

ENTENDENDO SISTEMICAMENTE REALAÇÕES ENTRE FATORES DE AMEAÇAS E OPORTUNIDADES NA CARCINICULTURA DO RN

Max Leandro de Araújo Brito
Departamento de Ciências Administrativas – UFRN
Juliana Maria Tenório de Lima
Departamento de Ciências Administrativas – UFRN

RESUMO

O trabalho aborda sistemicamente as relações entre fatores de ameaças e oportunidades na criação de camarão no estado do Rio Grande do Norte. Durante a realização do trabalho procurou-se analisar as variáveis que influenciam no desenvolvimento da carcinicultura no estado e as inter-relações existentes entre elas através de diagramas causais. A metodologia utilizada envolve a construção dos diagramas a partir da revisão bibliográfica da literatura que trata do cultivo do camarão, do Pensamento Sistêmico; e da realização de entrevistas (com perguntas abertas) com pessoas ligadas a carcinicultura. A partir da interpretação do último diagrama percebeu-se que *clima* e *área propícia* são fatores que se destacam como oportunidades aqui no estado, mas infelizmente o baixo investimento em *pesquisa*, falta de *mão de obra* qualificada e *riscos ambientais* apresentam-se como ameaças a carcinicultura. Chegou-se a conclusão que: as ameaças e oportunidades estão bem relacionadas, o que pede maior cuidado na dosagem de atenção para cada fator; fatores de ameaças podem ser revertidos e se tornarem benéficos para o desenvolvimento da carcinicultura; o investimento em *pesquisa* pode aumentar a *rentabilidade* do produtor, seja através do melhoramento da *mão de obra*, da *ração* oferecida aos crustáceos, da diminuição de *riscos ambientais* ou do controle de *doenças*.

PALAVRAS-CHAVE: Camarão, Oportunidades, Ameaças, Sistemas.

1. INTRODUÇÃO

A carcinicultura desenvolvida no Rio Grande do Norte ainda passa por um momento de desenvolvimento. É notório que esse desenvolver está acontecendo atualmente mesmo com a desaceleração dos investimentos nessa atividade produtiva.

Algumas ameaças e oportunidades são frequentemente apontadas para mostrarem defeitos, possibilidades de melhoria e pontos fortes desse modo de produção. Destacou-se as principais para um estudo mais simplificado das mesmas.

Resolveu-se verificar como se ligam algumas dessas ameaças e oportunidades para se chegar a um conhecimento sistêmico desses fatores.

2. FATORES DE AMEAÇAS E OPORTUNIDADES

De acordo com CENISA (2002), algumas ameaças e oportunidades são identificadas na carcinicultura do RN entre elas: falta de mão de obra qualificada, riscos ambientais (ameaças); clima, área propícia (oportunidades).

É perceptível que existe um fortalecimento do mercado local, e aumento da disponibilidade de crédito, tendo-se em vista o sucesso que a produção de camarão tem causado. Esses dois pontos são importantes no momento de pensar os fatores de ameaça e oportunidade, pois eles informam a possibilidade de crescimento ou não da atividade.

Tanto as ameaças quanto as oportunidades estão ligadas direta ou indiretamente a pontos fortes e fracos da carcinicultura no estado.

Dentre os pontos fortes estão: a qualidade encontrada nas águas dos mangues; e o interesse dos governos locais e do país no apoio a atividade.

Já entre os pontos fracos se encontram: dificuldade de licenciamento nos órgãos responsáveis; e baixo preparo técnico de alguns produtores.

Portanto, existem oportunidades e ameaças na carcinicultura do RN que estão ligadas a pontos fortes e fracos, dessa forma, para se entender o contexto como um todo é importante pensar as relações que existem entre eles.

3. O PENSAMENTO SISTÊMICO

O pensamento sistêmico é um método que pode contribuir no entendimento das relações entre os fatores de ameaças e oportunidades na carcinicultura do Rio Grande do Norte. Esse raciocínio promove a compreensão das partes no contexto de um todo predominante, faz entender, dessa forma, que existe uma lógica para cada tipo de resultado.

