



A curimatã comum (*Prochilodus cearaensis*) na vida do sertanejo no nordeste do Brasil

Common curimatã (*Prochilodus cearaensis*) in backwoodsman life in Northeast Brazil

Raimundo Bezerra da Costa*¹, José Oriani Farias¹, Ronaldo de Oliveira Sales^{1,2}

¹Laboratório de Genética e Reprodução em Peixes Dulciaquícolos (LaGePe)/NEA-Pesca-FAVET-UECE (<http://lagepeuece.wixsite.com/geneticauece>);

²Zootecnia-UFC

Resumo: A preocupação com as mazelas dos habitantes da região nordestina, decorrentes das estiagens ocorridas ciclicamente, vem desde os tempos do Brasil colônia e continuam até os dias atuais. Inicialmente os flagelados das secas foram orientados a estabelecerem-se nas margens dos rios por facilitar o acesso à água e a pesca. Atualmente eles continuam tendo esse apoio como prioridade, implementado por diferentes formas. Mas a piscicultura continua sendo uma delas, cujos trabalhos iniciados com espécies nativas há mais de 80 anos, já se estabeleceram como um marco histórico. Pela importância da *curimatã comum* para o sertanejo, o LaGePe considerou a espécie como prioridade de estudo e buscou apoio financeiro por meio de vários projetos, até que saiu o Edital 81-2013 do CNPq. Nessa chamada foi aprovado o projeto de Nº 487457/2013-7: “Desenvolvimento de ações em pesquisa, ensino e extensão para formação e treinamento de famílias pescadoras e aqüicultoras em um sistema de produção agroecológica da Curimatã comum (*Prochilodus cearaensis* Steindachner, 1911)”. A espécie foi eleita por adaptar-se e sobreviver às mais variadas intempéries climáticas da região, contribuir na alimentação e proporcionar meios para obtenção do seguro-desemprego (durante o período de defeso) dos colonos pescadores artesanais. As atividades desenvolvidas no projeto supracitado buscavam estimular habilidades, aptidões e despertar o interesse do pescador na criação piscícola e obtenção do pescado, levando a uma melhoria da qualidade de vida das suas famílias. Os resultados obtidos foram animadores e com possibilidades de grande abrangência, como: treinamento em EaD; criação em cativeiro e reposição dos estoques perdidos durante as estiagens; possibilidade de produção em tanques rede, viveiros e tanques de alvenaria; e, gerar políticas públicas que possibilitam as instituições brasileiras, responsáveis pela pesca, o suporte de orientação aos pescadores(pescadoras) artesanais.

Palavras-chave: piscicultura; sertanejo; pescadores (pescadoras) artesanais; curimatã comum; produção em cativeiro.

Abstract: The concern about the illness of the inhabitants of the northeastern region resulting from droughts occurred cyclically, comes from the Brazil colony times and continue to the present day. Initially plagued droughts were mentees to settle on the banks of rivers to facilitate access to water and fishing. Nowadays they continue to support this as a priority, implemented in different ways. But fish farming is still one of them, whose works started with native species for over 80 years, has established itself as a landmark. For the importance of common curimatã to the backcountry, the LaGePe considered the species as a research priority and sought financial support through various projects until he left the CNPq Notice 81-2013. In this call was approved the project No. 487457/2013-7: "Development activities in research, teaching and extension for education and training of fishers and aqüicultoras families in a agroecological production system of common Curimatã (*Prochilodus cearaensis* Steindachner, 1911)". The species was named by adapting and surviving the most varied climatic conditions of the region, contributing to feed and provide means for obtaining unemployment insurance (during the closed season) of artisanal fishermen settlers. The activities developed in the aforementioned project sought to stimulate skills, aptitudes, and awakening the fisherman's interest in fish farming and getting the fish, leading to an improved quality of life for their families. The results were encouraging and with possibilities of great

scope, such as training in distance education; captive breeding and replacement of lost inventory during droughts; possibility of production in cages, aviaries and masonry tanks; and generate public policies that enable Brazilian institutions responsible for fisheries, guidance support to fishermen (fishwomen) craft.

