

PROJETO DE UMA UNIDADE DE PROCESSAMENTO DE PEIXE NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE

SEIBT, Edson Junior¹; REIS, Felipe Berbigier¹; LUZ, Maria Laura Gomes Silva²; GOMES, Mário Conill³; LUZ, Carlos Alberto Silveira²

¹Acadêmico FEA-UFPeL; ²Professores FEA-UFPeL; ³Professor FAEM-UFPeL

LUZ, Maria Laura Gomes Silva
Universidade Federal de Pelotas

1 INTRODUÇÃO

Criar peixes é uma atividade muito antiga. Registros que datam de 2.000 anos a.C. já se referem à criação de tilápias em piscinas de nobres egípcios. De 500 a.C. data o livro mais antigo deste ramo de criação: “Prática de Cultivo de Peixes”.

Muitas pesquisas vêm sendo realizadas de Norte a Sul do Brasil, com o objetivo de desenvolver tecnologia própria, adequada às nossas diversificadas condições. Os resultados destes estudos, aliados ao conhecimento básico, promovem um decisivo impulso no campo da piscicultura nacional.

O Rio Grande do Sul apresenta um litoral com extensão de 620 km desde a barra do Arroio Chuí, ao Sul, no limite com o Uruguai, até o Rio Mampituba, ao norte, limite com o estado de Santa Catarina (BOSCARDIN, 2008).

O agronegócio é uma rede de vinculações entre atividades ligadas à produção animal e vegetal, dentre as quais se destaca a tecnologia gerada pelo aparato institucional público e privado. Assim, o desafio da competitividade no setor do agronegócio requer, cada vez mais, estudos científicos no âmbito da inovação tecnológica.

A piscicultura é a atividade de maior crescimento no setor primário brasileiro nos últimos 15 anos. Enquanto o crescimento médio do setor cresce cerca de 3,4%, a piscicultura tem taxa anual de crescimento de cerca de 15%. A produção saltou de aproximadamente 1.800 t/ano em 1982 para cerca de 250.000 t/ano em 2003. O peixe, além de ser uma carne saudável, de alto valor nutritivo, pode ser produzido a baixo custo e a partir de sistemas de criação que utilizam áreas inadequadas para agricultura e pecuária.

Uma das vantagens da criação de carpas é a possibilidade do manejo em policultivo, que é uma maneira de aproveitar ao máximo os recursos disponíveis em um ambiente aquático (FURTADO, 1995; COTRIM, 1995; BEVERIDGE, 1996; BOYD e TUCKER, 1992; CERVA, 2003).

Segundo Firetti e Sales (2007), a piscicultura brasileira já contribui com os saldos positivos da balança comercial do agronegócio brasileiro. De janeiro a dezembro de 2006 foram exportadas 165 toneladas de tilápia para a Europa e os Estados Unidos. Peixes inteiros congelados e filés frescos obtiveram o valor de R\$ 1,15 milhões na exportação. Espécies nativas, ainda que de forma discreta, têm sido exportadas para diversos países europeus.

O objetivo deste trabalho foi analisar a viabilidade técnica e econômica da implantação de uma unidade de processamento de carpas: carpa capim (*Ctenopharyngodon idella*), carpa cabeça grande (*Aristichthys nobilis*), carpa prateada (*Hypophthalmichthys molitrix*) e carpa húngara (*Cyprinus carpio*), com licença de operação estadual, para suprir as necessidades demandadas para o fechamento da

cadeia de produção de produtos de peixe, que engloba desde as atividades de processamento até o consumidor final.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O local escolhido para a implantação da agroindústria foi uma propriedade situada a cerca de 9 km da cidade de Charqueadas. Este local foi escolhido, pois o proprietário vem criando peixes há 15 anos e tem toda a infraestrutura de tanques e açudes pronta, além de apresentar condições de abastecimento de água (poço) e energia elétrica (CEEE - Companhia Estadual de Energia Elétrica).

Através de dados obtidos junto ao IBGE (2010), foi possível estimar a quantidade do consumo de peixe na região metropolitana de Porto Alegre que a agroindústria visa atender. A ideia da agroindústria é oferecer ao consumidor um produto diferenciado, com qualidade, já que na região ainda não existe uma empresa que trabalhe neste ramo de operação. O peixe vai chegar à agroindústria ainda vivo e sairá, no final do processo, embalado e congelado direto para a sua comercialização.

Foi realizado o estudo técnico, com estudo do fluxograma, *layout*, balanço de massa, orçamentos, necessidade de funcionários para a fábrica funcionar.

Como indicadores para a avaliação econômica foram utilizados os seguintes coeficientes: Valor Presente Líquido (VPL), que é uma técnica de análise de orçamentos de capital, obtida subtraindo-se o investimento inicial de um projeto do valor presente das entradas de caixa descontadas a uma taxa igual ao custo de capital da empresa; Taxa Interna de Retorno (TIR) que determina em pontos percentuais, a remuneração de um empreendimento, sendo o termômetro através do qual é avaliada a situação de equilíbrio econômico-financeiro do projeto; Taxa Mínima de Atratividade (TMA), que é uma taxa de juros que representa o mínimo que um investidor se propõe a ganhar quando faz um investimento e o *payback*, que é o tempo entre o investimento inicial e o momento no qual o lucro líquido acumulado se iguala ao valor desse investimento (BUARQUE, 1991; GOMES, 2010).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os levantamentos realizados, a capacidade de processamento desta agroindústria será de 230 kg de peixes por dia, durante todo o ano. O processamento do pescado contará com as seguintes operações, de acordo com Wainberg (2003) e segundo as normas do D.I.P.O.A e BRASIL (1971): jejum, depuração, abate, evisceração, limpeza, processamento e comercialização dos produtos, como peixe congelado, bolinhos, *fishburguers*, filés e postas, devidamente embalados e congelados. Os subprodutos não comestíveis como escamas, vísceras, cabeças e nadadeiras serão comercializados para empresas de rações.

