UNIOESTE – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON - PR
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - CCA
PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

ELTON CARLOS WELTER

A IMPORTÂNCIA DO CAPITAL SOCIAL NO DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL

MARECHAL CÂNDIDO RONDON
2018

ELTON CARLOS WELTER

A IMPORTÂNCIA DO CAPITAL SOCIAL NO DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável do Centro de Ciências Agrárias da Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável.

Linha de pesquisa: Inovações Sócio Tecnológicas e Ação Extensionista.

Orientador: Prof. Dr. Aldi Feiden
Coorientador: Prof. Dr. Rosalvo Schütz

MARECHAL CÂNDIDO RONDON

2018

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA

Biblioteca Universitária da UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Sobrenome, Nome, 1988-
A000z Título da dissertação / Nome do autor. – Ano.
299 f. : il.

Orientador: Nome do orientador.
Co-orientador: Nome do orientador.
Co-orientador: Nome do orientador.

Dissertação (mestrado) – UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências Agrárias, PPGDRS – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável.
Bibliografia: f. 261-282.

1. Assunto um. 2. Assunto dois. 3. Assunto três. I. Sobrenome, Nome. II. Sobrenome, Nome. III. Universidade Regional de Blumenau. Curso de... IV. Título.

CDD 000.00

ELTON CARLOS WELTER

A IMPORTÂNCIA DO CAPITAL SOCIAL NO DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL

Dissertação, apresentada à Universidade Estadual do Oeste do Paraná como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Desenvolvimento Rural Sustentável, Área de Concentração "Desenvolvimento Rural Sustentável", para a obtenção do título de "Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável, **aprovado** pela seguinte Banca Examinadora:"

Marechal Cândido Rondon, PR, 10 de julho de 2018.

_____

Prof. Dr. Aldi Feiden - Orientador
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

_____

Prof. Dr. Wilson João Zonin - Membro
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

_____

Prof. Dr. Edson Armando Silva - Membro
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Dedico este trabalho aos atores locais, públicos e privados que se preocupam em desenvolver políticas públicas e privadas, visando dar mais eficácia na aplicação dos recursos escassos, principalmente aqueles que orientam suas ações de forma coletiva e horizontalizada e que sabem compartilhar conhecimento, visando gerar sinergia e confiança para todos os atores, ligados às cadeias de produção.

AGRADECIMENTOS

Minha gratidão a todos os professores do PPGDRS com os quais tive o privilégio de fazer os créditos. Muitos momentos de grandiosa interdisciplinaridade que, compartilhada, possibilitou aprofundar o conhecimento de todos a cada disciplina concluída mais um passo que clareava gradativamente o problema levantado.

Quero agradecer em especial ao meu orientador, Dr. Aldi Feiden, pela paciência, incentivo e motivação contínua na realização deste trabalho.

Aos Dr. Arlindo Fabrício Corrêia (PUCPR) e Dr. Anderson Coldebella (IFPR) na formatação e análises estatísticas. À pós-graduanda Marjana dos Santos Cardoso pela ajuda na tabulação e sistematização dos dados e, também, à Dra. Adriana Maria de Grandi pela colaboração no início deste trabalho.

Minha gratidão ao Engenheiro de Pesca da Prefeitura de Maripá, Cleyton Manske, e ao extencionista do Instituto Emater de Maripá, Cesar Antonio Ziliotto, pela ajuda na realização da pesquisa de campo.

Serei eternamente grato aos agricultores e representantes de entidades que por unanimidade me receberam e responderam os questionários da pesquisa com sabedoria e humildade.

“Seja a mudança que você quer ver no mundo”

Mahatma Gandhi

BIOGRAFIA

Agricultor, técnico em piscicultura, graduado em Filosofia, especialista em Filosofia Política e em Desenvolvimento Regional. Foi vereador em Toledo (1997 a 2002) e deputado estadual por três mandatos (2003 a 2014). Presidiu o Bloco Parlamentar da Agricultura Familiar na Assembleia Legislativa do Paraná, teve várias iniciativas ligadas à sustentabilidade na agricultura familiar (agricultura de baixo carbono; prestador de serviço ambiental; turismo rural na agricultura familiar; merenda orgânica na rede pública escolar). Assessor do Senado Federal (2016 e 2017). Atualmente atuando nas atividades da família na agricultura familiar.

RESUMO GERAL

WELTER, Elton Carlos, Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável, Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Junho – 2018. A importância do capital social no desenvolvimento local e regional. Orientador: Dr. Aldi Feiden. Coorientador: Rosalvo Schütz.

Uma comunidade desenvolve-se na medida em que tem um projeto claro e de longo prazo, no qual todos os atores da sociedade dialogam entre si e buscam o desenvolvimento local, baseados em conceitos de sustentabilidade. O grande desafio do desenvolvimento econômico local e regional é buscar métodos que otimizem de forma sustentável os recursos naturais, garantindo ambientes adequados para as futuras gerações. O objetivo deste trabalho foi analisar a piscicultura do município de Maripá, localizado no oeste do Paraná, que demonstrou ser um caso de sucesso na diversificação da matriz agrícola, cujo capital social foi determinante na articulação da cadeia produtiva, que teve por consequência a apropriação das políticas públicas, tanto de crédito como de assistência técnica. O estudo avaliou a ação dos piscicultores e dos agentes sociais, envolvidos na piscicultura, analisando o seu crescimento em escala temporal e quantitativa, avaliando os principais fatores influenciadores da atividade, como organização, assistência técnica, crédito, industrialização e a articulação entre estas variáveis. Os resultados mostraram que houve um grande crescimento e intensificação da piscicultura, em função da grande densidade de relacionamentos que promoveram sinergia e confiança entre todos os atores, envolvidos na cadeia produtiva. Isto acontece, porque há um planejamento com foco de médio e longo prazo, o que promove o desenvolvimento local e regional sustentável, tornando a piscicultura de Maripá uma referência regional. Conclui-se que esta análise, aplicada à atividade de piscicultura, pode ser utilizada como referência metodológica para promover estudos sobre desenvolvimento local em outros ambientes ou outras atividades.

Palavras-Chave: agricultura familiar; atores sociais; piscicultura; ruralidade.

ABSTRACT GENERAL

WELTER, Elton Carlos, Master in Sustainable Rural Regional Development, Unioeste – Western State University of Paraná, June – 2018. The importance of social capital in the local and regional development. Advisor: Dr. Aldi Feiden, Coadvisor Rosalvo Schütz.

A community develops along with a clear and long-term project, in which the actors in the society relate to each other and aim local development, based on sustainability concepts. The major challenge of local and regional economic development is to find methods that optimize the sustainability of natural resources, guaranteeing adequate environments for future generations. The objective of this study was to analyze the fish farming of the municipality of Maripá, located in western Paraná, which proved to be successful in the diversification of the agricultural sector, in which social capital was determinant in the articulation of the productive chain, and consequently, there was the adjustment of public policies, both for credit and technical assistance. The study evaluated the action of fish farmers and social agents in fish farming, analyzing their growth on a temporal and quantitative scale, evaluating the main factors influencing the activity, such as organization, technical assistance, credit, industrialization and the articulation between these variables. The results showed a great growth and intensification of the fish culture, due to the great density of data that promoted synergy and reliability between all the actors involved in the productive chain. Therefore, there is a medium and long-term planning, which promotes local and regional development, making Maripá a regional reference in fish farming. It is concluded that this analysis, applied in a fish farming activity, can be used as a methodological alternative to promote studies about local development in other places and activities.

Keywords: family farming; social actors; fish farming; rurality.