Key words: pisciculture; backwoodsman; fisherman (fishwomen) craft; common curimatã; captive production.

Autor para correspondência: E.Mail: *raimundo.costa@uece.br

Recebido em 20.5.2016. Aceito em 28.12.2016

<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20160045>

Introdução

Um breve histórico

D. Maria I, rainha de Portugal (1777-1816), foi, antes de assumir o trono, princesa do Brasil e da Beira e duquesa de Bragança. Por conhecer as dificuldades da população nordestina naquele tempo, criou no Brasil em 1789 a **Pia Sociedade Agrícola**, gênese do DNOCS, que teve como prioridade a assistência aos flagelados das secas, orientando-os ao estabelecimento nas margens dos rios por facilitar o acesso à água e a pesca (GURGEL, 2011).

São muitas as secas registradas na nossa história (INFORME FAEB, 2013) que datam desde a colonização, passando pelo império, como a que ocorreu no período entre 1844-1846, quando o imperador **Pedro II** criou a **Comissão Científica de Exploração** que definiu diferentes recomendações como a melhoria dos transportes,

armazenamento de água (açudes), instalações de estações meteorológicas, abertura de um canal ligando os rios São Francisco e Jaguaribe e a criação de peixes em viveiros.

Também a seca de 1877-1879 levou o mesmo imperador a ordenar a construção do açude do Cedro (em Quixadá-Ce), quando proclamou da sua construção realizar-se mesmo que tivesse de empenhar a última pedra da coroa do Império, mas foi concluído somente em 1906 já no regime Republicano (GURGEL, 2011;INFORME FAEB, 2013).

A água armazenada e os peixes acumulados no açude do Cedro serviram como suporte para alimentação dos indivíduos acometidos pela grande seca de 1915, que trouxe tanta atrocidade às populações sertanejas, como relata a escritora Rachel de Queiroz no seu famoso livro “O Quinze”.

A piscicultura no Nordeste: início e potencial em construção

A preocupação com a solução para as necessidades dos habitantes da região nordestina, ressaltando-se a carência d'água e de alimentos, continuou sendo prioridade de governo que alcançou a criação da **Comissão Técnica de Piscicultura do Nordeste** (CTPN), subordinada à **Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas**. O ato se concretizou através de portaria firmada em 12 de novembro de 1932, momento de outra grande seca, pelo **Ministro de Estado de Viação e Obras Públicas**, o eminente nordestino **José Américo de Almeida**, que teve os seguintes objetivos: promover o povoamento das águas interiores regionais com peixes de boa qualidade, prolíficos e precoces, e defender essa fauna contra os seus inimigos e moléstias; metodizar as pescarias e determinar as épocas de sua realização; e, divulgar os processos de conservação do pescado (PAIVA e MESQUITA, 2013). Para chefiar a nova e importante Comissão foi designado o notável cientista brasileiro **Rodolpho Theodor Wilhelm Gaspar Von Ihering**, permanecendo até 1937, que recrutou diversos pesquisadores a participar da tarefa estabelecida, como: Achilles Scorzelli Jr., Antônio Carlos Estevão de

Oliveira, Benedito Borges Vieira, Luiz Canale, Mário Ulysses Viana Dias, Pedro de Azevedo e Stillman Wrig, entre outros. A preocupação inicial dos trabalhos de campo, considerada pela Comissão, foi a de conhecer as características das águas dos açudes com vistas às necessidades da piscicultura. No início de 1934 a Comissão ficou sediada em Campina Grande (PB), perto do açude Bodocongó, onde foi instalado o primeiro posto de piscicultura da região. A seguir foram selecionados outros quatro açudes das proximidades para realização de estudos minuciosos da flora e da fauna. Finalmente, em maio de 1935 sua sede foi transferida para Fortaleza (CE), mas antes de se fixar na nova sede a referida Comissão esteve no Pará, explorando a ilha de Marajó, e no rio Tocantins, em 1936. Também fez estudos no rio Parnaíba (PI) – em ambas as viagens, procurou espécies de peixes mais promissoras que as encontradas localmente, para aclimação nos açudes da região (PAIVA e MESQUITA, 2013).