Para analisar economicamente a implantação da empresa foi levada em consideração a seguinte situação: produção anual de 83.950 kg de produtos de peixe processados, o que equivale a 230 kg de peixes vivos por dia, com a agroindústria funcionando 8 horas por dia durante todo ano, empregando 4 funcionários e 2 técnicos.

A partir das informações econômicas, foi gerado o fluxo de caixa do empreendimento e do acionista, possibilitando assim utilizar os indicadores econômicos com o intuito de avaliar a viabilidade do empreendimento.

O cálculo das vendas dos produtos de peixes foi feito com base no preço de R\$8,00/kg para os bolinhos, R\$7,50/kg para os *fishburguers*, filés e postas ao preço de

R\$8,00/kg, vísceras R\$1,00/kg, vendidas para empresas que produzem ração e as peles serão vendidas para artesãos da região ao preço de R\$0,50/kg.

A Tabela 1 mostra a quantidade de vendas por ano, gerando uma renda bruta com os seguintes valores, respectivamente.

Tabela 1 – Projeção das receitas brutas

Vendas/mês	Unid.	Valor unid. (R\$/kg)	Quantid. (kg/mês)	Valor total (R\$/ano)
bolinhos	kg	8,00	775,46	24.814,64
fishburgers	kg	7,50	2.035,71	61.071,38
filés e postas	kg	8,00	351,09	11.234,82
peles	kg	1,00	589,95	2.359,81
vísceras	kg	0,50	3.742,73	7.485,46
TOTAL				1.283.593,22

A empresa trabalhará com 60% da sua capacidade no 1^o ano, gerando uma renda bruta de R\$770.155,93, no 2^o ano com 90% da sua capacidade, gerando uma renda bruta de R\$1.155.233,90 e 100% do 3^o ao 10^o anos, gerando uma renda bruta de R\$1.283.593,22.

Com base nos custos e despesas necessários para gerar as devidas receitas apresentadas na agroindústria pode-se gerar os indicadores econômicos, os quais demonstram que a instalação de uma agroindústria de processamento de peixe na região metropolitana de Porto Alegre, produzindo 83.950 kg.ano⁻¹ é um bom investimento, já que a TIR é maior que a TMA considerada, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2 – Indicadores econômicos do projeto

Indicadores econômicos	
VPL (R\$)	735.101,05
payback (anos)	3
TMA	10%
TIR	54%
TIRm	22%

4 CONCLUSÕES

Conclui-se que com os equipamentos adotados, a disponibilização dos setores e o investimento em mão-de-obra qualificada atendem às exigências técnicas, bem como a localização da planta industrial, próxima à produção de matéria-prima, o que facilita a logística necessária.

A política adotada de compras/vendas, salários e demais recursos torna o projeto adequado e de grande potencial para investidores do ramo de produção de peixes da região metropolitana de Porto Alegre.

Através da realização dos procedimentos para determinação do fluxo de caixa e dos indicadores econômicos, verificou-se que o projeto é viável, pois a TIR Modificada é maior que a TMA, considerando que haveria a possibilidade de ser investido em outra aplicação com TMA de 10%.

O projeto tem retorno financeiro em 3 anos.

5 REFERÊNCIAS

BEVERIDGE, M.C.M. **Cage aquaculture**. Fishing News Books: Oxford, 1996, 346 p.

BOSCARDIN, B. Piscicultura continental no Rio Grande do Sul: situação atual, problemas e perspectivas para o futuro: **Ciência Rural**. Universidade Federal de Santa Maria, v.3, n.1, p.1-13, ago. 2008.

BOYD, C; TUCKER, C. **Water quality and pond soil analyses for aquaculture**. Alabama: Auburn University, 1992, 183p.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Padronização de técnicas, instalações e equipamentos. DNPA. DIPOA. 1971. 183p. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegisconsulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=1281>>. Acesso em: 24 abr. 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (D.I.P.O.A.). Disponível em: <www.agricultura.gov.br/sda/dipoa>. Acesso em: 24 abr. 2010.

BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos**: uma apresentação didática. 6.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991. 124p.

CERVA, C. **Avaliação do cultivo em gaiolas e do beneficiamento da carpa capim (*Ctenopharyngodon idella*)**. 2003. 126f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia)- Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

COTRIM, D. **Piscicultura**: manual prático. Porto Alegre: EMATER-RS, 1995.

FIRETTI, R; SALES, S. Desenvolvimento de sistema informativo para gestão do processo de produção de peixes – Grupo de pesquisa: ciência, inovação tecnológica e pesquisa In: CONGRESSO DA SOBER, 21, 2007. **Anais...** Londrina: SOBER, 2007. p.3.

FURTADO, J.F.R. **Piscicultura uma alternativa rentável**. Porto Alegre: Agropecuária, 1995, 180p.

GOMES, M.C. Material de aula da disciplina de Análise Econômica. Pelotas, UFPel, 2010.

IBGE – Pesquisa de orçamentos familiar. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=2398&z=t&o=1&i=P>>. Acesso em: 24 abr.2010.

WAINBERG. A. **Manual de procedimentos**: implantação de estabelecimento industrial de pescado. Brasília: MAPA: SEAP/PR, 2007. 116 p.