Conforme coloca Senge (2004), o pensamento sistêmico é uma disciplina que ajuda a ver o todo. Esse é um ponto importantíssimo para se enxergar as reais legações entre os fatores. Partindo-se da visão que existe um todo maior que a soma das partes, pode-se enxergar melhor o que um simples ponto pode significar para um desempenho final uniforme ou não.

De acordo com Mandinach e Cline (1994) pensar sistemicamente é resolver problemas usando modelos e simulações que favorecem a análise de determinado fenômeno. Dessa forma, o fato de pensar nos fatores de ameaças e oportunidades não pode ficar apenas na cabeça de quem se dispõe a investigação das reais variáveis que se encontram interligadas, pois tem-se que apresentar, seja através do computador ou mesmo papel, as hipóteses para essas interligações e as relações entre as variáveis no presente passado e futuro, ou então a percepção dos resultados da interligação para o momento atual ou que virá.

Dessa forma, o pensamento sistêmico torna claro as relações entre variáveis que de ameaças e oportunidades responsáveis pelo desenvolvimento da carcinicultura no RN, seja através de modelos ou simulações, sempre focando a visão do todo.

4. OS DIAGRAMAS DE ENLACE CAUSAL

Os diagramas de enlace causal são importantes ferramentas para a compreensão das ligações entre as mais distintas variáveis que são responsáveis pela causa de um problema. Através da compreensão das ligações entende-se melhor o problema como um todo, não apenas com o isolamento de uma parte do mesmo.

Segundo Carrol e Olson (1988) um modelo mental (que pode ser representado por um diagrama de enlace) é uma estrutura que reflete a compreensão do indivíduo sobre o sistema e seu funcionamento. Dessa forma, pode-se entender melhor determinado problema ou ação se houver reflexão sobre eles, mesmo utilizando-se de pensamentos, visões e interpretação pessoais (pois o modelo mental é construído pelo indivíduo principalmente a partir das relações que ele tem com o ambiente onde está inserido).

Johnson-Laird (1983) informa que o conhecimento das causas de certo fenômeno, seus resultados e possibilidades de alteração, controle, e relação com outros fenômenos, fazem com que se crie um modelo mental do funcionamento do fenômeno não obrigatoriamente a partir de um estudo aprofundado. Sendo assim, o convívio pode auxiliar na compreensão dos problemas que rodeiam o ser humano, e é esse convívio que pode trazer as idéias de como determinados sistemas funcionam. Vê-se que a percepção de forma isolada e não aprofundada não tem muita utilidade para a compreensão de outro indivíduo que não seja o participante ou observador de determinado fenômeno, dessa forma é louvável que se abstraia essas idéias empíricas (mesmo que primitivas) para a forma gráfica, principalmente através de diagramas.

5. METODOLOGIA DE PESQUISA

A princípio foi realizada uma revisão bibliográfica da literatura que trata do cultivo do camarão e do Pensamento Sistêmico. Em seguida foram feitas duas entrevistas com 5 perguntas abertas com donos de fazenda de camarão.

Por fim realizou-se a construção de 3 diagramas de enlace causal unindo as respostas dos entrevistados e a revisão da bibliografia. O último diagrama se mostrou o mais representativo, sendo escolhido para ser aqui utilizado.

6. RESULTADOS

De acordo com Senge (2005) um modelo representa os pressupostos e crenças de uma pessoa (ou grupo de pessoas), codificados em um momento no tempo. Dessa forma, procurou-se captar as informações que mais representassem as opiniões dos entrevistados e da revisão bibliográfica. Para realizar essa fidelização foram feitos 3 diagramas, sendo o último o mais representativo de todos, daí ser utilizado no presente trabalho.

Conforme o último diagrama criado (ver **figura 1**) definiu-se nove variáveis chaves para se entender os fatores de oportunidades e ameaças na carcinicultura do RN, são elas: *Mão de obra*, *Rentabilidade*, *Pesquisa*, *Ração*, *Doenças*, *Carcinicultura*, *Riscos ambientais*, *Clima*, *Área propícia*. Destaca-se que todas essas variáveis podem ser apresentadas como oportunidades ou ameaças dependendo do contexto e do momento

que presenciarem (sendo representadas aqui o que simbolizam no presente momento para o RN).