Os peixes nativos e a pesquisa

Essa Comissão transformou-se numa verdadeira escola de cientistas, da pesca e da piscicultura, realizando diversas atividades que resultaram em publicações importantes como a de 1935 “**Hypophysis and fish reproduction**” (IHERING *et al*, 1935). Nesses trabalhos

de pesquisa foram utilizados extratos naturais da hipófise de peixes adultos na indução à maturação final e desova da **curimatã comum** (*Prochilodus cearaensis*). Essa *técnica* ficou posteriormente conhecida como *hipofisacão*. Teve sua expansão na década de 1970 graça aos esforços desenvolvidos pelos estudiosos do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), quando promoviam a reprodução dos peixes migradores brasileiros em laboratório. As valiosas experiências, iniciadas em meados dos anos 1930 e desenvolvidas nos anos setenta, vem sendo repassadas através das gerações e ampliadas com novos estudos realizados, contribuindo na evolução piscícola e melhorando sua produção (GURGEL, 2011; BOMFIM *et al.*, 2015; COSTA *et al.*, 2015; COSTA *et al.*, 2016b).

A piscicultura na vida do sertanejo

Apesar dos trabalhos em reprodução ter iniciado há mais de 80 anos e da importância histórica ser bem estabelecida regionalmente, isso não tem sido suficiente para assegurar o estudo da curimatã comum como prioridade aos nossos pesquisadores. No entanto, exatamente pelo potencial produtivo e importância na vida do homem ambientes artificiais de cativeiro, tanques e viveiros, a reprodução só se

nordestino é que foi considerada essencial nas atividades do nosso laboratório a partir de 2012, quando passamos a escrever alguns projetos buscando apoio financeiro até que saiu o Edital 81-2013 do CNPq. Aprovamos o projeto do Processo Nº 487457/2013-7 “**Desenvolvimento de ações em pesquisa, ensino e extensão para formação e treinamento de famílias pescadoras e aquicultoras em um sistema de produção agroecológica da Curimatã comum (*Prochilodus cearaensis* Steindachner, 1911)**”, que envolvia essa espécie nativa e os pescadores artesanais. A espécie é totalmente ajustada às condições ambientais, pois está adaptada e sobrevive às mais variadas intempéries climáticas da região, além de contribuir no sustento das famílias. Seu habitat natural são os açudes, lagoas, rios e riachos, ambientes que guardam as condições adequadas e necessárias para o desenvolvimento pleno da reprodução (CHELLAPPA *et al.*, 2009). Esse processo reprodutivo somente se completa nos peixes reofílicos durante o deslocamento ao longo dos rios nos períodos chuvosos (ALVARENGA *et al.*, 2006; ZANIBONI-FILHO e WEINGARNER, 2007). No entanto, nos conclui com a indução artificial estimulando o mecanismo da desova e

produção de alevinos (IHERING et al, 1935; WOYNAROVICH e HORVATH, 1983;MONTEIRO et al., 2014).

O interesse nessa espécie nativa é também devido ao fato de ser um “patrimônio genético nordestino” com grande potencial produtivo ainda não aproveitado (GURGEL *et. al.*, 2012), com boa aceitação pelos consumidores, locais e visitantes, e sua “ova” caracterizar-se como um verdadeiro “caviar do sertão” (COSTA et al., 2015).

A curimatã e a qualidade de vida do pescador

A curimatã comum tem alimentado e proporcionado meios para obtenção do seguro-desemprego (durante o período de defeso) dos colonos pescadores artesanais.

Assim, as atividades desenvolvidas no projeto supracitado buscavam estimular habilidades, aptidões e despertar o interesse do pescador na criação piscícola e obtenção do pescado, levando a uma melhoria da qualidade de vida das suas famílias. Foram obtidos resultados animadores e com possibilidades de grande abrangência, como descrito a seguir:

- Ampliou os meios para fazer educação e treinamento em EaD com a criação do site interativo

“<http://lagepeuce.wix.com/geneticauece>”: no apoio ao ensino de graduação, piscicultura e outras temáticas, além de divulgar as atividades do LaGePe/NEA-Pesca (COSTA *et al.*, 2014; COSTA *et al.*, 2016a).