LISTA DE FIGURAS

Artigo 1

1) Figura 1a. Localização do município no mapa do Paraná Fonte: IPADES (2018) 32
2) Figura 1b. Localização do município na região oeste com municípios limítrofes. Fonte: IPARDES (2018)..... 32
3) Figura 2. Mapa do município de Maripá/PR, com detalhes da sua estrutura fundiária. Fonte: www.maripá.pr.gov.br 32
4) Figura 3. Histórico da produção de pescado no município de Maripá/PR. Fonte: Instituto Emater. 35
5) Figura 4a. Período de atuação na atividade de piscicultura (anos). 35
6) Figura 4b. Perspectivas de ampliação dos investimentos em piscicultura. 36
7) Figura 5. Grau de satisfação dos produtores entrevistados com relação as atividades elencadas. 36
8) Figura 6. Escala de importância para os fatores que alavancaram a piscicultura de Maripá, segundo os agentes sociais públicos e privados..... 38
9) Figura 7. Articulação entre os elos da cadeia produtiva da piscicultura do município de Maripá/PR. 38

Artigo 2

1) Figura 1a. Importância econômica da piscicultura na produção agropecuária do município de Maripá/PR. 48
2) Figura 1b. Principais espécies criadas na piscicultura. Fonte: A) Paraná (2016a); B) Paraná (2016b). 48
3) Figura 2a. Produção média por período estudado. 49
4) Figura 2b. dificuldades encontradas pelos piscicultores nas três fases avaliadas. 49
5) Figura 3a. Experiência do piscicultor na atividade (anos). 50
6) Figura 3b. Motivos pelo qual investiu na piscicultura (%). 50
7) Figura 4a. Renda familiar global advinda da atividade de piscicultura (%). 51
8) Figura 4b. Perspectivas de ampliação dos investimentos em piscicultura. 51
9) Figura 5a. Grau de intensificação da produção por densidade de estocagem de peixes por metro quadrado de lâmina de água. 52
10) Figura 5b. Utilização da mão-de-obra familiar na atividade de piscicultura. 52
11) Figura 6. Grau de importância da associação manifestado pelos piscicultores para o desenvolvimento da piscicultura no município de Maripá. 53
12) Figura 7a. Importância da assistência técnica para iniciar na atividade de piscicultura. 54
13) Figura 7b. Garantia de ter assistência técnica para se manter na atividade de piscicultura. 54
14) Figura 8. Respostas da análise dos componentes principais: a. Foco dos piscicultores e agentes sociais. 55
15) Figura 8. Respostas da análise dos componentes principais: b. Principais fatores que contribuíram para o desenvolvimento da piscicultura no município de Maripá/PR. 55

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL 13

2 OBJETIVOS 15
2.1 Objetivo Geral 15
2.2 Objetivos Específicos 15

3 ARTIGO 1
IMPORTÂNCIA DO CAPITAL SOCIAL NO DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL 16
3.1 Introdução 19
3.1.1 Antecedentes 19
3.1.2 Desenvolvimento local e regional sustentável e capital social. 20
3.1.3 Agricultura familiar e piscicultura 28
3.1.4 Região de estudo 31
3.2 Materiais e Métodos 33
3.3 Resultados e Discussão 34
3.4 Conclusões 39
3.5 Referências Bibliográficas 39

4 ARTIGO 2
A PISCICULTURA COMO ATIVIDADE AGROPECUÁRIA, PROPULSORA DO DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL: O CASO DO MUNICÍPIO DE MARIPÁ/PR 43
4.1 Introdução 46
4.2 Materiais e Métodos 47
4.3 Resultados e Discussão 48
4.4 Referências Bibliográficas 57

7 APÊNDICE A 60
Questionário de pesquisa com os agentes sociais 60
Questionário do mestrado com instituições (entidades) 60

8 APÊNDICE B 61
Questionário do mestrado com piscicultores 61

1 INTRODUÇÃO GERAL

Este estudo visa estruturar conceitualmente acerca do desenvolvimento local e regional; desenvolvimento e sustentabilidade rural na agricultura familiar, dando ênfase para o capital social como concepção estratégica para justificar desenvolvimento econômico local e sustentabilidade.

O grande desafio do desenvolvimento econômico sustentável local e regional é buscar métodos que otimizem de forma sustentável os recursos naturais, garantindo ambientes adequados para as futuras gerações.

A dificuldade está em como gerir e otimizar recursos naturais, humanos e financeiros numa sociedade que nem sempre quer agir em cooperação com todos os elos das cadeias produtivas.

Identificar local e ou regionalmente o que pode gerar mais emprego, renda e sustentabilidade econômica, social e ambiental, tem um sentido quase que obrigatório para os atores do desenvolvimento.

Mas, as perguntas que não calam são:

a. por que determinadas comunidades se desenvolvem e se apropriam das políticas públicas e passam a ser referência na atividade?
b. quais fatores locais e regionais possibilitaram o sucesso da atividade?
c. por que outras comunidades em semelhantes condições socioeconômicas não se apropriam das mesmas políticas?
d. como possibilitar sustentabilidade ambiental e econômica para determinada atividade?
e. é possível fundamentar desenvolvimento com sustentabilidade no desenvolvimento rural, a partir do capital social, trabalhado e, articulado, de maneira que todos interajam para o mesmo fim?; como fundamentar essas questões?
f. como é possível aplicar a uma atividade específica, fundamentos teóricos gerais que justificam desenvolvimento local para outras atividades econômicas?

Nesse sentido, realizou-se neste trabalho um estudo de caso para compreender por que a atividade piscícola prospera intensamente no município de Maripá, no oeste do Paraná. Para isso, os objetivos foram analisar a importância do capital social na dinamização da produção de peixes e sua contribuição para o

desenvolvimento local e regional, além de avaliar a importância das políticas públicas, relacionadas ao crédito e assistência técnica, com a expansão da atividade.

Desta forma, o primeiro artigo buscou desenvolver conceitualmente a importância do capital social para o desenvolvimento local e regional, e avaliar a densidade da articulação entre os segmentos envolvidos na piscicultura do município de Maripá.

O segundo artigo, por sua vez, faz uma análise da piscicultura como atividade agropecuária, desde a emancipação do município até a atualidade, analisando por meio de pesquisa junto a piscicultores e agentes sociais, a evolução da atividade piscícola e as interações entre os fatores influenciadores do seu desenvolvimento.

Acredita-se que o trabalho tenha revelado métodos eficazes que podem ser aplicados na articulação e fomento de outras atividades agrícolas e não-agrícolas, nas mais diversas comunidades que planejam implementar políticas públicas para gerar desenvolvimento, emprego e renda com sustentabilidade social, econômica e ambiental.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Compreender as inter-relações entre o capital social e os conceitos de desenvolvimento local e regional, relacionando-os com os agricultores familiares e agentes sociais que contribuem para o desenvolvimento da atividade piscícola no município de Maripá.

2.2 Objetivos Específicos

- Analisar a importância do capital social na dinamização da piscicultura;
- Relacionar a importância das políticas públicas e outros fatores com a expansão da atividade;
- Levantar dados junto aos produtores para fundamentar a expansão da atividade;
- Avaliar a possibilidade de replicar os estudos para outros setores da economia ou para os demais municípios periféricos que buscam alternativas para promover o desenvolvimento local em bases sustentáveis.

3 ARTIGO 1

IMPORTÂNCIA DO CAPITAL SOCIAL NO DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL

Manuscrito escrito para envio à revista científica **Interações** - Revista Internacional de Desenvolvimento Local, da Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil. ISSN 1518-7012.
Interdisciplinar – conceito B1

Resumo

Com o objetivo de desenvolver conceitualmente a importância do capital social para o desenvolvimento local e regional, e avaliar a densidade da articulação entre os segmentos, envolvidos na piscicultura do município de Maripá, realizou-se um levantamento bibliográfico e um estudo exploratório com piscicultores e agentes sociais que atuam na cadeia produtiva da piscicultura. Foram estudadas as origens e variações conceituais sobre a temática do desenvolvimento sustentável, do desenvolvimento local e regional, e a evolução da piscicultura no país e na região. As entrevistas mostraram um intenso crescimento da atividade, desde a criação do município, até a atualidade, com um grande impulso na última década, devido a apropriação de políticas públicas federais, estaduais e municipais, que empoderaram a forma de organização dos produtores, e envolveram os setores do comércio e da indústria. Este crescimento da piscicultura foi possível, devido a densa articulação entre os setores envolvidos, que proporcionaram altos níveis de confiança e cooperação entre os elos da cadeia produtiva, tornando Maripá uma referência regional na piscicultura.