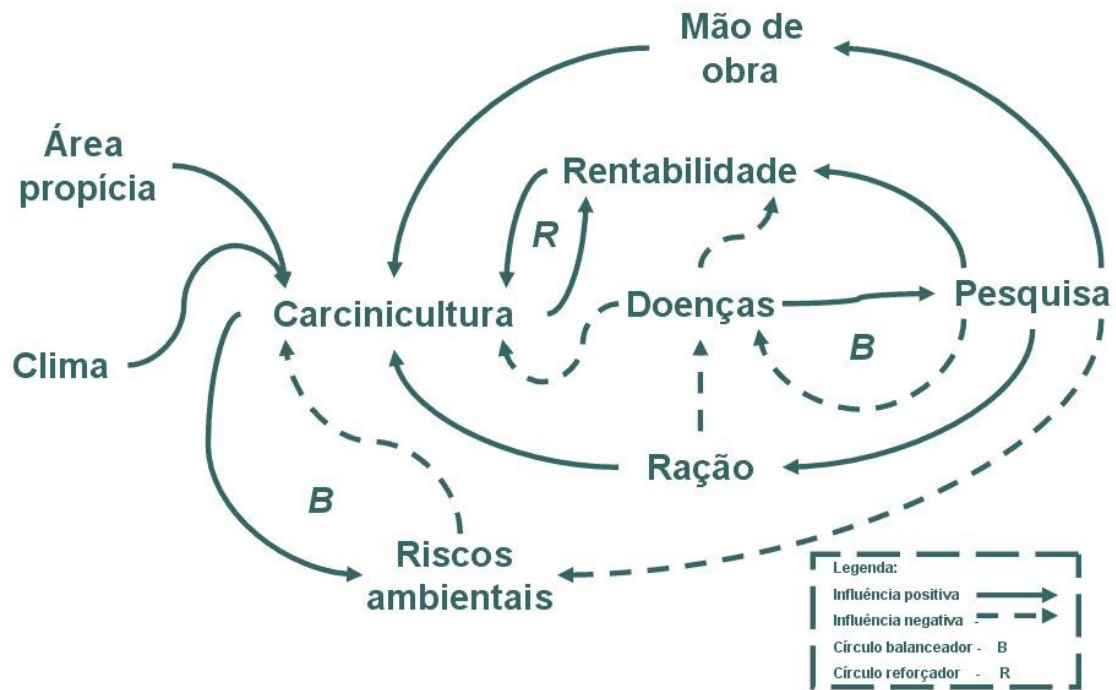


Figura 1 – Último diagrama causal de análise dos fatores de ameaças e oportunidades

A variável *área propícia* representa a disponibilidade adequada de recursos naturais bióticos e abióticos que o estado oferece para a instalação das fazendas de camarão. Ela se apresenta como uma oportunidade para o bom desenvolvimento da produção. Essa variável influencia positivamente (quando um aumenta a outra aumenta ou quando uma diminui a outra diminui) a *carcinicultura*.

Clima aparece como outra importante variável. O *clima* do estado é propício ao cultivo do camarão e oferece estabilidade ao cultivo durante a maior parte do ano. Essa variável é um fator de oportunidade se usada em favor dos crustáceos adaptados, e influencia diretamente a *carcinicultura*.

A *carcinicultura* está relacionada com um ciclo balanceador (quando influencia positivamente os *riscos ambientais*, que incidem negativamente no desenvolvimento da *carcinicultura*) e a um ciclo reforçador (quando aumenta a *rentabilidade* dos investidores que por sua vez investem mais na *carcinicultura*). Essa variável representa a atividade de produção dos crustáceos. Ela recebe influência balanceadora dos *riscos ambientais* (que podem diminuí-la), além de influências positivas de *área propícia*, *clima*, *ração* e *mão de obra*. A *carcinicultura* aparece como um fator de ligação, sendo neutro (nem oportunidade nem ameaça).

Os *riscos ambientais* são ameaças ao desenvolvimento da *carcinicultura*, pois representam a possibilidade de danos ao meio ambiente. Essa variável é diminuída proporcionalmente pela quantidade de *pesquisa* e aumenta conforme a *carcinicultura* se desenvolve.

