A. N.; FIGUEIREDO, F. C. Características físico-mecânicas e químicas do couro de caprinos abatidos em idades diferenciadas. **R. Bras. Zootec.**, v.33, n.5, 2004.

- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Live animals:** goats. 2013. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/573/DesktopDefault.aspx?PageID=573#anchor>>. Acesso em 09 set. 2016.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **World statistical compendium for raw hides and skins, leather and Leather footwear 1998-2014.** 2015. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i4651e.pdf>>. Acesso em 10 set. 2016.
- Gianello, C.; Domaszak, S. C.; Bortolon, L.; Kray, C. H.; Martins, V. Viabilidade do uso de resíduos da agroindústria coureiro-calçadista no solo. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.41, n.2, 2011.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da Pecuária Municipal 2014.** 2015. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Producao_da_Pecuaria_Municipal/2014/xls/tab_grandes_regioes_ufs_xls.zip>. Acesso em 09 set. 2016.
- IEMI. Instituto de Estudos e Marketing Industrial. **Estudo do setor de curtumes.** 2013. Disponível em: <<http://www.cicb.org.br/wp-content/uploads/2014/11/estudo-IEMI.pdf>>. Acesso em 09 set. 2016.
- KRÁL, I.; SCHMÈL F.; BULJAN, J. **The future for leather.** Vienna: United Nations Industrial Development Organization, 2014.
- MALAFAIA, G.; RODRIGUES, A. S. L.; ARAÚJO, F. G.; LEANDRO, W. M. Crescimento de plantas de milho em solo acrescido de vermicompostos de lodo de curtume e irrigado com água residuária de esgoto doméstico. **Rev. Ambient. Água**, vol. 10, n. 4, Taubaté, 2015.
- MARMITT, S.; MACHRY, H.; MÜLLER, C.; HAETINGER, C.; STÜLP, S. Degradação de efluentes de curtume por processo fotoeletroquímico com diferentes eletrodos: uma avaliação cinética. **TECNO-LÓGICA**, Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 1, p. 24-29, 2013.
- PACHECO, J. W. F. **Curtumes.** São Paulo: CETESB, 2005.
- POSSATO, E. L.; SCARAMUZZA, W. L. M. P.; WEBER, O. L. S.; NASCENTES, R.; BRESSIANI, A. L.; CALEGARIO, N. Atributos químicos de um cambissolo e crescimento de mudas de eucalipto após adição de lodo de curtume contendo cromo. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.38, n.5, 2014.
- SCHERMERHORN JR, J. R. **Administração.** 8. ed. Tradução de Mário Persona. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- SCHUMPETER, J. A. A. **Teoria do desenvolvimento econômico.** Coleção: Os Economistas. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SILVA, R. C.; RESENDE JÚNIOR, J. C.; LIMA, R. F.; OLIVEIRA, L. C. A.; DANIEL, J. L. P.; VARASCHIN, M. S.; SOUZA, R. V. Potencialidades nutricionais de resíduos de couro *wet blue* para a alimentação de ruminantes. **Anais...** In: VIII Congresso Brasileiro de Buiatria, 2009, Belo Horizonte. Anais do VIII Congresso Brasileiro de Buiatria. Belo Horizonte: Ciência Animal Brasileira – Suplemento 1, 2009.
- SOUZA, R. S.; CARVALHO, S. M. L.; GARCIA JÚNIOR, M. R. L. SENA, R. S. F. Adsorção de cromo (VI) por carvão ativado granular de soluções diluídas utilizando um sistema batelada sob pH controlado. **Acta Amazonica**. vol. 39(3), 2009.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.