Palavras-Chave: atores sociais; piscicultura; ruralidade.

Abstrac

With the objective of conceptually developing the importance of the social capital for local and regional development, and evaluating the density of articulation between the segments involved in fish farming in the municipality of Maripá, a bibliographical survey and an exploratory study with fish farmers and social agents operating in the productive chain of fish farming. The origins and conceptual variations on the theme of sustainable development, local and regional development, and the evolution of fish farming in the country and in the region were studied. The interviews showed an intense growth in the activity since the creation of the municipality until today with a great impulse in the last decade, due to the adjustment of federal, state and municipal public policies, which empowered the form of organization of the producers, and involved the sectors of the trade and industry. This growth in fish farming was possible due to dense articulation among the sectors involved, which provided high levels of trust and cooperation between the actors in the production chain, making Maripá a regional reference in fish farming.

Keywords: social actors; fish farm; rurality.

3.1 Introdução

3.1.1 Antecedentes

Estudar a agricultura familiar brasileira e tentar compreender a sua diversidade é muito importante para melhorar o poder de intervenção e regulação das políticas públicas para os agricultores, o que exige atuação determinante de todos os entes federados (municípios, estados e união). Essa percepção e suas peculiaridades incluem desde minifúndios em condições de extrema pobreza aos produtores, articulados no moderno agronegócio e que geram renda muito superior aos parâmetros definidos pela linha de pobreza rural. Compreender essa diversificação entre os agricultores familiares, pressupõe avaliar a formação dos grupos e seu tempo histórico, suas variadas heranças culturais, experiência profissional e pessoal, bem como um conjunto de fatores, tais como capital humano e social e os recursos naturais que, somados ao acesso das políticas de crédito, custeio, assistência técnica, comercialização e industrialização, podem fazer a grande diferenciação no desenvolvimento entre uma região e outra.

Muitos autores evidenciam a importância das instituições e do capital social como um dos mais importantes segmentos que contribuem com o desenvolvimento local e regional. Este capital social, como definido por Putnam (1993), refere-se a aspectos da organização social, tais como redes, normas e laços de confiança que facilitam a coordenação e cooperação para benefícios mútuos.

As questões centrais que estimulam a pesquisa sobre o problema do desenvolvimento local e regional são: por que determinadas comunidades se desenvolvem e se apropriam das políticas públicas e passam a ser referência na atividade?; Quais fatores locais e regionais possibilitaram o sucesso da atividade?; por que outras comunidades em semelhantes condições socioeconômicas não se apropriam das mesmas políticas?; como possibilitar sustentabilidade ambiental e econômica para determinada atividade?; é possível fundamentar desenvolvimento com sustentabilidade no desenvolvimento rural, a partir do capital social, trabalhado e, articulado, de maneira que todos interajam para o mesmo fim?; como fundamentar essas questões?; e, como é possível aplicar a uma atividade específica, fundamentos teóricos gerais que justificam desenvolvimento territorial?

Espera-se justificar que a prosperidade de uma atividade econômica na agricultura familiar, pode ter êxito quando se fortalece e empodera o produtor, a partir de políticas públicas que vão de encontro com os reais anseios locais. Aliado a isso, o desenvolvimento sustentável da atividade ocorre com maior eficácia quando a comunidade local sabe utilizar melhor o seu capital social, haja vista que o ambiente comunitário onde se consolidou determinada atividade econômica as decisões de praxe são tomadas de forma horizontalizada. Nesse sentido, pretendeu-se neste trabalho, fazer um estudo de caso para que se possa compreender por que a atividade piscícola prospera intensamente no município de Maripá, no oeste do estado do Paraná. Para isso, os objetivos foram estruturar conceitualmente acerca do desenvolvimento local e regional; desenvolvimento e sustentabilidade rural na agricultura familiar, dando ênfase para o capital social como concepção estratégica para justificar desenvolvimento econômico e sustentabilidade; analisar, além da revisão bibliográfica; a importância da articulação deste capital social na dinamização da produção de peixes; e relacionar a importância das políticas públicas, de crédito, custeio e assistência técnica com a expansão da atividade e como sua articulação entre os setores da cadeia produtiva potencializa o desenvolvimento local e regional.

3.1.2 Desenvolvimento local e regional sustentável e capital social.

Uma sociedade sustentável é aquela que satisfaz suas necessidades sem diminuir as perspectivas para suas gerações futuras. Para Sachs (1993), desenvolvimento sustentável é um processo que melhora as condições de vida das comunidades humanas e, ao mesmo tempo, respeita os limites e a capacidade de cargas dos ecossistemas.

A viabilidade do desenvolvimento sustentável surge na interação da comunidade com seu respectivo ecossistema local e regional. Segundo Boff (2014), para a utilização ótima de um espaço deve ser respeitado o seu bioma, só assim o desenvolvimento sustentável ocorre, pois deve ser usada a tecnologia adequada aquele bioma. Neste sentido, Boff ressalta a importância da comunidade em valorizar seu capital social, sua cultura, sua experiência, seus acúmulos, ou seja, aquilo que gerou coesão social, níveis de confiança e cooperação, elementos imprescindíveis para inclusão de todos e a diminuição da desigualdade. ”A cultura desempenha papel

importante ao reforçar a maneira de viver juntos e potenciar a identidade do grupo mediante o cultivo das tradições e das festas locais" (Boff, 2014, p.139).

A sensação de estar acompanhando o que acontece no seu entorno é um sentimento que dá segurança aos atores locais na medida em que são realizados princípios básicos do desenvolvimento sustentável que, na lógica do ser humano, deveria ser a solidariedade e a cooperação. Para Boff (2014), o caminho mais curto para uma sociedade alcançar a sustentabilidade é a realização plena da democracia, compreendida como forma de organização mais adequada da natureza social dos seres humanos e da própria lógica do universo, pois baseia-se na cooperação, na solidariedade e na inclusão de todos. Já Veiga (2008) define o conceito de desenvolvimento sustentável como uma utopia para o século XXI, no qual se postula a necessidade de buscar um novo paradigma científico.

A questão da sustentabilidade é definida numa sociedade quando ela se organiza e se comporta de tal forma, passando para outras gerações, garantido a vida das pessoas, dos ecossistemas onde vivem, proporcionando fundamentos de ação em comunidade no uso de recursos renováveis e recicláveis, praticando o cuidado com amor à única Terra que temos, como gesto de solidariedade com as gerações futuras (BOFF, 2014).

Para Constança (1991), o conceito de desenvolvimento sustentável deve ser inserido na relação dinâmica entre o sistema econômico humano e um sistema maior, com taxa de mudança mais lenta, o ecológico. Para ser sustentável, essa relação deve assegurar que a vida humana possa continuar indefinidamente, com crescimento e desenvolvimento da sua cultura, observando-se que os efeitos das atividades humanas permaneçam dentro de fronteiras adequadas, de modo a não destruir a diversidade, a complexidade e as funções do sistema ecológico de suporte à vida.

Todo trabalho, realizado em busca de sustentabilidade, deve ser mensurado, através de acompanhamento, verificando políticas, modelos e ações. Nesse sentido, o uso de indicadores permite definir qual é a distância, ou o quanto se caminhou, para a sustentabilidade, além de apontar quem está agindo ou não de modo sustentável. Por meio destes indicadores, é possível verificar em que condição diante da sustentabilidade se encontra um local, uma região, uma nação ou a totalidade do mundo, possibilitando, desta forma que as políticas sejam adequadas às realidades dessas espacialidades.