- Favorece ao estudo na criação de espécies nativas em cativeiro (COSTA *et al.*, 2012a; COSTA *et al.*, 2012b; MONTEIRO *et al.*, 2014), proporcionando a reposição dos estoques perdidos durante as estiagens e recuperando as populações dos diferentes habitats.
- Possibilita a orientação para criação em tanques rede (COSTA *et al.*, 2015), viveiros e tanques de alvenaria (COSTA et al., 2016b).
- Possibilita a orientação para o processamento tecnológico de filetagem e retirada dos ovários das curimatãs (“caviar do sertão”) e seu acondicionamento em bandejas de isopor no freezer, aumentando sua durabilidade para consumo, garantindo uma melhor segurança alimentar e agregando valor.
- Diante dessa possibilidade de criação em cativeiro (COSTA et al., 2012a; MONTEIRO et al.,

2014), as instituições brasileiras responsáveis pela pesca poderão promover benefícios aos pescadores(as) artesanais: 1) o treinamento e a normalização das posses de uso dos espelhos d'água nos açudes; 2) produção e aquisição de ração adequada, apoio técnico para elaboração de tanques rede e/ou viveiros de chão batido, onde passarão a desenvolver suas atividades de produção de forma organizada e sistematizada.

Conclusão

As secas continuam maltratando os sertanejos, arrebatando o homem dos seus locais de origem para outros desconhecidos. Tais acontecimentos periódicos continuam levando os dirigentes brasileiros a tomarem medidas acalentadoras que só tem amenizado esse sofrimento (INFORME FAEB, 2013). Corroborando para solucionar essa situação desagregadora da população nordestina, os resultados preliminares obtidos neste trabalho apontam para horizontes favoráveis por possibilitar a criação de uma espécie nativa em cativeiro com tamanho potencial genético a ser explorado: produção em mono e/ou policultivo com a tilápia e obtenção dos apreciados óvulos (“o

caviar do sertão”) da curimatã. Novas perspectivas surgem favorecendo a orientação de políticas públicas que venham contribuir na manutenção do sertanejo em seu habitat natural, com uma renda suficiente para sustento da sua família.

Agradecimentos,

Pelo suporte financeiro do CNPq, MPA, MCTI, MDA, MEC e MAPA, conforme Edital 81/2013, e estrutural da FAVET-UECE.

Referências

1. ALVARENGA, E.R.; BAZZOLI, N., SANTOS, G.B.; RIZZO, E. Reproductive biology and feeding of *Curimatellalepidura* (Eigenmann & Eigenmann) (Pisces, Curimatidae) in Juramento reservoir, Minas Gerais, Brazil. **Rev. Braz. Zool.**, 23: 314-322, 2006.
2. BOMFIM, A.C.; PERETTI, D.; CAMILLO, C.S.; COSTA, S.A.G.L.; NASCIMENTO, R.S. S. Reproductive biology and variations in the gonadal development of the fish Curimatã (*Prochilodus brevis Steindachner, 1875*) in captivity. **Biota Amazônica**, Macapá, v. 5, n. 2, p. 65-70, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v5n2p65-70>.
3. CHELLAPPA, S.; BUENO, R.M.X., CHELLAPPA, T.; CHELLAPPA, N.T.; VAL, V.M. F.A. Reproductive seasonality of the fish fauna and limnoecology of semi-arid Brazilian reservoirs. **Limnologia**, 39: 325–329, 2009.