A *ração* infelizmente ainda é uma ameaça ao desenvolvimento da *carcinicultura* no estado pelo fato de ainda não possuímos tecnologia para ser produzida em grande quantidade. Conforme aumenta o desenvolvimento de *pesquisa*

aumenta a qualidade e produção da *ração*, que por sua vez aumenta proporcionalmente o desenvolvimento da *carcinicultura*. A *ração* alimenta os crustáceos de forma adequada e influencia negativamente a quantidade de *doenças*.

Influenciada positivamente pela *pesquisa*, a *mão de obra* qualificada aumenta proporcionalmente o desenvolvimento da *carcinicultura*. Infelizmente o estado não possui *mão de obra* qualificada em boa quantidade, sendo dessa forma um fator de ameaça.

A *rentabilidade* é um fator de oportunidade no estado, visto que os carcinicultores estão obtendo bons lucros com a produção. A *rentabilidade* favorece a *carcinicultura* que conseqüentemente se desenvolve e aumenta a *rentabilidade*. A *rentabilidade* é diminuída pela existência ou aumento de *doenças* e é favorecida pelo desenvolvimento de *pesquisa*.

As *doenças* formam um ciclo balanceador com a *pesquisa*, visto que com o aumento da quantidade de *doenças* (enfermidades nos crustáceos) é necessário o aumento do investimento em *pesquisa*, e quanto maior o investimento em *pesquisa* menor a quantidade de *doenças*. As *doenças* diminuem a *rentabilidade* e desfavorecem o crescimento da *carcinicultura*, mas são diminuídas pelo desenvolvimento da qualidade da *ração*. As *doenças* são fatores de ameaça.

Por fim, tem-se a variável *pesquisa*, que representa o investimento em novas descobertas que favoreçam a *carcinicultura*. A *pesquisa* incide positivamente sobre a qualidade da *mão de obra*, da *ração* e no aumento da *rentabilidade*. Diminui a quantidade de *doenças* e de *riscos ambientais*. Recebe influência positiva das *doenças* pelo fato de ser fundamental para diminuí-las. Aqui no estado esse fator é uma ameaça pelo fato de ser pouco desenvolvida.

Destaca-se que *clima* e *área propícia* são fatores que se destacam como oportunidades aqui no estado, mas infelizmente o baixo investimento em *pesquisa*, falta de *mão de obra* qualificada e *riscos ambientais* apresentam-se como ameaças a *carcinicultura*.

7. CONCLUSÕES

Chegou-se a conclusão que as ameaças e oportunidades estão bem relacionadas, o que pede maior cuidado na dosagem de atenção para cada fator.

Percebeu-se que fatores de ameaças podem ser revertidos e se tornarem benéficos para o desenvolvimento da *carcinicultura*, como o aumento de *mão de obra* qualificada.

Notou-se também que o investimento em *pesquisa* pode aumentar a *rentabilidade* do produtor, seja através do melhoramento da *mão de obra*, da *ração* oferecida aos crustáceos, da diminuição de *riscos ambientais* ou do controle de *doenças*.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARROL, J.M., OLSON, J.R.. **Mental models in human-computer interaction**. In M. Helander (Ed.) Handbook of Human-Computer Interaction, Amsterdam: Elsevier, 1988.

2. CENISA. **Oportunidades da carcinicultura no RN.** Disponível em:
<<http://www.ceninsa.org.br:8080/portalCeninsa/novo/camarao/potencialidades.jsp>>.
Acesso em: 12 ago. 2008.
3. JOHNSON- LAIRD, P. M. **Mental Models: Towards a cognitive science of language, inference and consciousness.** Harvard University Press. Cambridge, MA, 1983.
4. MANDINACH, E.B., CLINE, H.F. **Classroom Dynamics: Implementing a Technology – Based Learning Enviroment.** Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum Associates, 1994.
5. SENGE, P. M. et al. **Escolas que aprendem: um guia da quinta disciplina para educadores, pais e todos que se interessam por educação.** Porto Alegre: Artmed, 2005.
6. SENGE, P. M. **A Quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende.** 16. ed. São Paulo: Editora Nova Cultural, 2004.