O processo de criação de instrumentos de mensuração é um dos maiores desafios da construção do desenvolvimento sustentável para se trabalhar indicadores como instrumentos essenciais para guiar a ação e subsidiar o acompanhamento e a avaliação do progresso, alcançado rumo ao desenvolvimento sustentável. Barbieri (1997), conceitua desenvolvimento sustentável como a nova maneira de perceber as soluções para os problemas globais, que não se reduzem apenas à degradação ambiental, mas que incorporam dimensões sociais, políticas e culturais, como a pobreza e a exclusão social.

Sachs (1997), afirma que o conceito de desenvolvimento sustentável apresenta cinco dimensões: sustentabilidade social, econômica, ecológica, geográfica e cultural, evidenciando que o conceito de desenvolvimento sustentável refere-se a uma nova concepção dos limites e ao reconhecimento das fragilidades do planeta, ao mesmo tempo em que enfoca o problema socioeconômico e a satisfação das necessidades básicas das populações. Além do mais, tem-se a necessidade de compreender como as comunidades locais e seus atores interagem entre si para gerar desenvolvimento local e regional, a partir do seu capital social.

Desenvolvimento sustentável requer crença compartilhada por todos os atores sociais e políticos, no sentido de promover resultados, como a melhoria da qualidade de vida da população, eliminação da desnutrição e promoção contínua da cooperação coletiva e solidária, consolidando ações em comunidades que sejam baseadas nos propósitos de redução da pobreza e da exclusão social (BARQUERO, 2007).

Neste sentido, para que se possa pensar na consolidação do processo de desenvolvimento democrático de uma região, a partir do revigoramento e fortalecimento da sociedade, é relevante trazer para a análise o debate acerca do capital social como pressuposto que produz relações de reciprocidade e confiança entre os entes federados (municipal, estadual e federal) e a necessária inter-relação entre os atores sociais e políticos (associações informais, partidos políticos), assentada na confiança mútua (BARQUERO, 2007).

O capital social e as instituições são os segmentos mais importantes no processo de desenvolvimento local e regional. Putnam (2006), descreve o capital social como organização social, tais como redes, normas e laços de confiança que facilitam a coordenação e cooperação para benefícios mútuos. O capital social aumenta os benefícios de investimento em capital físico e capital humano.

Nas comunidades, a situação ideal seria ter o seu capital social dividido entre formas de redes sociais, uma vez que cada uma delas responde por aspectos importantes para o sucesso da comunidade: confiança e comprometimento; ampliação das fontes de informações e conhecimento; acesso às instituições e ao poder.

Fernandes (2002), reforça que é importante observar que apesar dos inúmeros problemas o estado e sociedade juntos podem produzir civismo ou capital social. Neste sentido, nenhuma parte poderá prescindir da outra. Segundo Froehlich (1998), do ponto de vista econômico, pode-se verificar o surgimento de estratégias de desenvolvimento mais "endógenas", centradas nas características e implicações dos atores locais. Estas tentam responder tanto à nova estrutura de oportunidades, resultante do processo de globalização como as que se geram no próprio âmbito local, e que são dos mais variados matizes. Os autores ainda postulam um papel protagonista para a dinâmica local ou localista nas estratégias de desenvolvimento contemporâneas.

Milani (2003), conclui em seu estudo que o capital social é um bem coletivo que garante o respeito de normas de confiança mútua e de compromisso cívico; ele depende diretamente das associações horizontais entre pessoas (redes associativas, redes sociais), das redes verticais entre pessoas e organizações (indo além das mesmas classes sociais, das pessoas da mesma religião, dos membros do mesmo grupo étnico), do ambiente social e político em que se situa a estrutura social (o respeito das liberdades civis e políticas, o ambiente jurídico-legal, o compromisso público, o reconhecimento apropriado do papel e da posição do outro nas deliberações e negociações, a permissão que as pessoas se dão ou não em ter o direito ou o dever de participar de processos coletivos, bem como as normas dos compromissos assumidos entre o privado e o público) e, finalmente, do processo de construção e legitimação do conhecimento social. O autor reforça ainda que o capital social refere-se a recursos que são acumulados e que podem ser utilizados e mantidos para uso futuro, mas que não se trata, porém, de um bem ou serviço de troca, quantificável, independentemente dos contextos e das práticas de desenvolvimento local.

O desenvolvimento local conferiu aos municípios, a partir da promulgação da Constituição de 1988, maior autonomia para as unidades da Federação e, com isso, aproximou as decisões de que o cidadão pode efetivamente participar (Dowbor, 2010).

Dowbor faz referência a Friedmann para justificar o empoderamento local, assim descreve:

> Apesar de apontar para uma política localmente enraizada, um desenvolvimento alternativo requer um Estado forte para implementar as suas políticas. Um Estado forte, no entanto, não precisa ser pesado no topo, com uma burocracia arrogante e enrijecedora. Será mais bem um Estado ágil e que responde e presta conta aos seus cidadãos. É um Estado que se apoia amplamente numa democracia inclusiva na qual os poderes para administrar os problemas serão idealmente manejados localmente, restituídos às unidades locais de governança e ao próprio povo, organizado nas suas comunidades. (DOWBOR, p.51, 2010)

Ações que promovem o desenvolvimento econômico rural sustentável requerem dos entes federados, União, Estados e Municípios estreita sinergia para melhor otimização dos recursos naturais, humanos e financeiros. Investigar os fatores endógenos e exógenos do desenvolvimento local e regional, compreendendo a importância do capital social, utilizando-o adequadamente, pode promover a cooperação e a confiança entre os atores locais, gerando desenvolvimento ou estagnação. A questão fundamental é ativar a adesão do segmento econômico que se deseja promover, dar centralidade e descentralidade, ou seja, centralizar descentralizando significa que havendo um projeto que possui identidade com os atores envolvidos, o poder público local ou regional, orienta os passos coletivamente, também discute continuadamente alternativas para melhorar o segmento econômico em expansão, dividindo democraticamente as responsabilidades.

Os fatores relevantes que podem dar consistência ao desenvolvimento rural sustentável são as políticas públicas que norteiam as ações de fomento à agricultura familiar. O Plano Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) buscou superar os desafios de assistência técnica (ATER), realizados por entidades estatais e não estatais. Esta passou a ser fomentada e executada por metodologias participativas, onde os agentes devem atuar como educadores, animadores e facilitadores de processos de desenvolvimento rural sustentável. Neste sentido, o foco das ações de ATER deve atentar-se ao potencial endógeno das comunidades e territórios, resgatando e interagindo com o acúmulo de conhecimentos dos agricultores familiares que trabalham na atividade rural no regime de economia familiar, diferente da prática convencional de extensão rural, baseada na transferência de pacotes tecnológicos BRASIL (2004).

A definição do conceito de desenvolvimento local passou a ter afirmação científica, a partir dos finais dos anos 1970, com os trabalhos, publicados por Friedman e Weaver (1981), Stör e Taylor (1981), entre outros. Já o reconhecimento institucional, firmou-se nos anos 1990, pela Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE), pelas iniciativas de programas locais de combate ao desemprego e à exclusão social, e também nos relatórios dos organismos internacionais como o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT). Com tais contribuições chegou-se à primeira definição de desenvolvimento local como sendo:

> [...] O processo de satisfação de necessidades e de melhoria das condições de vida de uma comunidade local, a partir essencialmente das suas capacidades, assumindo a comunidade o protagonismo principal nesse processo e segundo uma perspectiva integrada dos problemas e das respostas. (AMARO, 2009: 108)

Neste sentido, com o tempo, a partir das contribuições de muitos outros atores, foi possível propor uma definição mais aprofundada com dez atributos para o desenvolvimento local, quais sejam:

> [...] 1) um processo de mudança, levando à melhoria do bem-estar e das condições de vida da população; 2) centrado numa comunidade territorial de pequena dimensão, definida pela existência (real ou potencial) de uma identidade comum, capaz de mobilizar solidariedades de ação (coletiva) e com pretensões a uma autonomia de afirmação do seu destino 3) que tem como uma das suas motivações fundamentais a resposta a necessidades básicas da comunidade que estão por satisfazer; 4) a partir essencialmente da mobilização das capacidades locais; 5) o que implica a adoção de metodologias participativas e de "emporwerment" da comunidade local (do ponto de vista individual e coletivo); 6) contando também com a contribuição de recursos exógenos, capazes de mobilizar e fertilizar os recursos endógenos (e não de os substituir ou inibir); 7) numa perspectiva integrada, na abordagem dos problemas e das respostas; 8) o que exige uma lógica de trabalho em parceria, ou seja, de articulação dos vários atores, protagonistas e instituições locais ou a trabalhar no local; 9) com impacto tendencial em toda a comunidade; 10) e segundo uma grande diversidade de processos, dinâmicas e resultados. Como se percebe, há uma ligação íntima entre esta definição e os pontos de referência do método designado por desenvolvimento comunitário, antes indicado, situando-se na mesma perspectiva de desenvolvimento e lógica de intervenção. Note-se que, nesta acepção, o desenvolvimento local não é uma decomposição do desenvolvimento regional, como por vezes se supõe (e este, nessa mesma lógica, uma divisão espacial do desenvolvimento a nível nacional). Trata-se, sim, de uma outra

> perspectiva metodológica de abordagem dos processos de desenvolvimento, centrando-os na comunidade local e no seu território, com as consequências em termos teóricos e práticos daí resultantes. (AMARO, 2009: 112)

Estes conceitos, trabalhados localmente, oportunizam segurança e direcionamento das ações de políticas públicas locais, na medida em que haja projeto local de desenvolvimento. Por isso, é preciso que os atores locais e regionais tenham foco nas potencialidades da natureza cultural das pessoas que habitam o território, bem como na otimização dos recursos naturais, materiais e humanos da comunidade local.

Já Abramovay (1999), destaca que em nossa agricultura, sobretudo onde predomina a pobreza rural, o desenvolvimento depende fundamentalmente da capacidade que terão as organizações locais e o poder público para alterar a maneira como os beneficiários dos programas se relacionam com o restante da sociedade. Nestes casos, o mais relevante é como são usados os investimentos e os novos modos de inserção que eles propiciam. Os atores econômicos locais têm papel relevante no desenvolvimento rural. A eles cabe o desenvolvimento da capacidade de manejar e valorizar ativos específicos, relacionados às regiões em que moram. Os territórios que vão se desenvolver com mais rapidez não são apenas os que possuem os recursos naturais (terra, energia), mas aqueles cuja capacidade de alavancar e conduzir os atores da comunidade, sabem valorizar os recursos locais e, principalmente, os que criam um ambiente de colaboração mútua entre todos os diversos segmentos produtivos, que é o que irá definir o destino do desenvolvimento de cada região.

Entre os precursores do desenvolvimento regional, North (1977) destaca que tanto a teoria da localização como a teoria do crescimento regional se alicerçam numa sequência, a partir dos estágios pelos quais as regiões passam no decorrer do seu desenvolvimento. Neste sentido, North faz referência aos pesquisadores Hoover e Fisher, que em seu ensaio Research in Regional Economic Growth" de 1937, afirmam que

> [...] existe atualmente um corpo de teoria razoavelmente acatado sobre a sequência normal dos estágios do desenvolvimento de uma região". Onde no primeiro estágio do desenvolvimento da maioria das regiões é uma economia de subsistência, onde há pouco investimento no comércio e a maioria vive de acordo com a distribuição dos recursos

> naturais. Já no segundo estágio com melhorias nos transportes, a região se desenvolve com algum comercio e especialização local, surge também, modestas industrias locais para os agricultores. Na sequência há um aumento do comercio inter-regional avançando as atividades de pecuária extensiva, diversidade de produção de cereais, fruticultura, laticínios e horticultura. Com o crescimento da população e o aumento dos rendimentos da agricultura e das indústrias extrativas a região passa forçosamente para industrias de atividades secundarias, os avanços regionais ocorrem de acordo com a abundancia de recursos naturais minerais e energéticos que são decisivos para avançar na industrialização, além da oferta barata de energia elétrica. Quando a região consolida atividades terciárias como refino de aços especiais, ligas de metais, entre outros, atinge o último estágio de desenvolvimento regional, produzindo para exportação, fornecendo para regiões menos desenvolvidas, serviços especializados e mão-de-obra qualificada. (NORTH, 1977: p. 333 – 343)

O desenvolvimento regional e sua compreensão deve ser entendido em função da geoeconomia globalizada como do interesse do ponto de vista intelectual e político, haja vista que os territórios estão sempre competindo com o objetivo de tornar o Estado mais descentralizado, o que exige decisões e responsabilidades dos atores econômicos locais e regionais, tornando-os protagonistas diante da competição internacional por capital, tecnologia e mercados (BOISIER, 1996). Essa abertura interna do ente federado nacional permite e confere às autoridades regionais, estados e municípios, o desafio de alcançarem a condição de competição e modernidade.

Neste sentido, a contemporaneidade requer a passagem do primitivo triângulo do desenvolvimento regional, para o atual hexágono do desenvolvimento regional, que requer um projeto político que articule sabiamente os vértices desse hexágono, com o propósito de provocar os fenômenos de sinergia, retroalimentação e desenvolvimento (BOISIER, 1996).

A questão central, entretanto, é como manter a equidade e participação? Para resolver essa questão, Boisier (1996) defende a tese de que o desenvolvimento de qualquer território organizado depende da articulação e manejo de seis elementos, quais sejam: 1) atores; 2) instituições; 3) cultura; 4) procedimentos; 5) recursos e, 6) entorno. A interação destes elementos pode ser de forma densa ou difusa, dependendo da comunidade regional. Caso for densa e articulada coletivamente, resulta em desenvolvimento, por ter um projeto regional. Caso contrário, deixando de forma difusa, vira uma “caixa preta”, da qual se desconhece o funcionamento. Neste sentido, segundo o autor:

> [...] todos esses elementos devem ser estudados em campo, ou seja, devem ser avaliados e analisados caso a caso. Tal como nas modernas teorias da inteligência humana, este documento sustenta a opinião de que o número de conexões binárias entre os elementos anotados mantém relação direta com a possibilidade de gerar processos de desenvolvimento (BOISIER, 1996: 137).

Quanto mais articulada a comunidade estiver tendo conhecimento claro acerca do seu protagonismo no desenvolvimento de um projeto onde todos sabem aonde podem chegar, compreendendo o manejo dos seis elementos, cria-se por consequência, sinergia e ambiente de confiança entre todos os atores envolvidos no desenvolvimento.

3.1.3 Agricultura familiar e piscicultura

A agricultura familiar é praticada em todo território nacional. Buainain et al. (2016), estudaram a distribuição regional da agricultura familiar no Brasil, que é formada por mais de 4 milhões de agricultores, espalhados por todo o território nacional, sendo diferenciados segundo o nível de renda e região do país.

Os agroecossistemas mais diversificados são mais estáveis que aqueles com tendência à monocultura, pois a lucratividade da propriedade está diretamente ligada à diversificação de produtos (SILVA, 2007). Para Carneiro (1997), é importante considerar a pluriatividade da agricultura familiar como uma condição para manter a população no campo e também para viabilizar as pequenas unidades produtivas que não conseguem, por motivos vários, responder integralmente às demandas do mercado, sustentando-se exclusivamente na atividade agrícola. Assim, o apoio à agricultura familiar tem que ser pensado no âmbito do desenvolvimento local no qual os aspectos econômicos, sociais, ecológicos e culturais devam ser igualmente levados em conta na busca de soluções não excludentes.