4. COSTA, R.B.; SENA, A.M. de, SALES, R. O.; CARPENTIERI, L.O.B. da C.A **eficiência da plataforma virtual online no ensino da disciplina de graduação genética animal da FAVET – UECE. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal** (v.10, n.3) 310-329, 2016a.
<http://lagepeuece.wix.com/geneticauece>
5. COSTA, R.B.; CARVALHO, M.A.M. de, ABREU, K.L.; SENA, A.M.; FARIAS, J.O.; VIDAL, D.L.; SALES, R.O., MAGGIONI, R. Criação da curimatã comum, *Prochilodus cearaensis* Steindachner, 1911, em tanque rede. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal** (v.9, n.3) 482-492, 2015.
<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20150044>
6. COSTA, R.B.; ABREU, K.L. de, CARVALHO, M.A.M.; FARIAS, J.O.; FREITAS, G.V.; SALES, R.O.; CATUNDA, A. G.V.; MEDEIROS, I.R.; SENA, A.M. Participação do pescador(a) artesanal no policultivo da curimatã comum (*Prochilodus cearaensis*) com tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*). **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**(v.10, n.4) p. 553–568, out - dez (2016)
7. COSTA, R.B.; SENA, A.M.; SALES, R.O.; CARPENTIERI, L.O.B.C. Contribuição virtual na aprendizagem do estudante: um site interativo na disciplina de graduação genética animal. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal** (v.8, n.4) p. 252 – 258, 2014.
<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20140147>
8. COSTA, R.B.; SALES, R.O.; MAGGIONI, R.; VIDAL, D.L.; FARIAS, J.O. Estudo preliminar na indução reprodutiva da curimatã comum (*Prochilodus cearaensis* Steindachner, 1911) **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal** (v.6, n.2) p. 77 – 91, 2012b. [http://dx.doi.org/10.5935/1981 - 2965.20120008](http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20120008)
9. COSTA, R.B., SALES, R.O., MAGGIONI, R., VIDAL, D.L., FARIAS, J.O. Possibilidades da exploração comercial de peixes reofílicos em cativeiro: Uma Revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal** (v.6, n.2) p. 92 – 114, 2012a. [http://dx.doi.org/10.5935/1981 - 2965.20120009](http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20120009)
10. GURGEL, J.J.S. 80 anos da pesca e piscicultura do DNOCS (1932-2012). **Revista do Instituto do Ceará**, Fortaleza, 125:235-266, 2011.
11. GURGEL, L.L.; VERANI, J.R.; CHELLAPPA, S. Reproductive Ecology of *Prochilodus brevis* an Endemic Fish from the Semiarid Region of Brazil. *The Scientific World Journal*, 2012.
12. IHERING, R.V.; CARDOSO, D. [M.]; AZEVEDO, P. & PEREIRA Jr., J. Hypophysis and fish reproduction. *Proc. XXth Internat. Physiol. Congress*, Moscow, 21 (5/6): 211 – 212, 1935.
13. INFORME FAEB. Seca na Bahia? A pior estiagem dos últimos 80 anos começou em 2010 e não tem previsão para acabar. EDIÇÃO ESPECIAL SECA. INFORME FAEB-SENAR-SINDICATO DOS PRODUTORES RURAIS-BAHIA. Ano XI | Nº75, Abril de 2013. 16p. www.faebr.org.br • www.senarbahia.org.br

14. MONTEIRO, A.S.S.; PRAXEDES, K.M.G.; CARVALHO, M.A.M.; FARIAS, J.O.; COSTA, R.B. Sustentabilidade na criação da curimatã comum (*Prochilodus cearaensis*) em tanques-redes. BANNER apresentado na XIX Semana Universitária da Universidade Estadual do Ceará - 25 a 28 de novembro de 2014.

15. PAIVA, M.P.; MESQUITA, P.E.C. Uma semente fecunda: Comissão Técnica de Piscicultura do Nordeste (1932 – 1945). **Revista do Instituto do Ceará**, Fortaleza, 127:9-41, 2013.

16. WOYNAROVICH, E.; HORVATH, L. A propagação artificial de peixes de águas tropicais. Manual de Extensão. Brasília: FAO/CODEVASF/CNPq, 1983. 225p.

17. ZANIBONI-FILHO, E.; WEINGARTNER, M. Técnicas de indução da reprodução de peixes migradores (Induced breeding in migratory fishes). **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, 31: 367-373, 2007.