Geralmente, as propriedades destinadas à agricultura familiar são de pequeno porte. A área média dos estabelecimentos familiares na região Sul é de 21,4 ha, estando abaixo da média nacional, que é 26 ha, sendo que a região Sul apresenta uma maior diversidade de sistemas e subsistemas produtivos, onde os produtores familiares, “consolidados” da região, exploram sistemas relativamente complexos, utilizam os recursos da terra, trabalho e capital de forma intensiva, movimentam volumes significativos de capital de giro e apresentam fortes vínculos com os

mercados de insumos, produtos e agroindústrias. Informam ainda que a maioria mantém sistemas diversificados, que incluem desde a produção/comercialização de suínos, leite, aves, peixe, milho, feijão, soja e frutas (BUAINAIN et al., 2016)

No meio rural, observa-se que cada vez mais os agricultores vêm adotando estratégias de cooperação horizontal. O associativismo como forma de cooperação horizontal, pode ser considerado um instrumento de luta dos pequenos produtores, já que proporciona a permanência deles na terra e a elevação da renda (RICCIARDI e LEMOS, 2000).

Segundo Lourenzani e Silva (2006), as ações coletivas podem proporcionar melhorias que permitam acesso ao mercado sem que isso implique em profundas transformações da pequena unidade de produção, como a redução de mão-de-obra e o aumento da área ou da produtividade. Ainda segundo estas autoras, os pequenos produtores rurais podem estar inseridos no mercado, conservando as características da pequena propriedade rural em pequena escala, área reduzida de produção e utilização de mão-de-obra intensiva.

O empreendedorismo coletivo é representado de diversas formas de associativismo, como negócios familiares, sociedades, associações, cooperativas, entre outros. Devido às dificuldades que se observa em relação aos pequenos produtores como, acesso ao mercado, comercialização da produção, compra de insumos agrícolas, o empreendedorismo coletivo pode ser uma alternativa para superá-las (SACHS, 2003).

A cadeia produtiva da piscicultura é ainda emergente entre as cadeias de produção agropecuária brasileira. Segundo dados oficiais da safra de 2016, a aquicultura brasileira produziu 593.882 toneladas, sendo que a tilápia é a espécie mais produzida, com 293.091 toneladas, e o Paraná destaca-se como o maior produtor deste peixe, com 69.924 toneladas (IBGE, 2017).

A piscicultura teve início, no Paraná, nos anos 1980, como forma de alimentação de subsistência, sendo a carpa o principal peixe produzido. No entanto, com a utilização da reversão sexual em tilápias, no início da década de 1990, a atividade passou a ser profissionalizada, permitindo que vários produtores de pequeno porte pudessem ter essa atividade como fonte alternativa de renda. Entre as espécies de tilápia, os piscicultores do estado preferem o cultivo da tilápia do Nilo, pela fácil adaptabilidade e facilidade de manejo do peixe em tanques escavados, comentam Boscolo e Feiden (2007).

As primeiras estruturas de beneficiamento do peixe foram instaladas de forma experimental e contribuíram para a sua melhor conservação e apresentação ao consumidor. Isso trouxe possibilidade de atingir mercados antes não imaginados, oportunizando aos produtores da região comercializar não somente os peixes frescos, mas também os industrializados (FIGUEIREDO e VALENTE, 2008).

No sudeste e no sul do Brasil, a produção da tilápia é voltada ao setor industrial de frigorificação, que foi o elo propulsor para o crescimento de toda a cadeia produtiva. No Paraná, a região oeste é considerada o maior pólo de produção de peixe de água doce, e se destaca com uma estrutura de cadeia produtiva que envolve setores com fornecedores de insumos, produtores de alevinos, criação de peixe, indústrias processadoras, distribuidores e mercado consumidor. Para a industrialização do pescado na região Oeste do estado havia em 2014, 17 unidades de abate e industrialização com certificação sanitária oficial (CHIDICHIMA et al, 2018).

No entanto, mesmo existindo evidências da existência de uma cadeia produtiva no setor da piscicultura, envolvendo desde o subsídio de produção até a comercialização da tilápia, este setor produtivo não está solidificado de maneira formal como Arranjo Produtivo Local (APL), mas possui todos os elos necessários e já se comporta como tal no oeste paranaense (FEIDEN et al. 2018).

São vários os elos necessários para se considerar um APL, como citam Cassiolato e Lastres (2003) ao apresentar as definições do Grupo RedeSist, destacando que APL existe quando há aglomerações de agentes econômicos em determinado território, associado a políticas locacionais, envolvendo aspectos sociais. Para isto, os agentes, envolvidos, têm participação e integração de empresas, desde as que fornecem apoio inicial com equipamentos, serviços, insumos, apoio em consultorias, comercialização e clientes, sendo de diversas formas representadas.

Em levantamento realizado na piscicultura do município de Marechal Cândido Rondon/PR, Silva et al. (2013) mostraram que a maioria das propriedades, levantadas, possuem tanques com até 3.000 m^2 de área, nos quais a tilápia é a principal espécie trabalhada. Em termos de comercialização, o trabalho verificou que 65% da produção é vendida para frigoríficos e pesque-pagues. Outro estudo realizado na região oeste, focado no acompanhamento de ciclos de produção da atividade piscícola, em Marechal Cândido Rondon e Toledo, demonstrou que a média de área de lâmina d´água dos entrevistados foi de 20.800m2, e que todos utilizam mão-de-obra familiar, criam tilápia e vendem para frigoríficos e pesque-pagues, e usam

tecnologias como aeradores e alimentadores automáticos. Para 41,6% dos produtores a atividade foi a principal fonte de receita (LEONEL et al, 2018).

3.1.4 Região de estudo

A região oeste do Paraná teve, a partir da década de 1940, projetos de colonização que provocaram uma grande onda migratória, principalmente originária do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, além da colonizadora Madeireira Rio Paraná, que adquiriu uma extensa área denominada Fazenda Britânia, estabeleceu regras bem rígidas para ocupação do território, que se baseava numa criteriosa seleção do elemento humano, distribuição de pequenos lotes de terra, geralmente de lotes de cerca de 25 há, e concedeu apoio à comercialização dos produtos produzidos e industrialização da região (GREGORY, 2002).

Ao analisar os fatores históricos sobre o desenvolvimento de um município da região, Moresco (2006) afirma que é importante destacar a influência que estes tiveram para a relação uso do solo e composição humana, uma vez que diferentes momentos e diferentes pessoas estiveram presentes neste contexto. Estas condições históricas, antrópicas e alterações físicas do ambiente, demonstram e, de certa maneira, comprovam que o desenvolvimento socioeconômico não ocorre de maneira imediata. As mudanças estão diretamente relacionadas com as condições antrópicas de fatores econômicos e sociais em um processo constante.

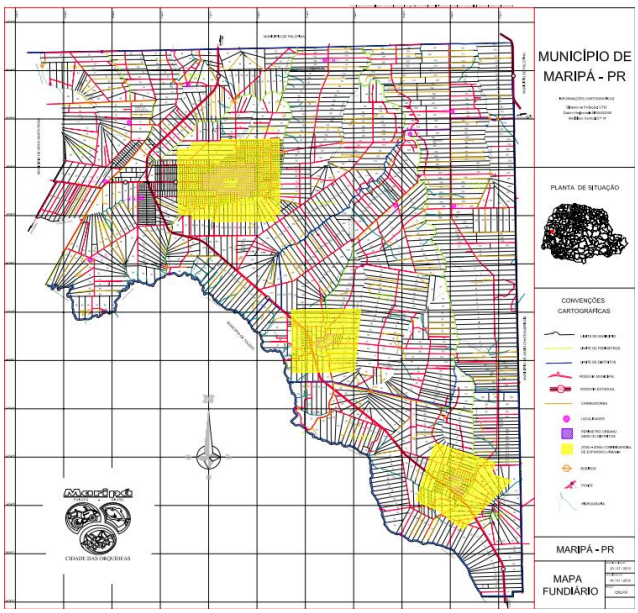
A estrutura fundiária desta região é formada por minifúndios, caracterizados por unidades de produção agropecuária familiar (figura 1a e 1b), com grande diversidade de produção agrícola e pecuária, atualmente destacando-se na alta produção de grãos, como soja e milho, e na produção pecuária com as aves de corte, suinocultura e piscicultura (PARANÁ, 2016).

FONTE: IPARDES

1) Figura 1a. Localização do município no mapa do Paraná Fonte: IPADES (2018)

FONTE: IPARDES
NOTA: Base Cartográfica ITCG (2010).

2) Figura 1b. Localização do município na região oeste com municípios limítrofes. Fonte: IPARDES (2018)



3) Figura 2. Mapa do município de Maripá/PR, com detalhes da sua estrutura fundiária. Fonte: www.maripá.pr.gov.br

O município de Maripá teve sua fundação, no dia 04 de junho de 1993, e, inicialmente, a economia foi baseada na extração de madeira e do comércio madeireiro, trabalho que gerou muita riqueza para o local, atraindo a imigração proveniente de Santa Catarina e Rio Grande do Sul., A produção familiar, inicialmente, foi de feijão, arroz, milho e mandioca, além da criação de animais em pequena escala. Como município, Maripá foi criado pela Lei Estadual nº 9226, de 17 de abril de 1990, desmembrando-se do município de Palotina e instalado em 18 de janeiro de 1993. A área territorial do município é de 287,047 km², e sua localização geográfica é 24º 25' 06" S e 53º 49' 48" W, com altitude de 402 metros do nível do mar. Atualmente, as principais atividades econômicas da localidade estão voltadas para a piscicultura, produção de orquídeas, aves, suinocultura, leite e produção de cereais (MARIPÁ, 2012).

A piscicultura surgiu no município, em 1993, no mesmo período em que aconteceu a chegada da EMATER na região, que se instalou na sede do município, auxiliando fortemente a região que era pioneira no assunto em relação à assistência técnica. Neste mesmo ano surgiram as primeiras construções dos viveiros escavados, para a engorda de tilápias, aperfeiçoando o sistema de produção (MARIPÁ, 2016).

Em 1997, por iniciativa dos aquicultores do município, que contavam com o apoio da administração municipal e do Instituto EMATER, foi criada a Associação dos Aquicultores de Maripá (AQUIMAP), entidade que hoje congrega a maioria dos piscicultores e que é de fundamental importância para o desenvolvimento da atividade (PASINI, 2013).

3.2 Materiais e Métodos

Para realização deste estudo, foi utilizada a pesquisa exploratória, que segundo Gil (2010), tem planejamento flexível e objetivo, e também a pesquisa documental, que foi desenvolvida com base em material já elaborado e público em relação ao tema em estudo, como artigos científicos, teses, monografias, entre outros, bem como dados estatísticos de bases de dados oficiais.

Como parte dos instrumentos de coleta de dados, foi realizada a aplicação de formulários (apêndice A e B) para dois grupos de envolvidos na cadeia produtiva da piscicultura, sendo um para os piscicultores e outro para os agentes sociais públicos

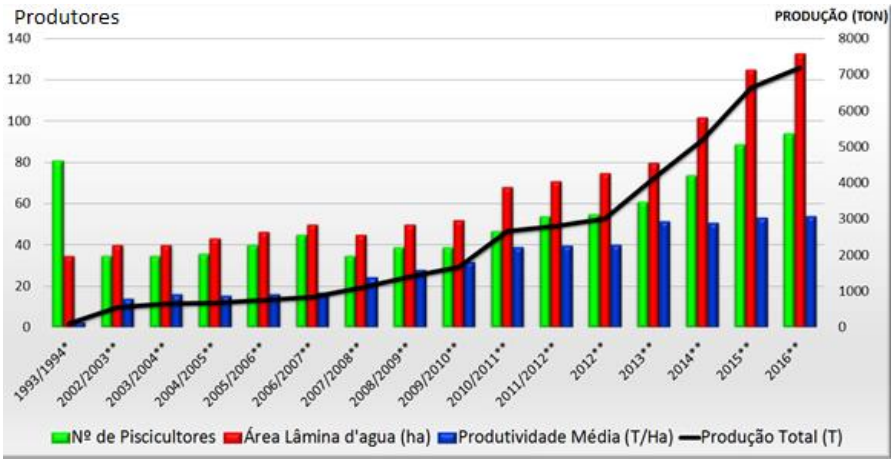
e privados, envolvidos com a produção e comercialização. Foram entrevistados 20 piscicultores e 13 agentes sociais entre os meses de julho a setembro de 2017.

Para analisar a articulação entre os agentes, envolvidos no desenvolvimento da piscicultura no município, os dados foram analisados conforme Boisier (1996), a partir dos seis elementos do hexágono do desenvolvimento regional – 1) atores; 2) instituições; 3) cultura; 4) procedimentos; 5) recursos; e 6) entorno.

3.3 Resultados e Discussão

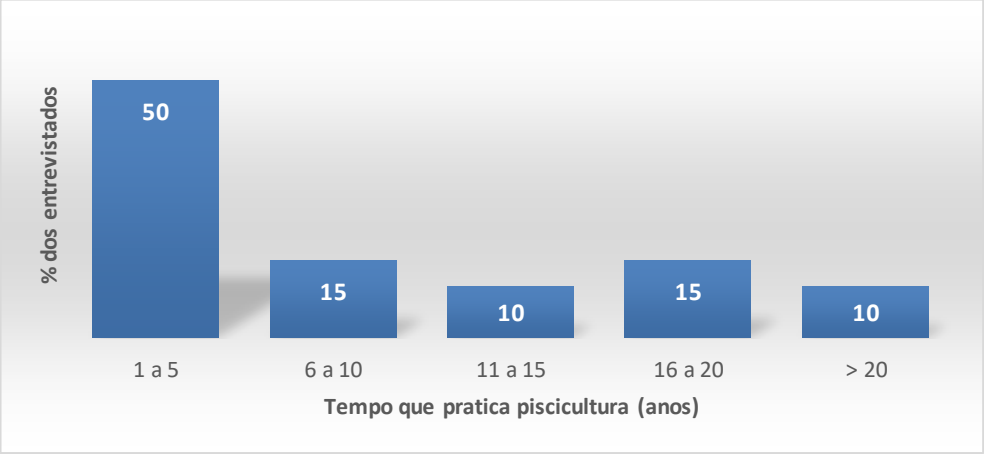
A evolução da produção de peixes, no município de Maripá/PR, pode ser observada na figura 3. Os resultados, apresentados pela Emater, mostram que, em 2016, os 98 produtores, cadastrados no município, produziram 7.300 toneladas de pescado, colocando Maripá como o segundo maior produtor do estado do Paraná, sendo que a atividade é uma das principais atividades econômicas do município. Também pode-se observar na figura 1 que a produtividade (kg/ha), aumentou desde 1993, tendo um incremento, a partir de 2013, o que foi relacionado às mudanças nas técnicas de produção, como o uso de novas tecnologias e melhorias no manejo e garantia de mercado consumidor, voltado para a industrialização do pescado.

Verificou-se que houve um declínio do número de produtores, entre m 1993 e 2004, pois este período na região foi caracterizado por grandes dificuldades de comercialização e calotes de compradores externos, que muitas vezes não pagavam os peixes que eram destinados a pesqueiros de São Paulo. A falta de experiência e também de uma melhor articulação dos elos da cadeia, também foram desestimulantes, além da falta de indústrias, consolidadas na região, naquele período. Em 2004, a prefeitura municipal e o Instituto Emater excluíram da estatística os piscicultores que não destinavam sua produção para comercialização, ou seja, que tinham apenas produção para sua subsistência.

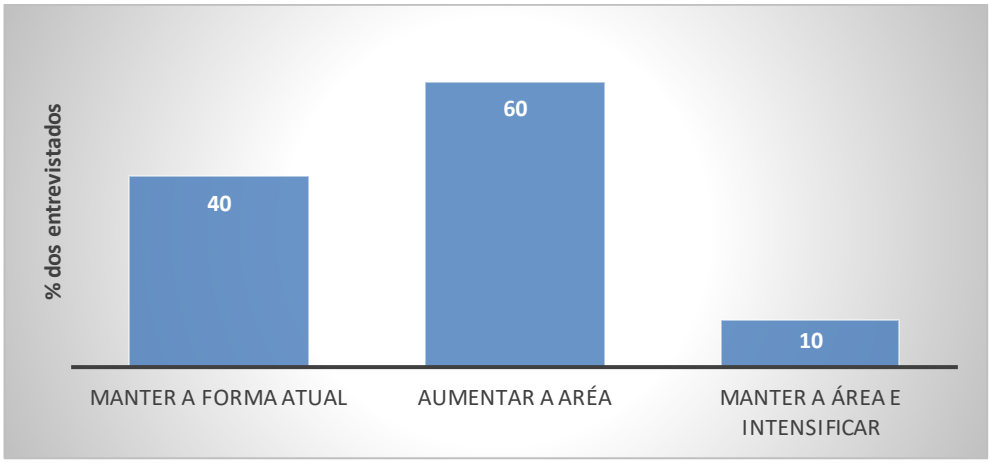


4) Figura 3. Histórico da produção de pescado no município de Maripá/PR. Fonte: Instituto Emater.

A oscilação entre o número de piscicultores no município também pode ser observada durante as entrevistas. Entre os piscicultores, entrevistados, 35% estão na atividade a mais de 16 anos, persistindo mesmo quando a piscicultura ainda não tinha a cadeia desenvolvida, 65% ingressaram na atividade nos últimos 10 anos, quando houve um aumento maior na produtividade (figura 4a).Outra informação relevante (figura 4b) é a de que 70% dos produtores que estão na atividade têm intenções de aumentar a área de produção ou manter a área e intensificar a produção. Isto deve-se ao cenário atual da piscicultura , visto que a atividade tem sido muito atrativa e remuneratória.

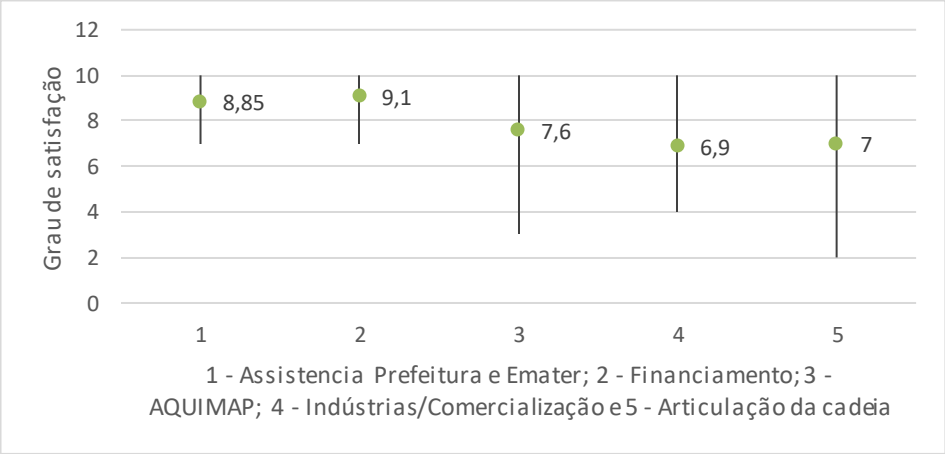


5) Figura 4a. Período de atuação na atividade de piscicultura (anos).



6) Figura 4b. Perspectivas de ampliação dos investimentos em piscicultura.

Na Figura 5, está demonstrado o grau de satisfação dos piscicultores, entrevistados, com relação à assistência técnica, financiamentos, papel da associação, formas de comercialização e articulação da cadeia produtiva como um todo. A notas atribuídas pelos entrevistados variam de 0 a 10, sendo 0 insatisfeito e 10 muito satisfeito. Foi observado maior satisfação dos produtores com relação à assistência técnica que é oferecida pelos técnicos e com relação ao item financiamento. A Emater tem um escritório fixo no município e tem a disposição dos produtores 02 colaboradores, sendo um engenheiro de pesca e, por parte da prefeitura, também está a disposição um engenheiro de pesca. Estes profissionais auxiliam os produtores, nos projetos de implantação da piscicultura, nos projetos de financiamento da produção e assistem-nos durante todo o cultivo, sem custo para o piscicultor.



7) Figura 5. Grau de satisfação dos produtores entrevistados com relação as atividades elencadas.

O financiamento é utilizado pelo produtor tanto para investimentos como para custeio da produção. A maioria dos produtores tem acesso aos programas federais de crédito rural como o PRONAF e o Programa Mais Alimentos, que no município são oferecidos pelas agências do Sicredi e do Banco do Brasil, e, devido à importância da atividade e o apoio dos técnicos da Emater e Prefeitura tem sido uma ferramenta bastante utilizada e promotora da atividade.

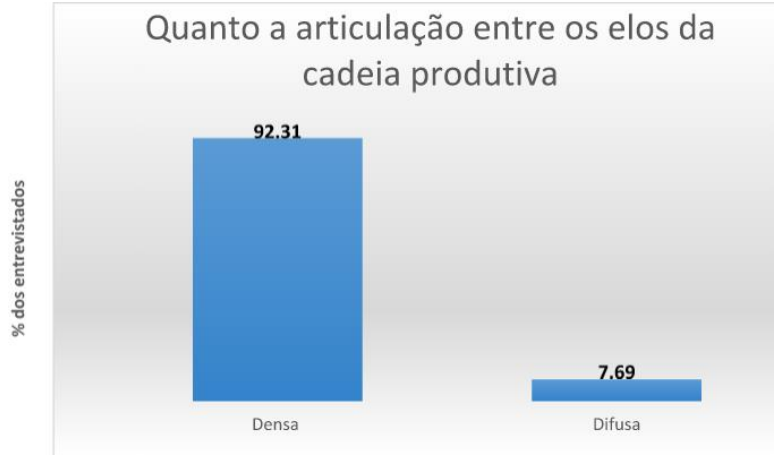
A disponibilidade de linhas de crédito seja para custeio ou para investimento, mostra a importância das políticas públicas, tanto municipais como estaduais e federais. Destaca Barquero (2007), que juntamente com a crescente disponibilização de recursos nos Planos Safra da Agricultura Familiar e do Plano Safra da Pesca e Aquicultura, na última década, alavancou-se a agricultura familiar, e no caso da piscicultura de Maripá, garantido seu crescimento.

Os produtores atribuíram menor satisfação em relação à indústria e comercialização, ao associativismo, e a articulação entre os elos da cadeia, devido ao fato de serem funções fundamentais para atividade, porém dependem de outros fatores que envolvem agrupamentos de maior número de atores. Muitos produtores já foram vítimas de “calotes” por parte de compradores do pescado. A Aquimap teve sua maior importância, mais no início da atividade, pois elos da cadeia necessariamente precisam de constante sintonia com os produtores e deve ser construída coletiva e continuamente, garantindo confiança e sinergia necessária para a continuidade do sucesso da atividade.

Com relação aos fatores que alavancaram a piscicultura de Maripá (Figura 5), do ponto de vista dos agente público/privados, em uma escala de importância de 0 a 5, sendo 0 menos importante e 5 mais importante, a presença de industrias que garantem a comercialização do peixe, produzido, foi o fator mais importante, o uso dos recursos naturais disponíveis na região e o incentivo da prefeitura ficaram em segundo lugar, já os considerados menos importantes para o desenvolvimento da atividade foram o aumento da rendo para o produtor e a diversificação da produção. A visão dos empresários do setor é bastante clara, sem demanda de consumo, ou seja, sem a indústria que garanta a compra da matéria prima não acontece o desenvolvimento da cadeia produtiva. A entrada de novos atores no setor, como por exemplo, as cooperativas e o aumento da industrialização do pescado, foram fatores marcantes para o desenvolvimento da cadeia produtiva (CHIDICHIMA, 2014).

8) Figura 6. Escala de importância para os fatores que alavancaram a piscicultura de Maripá, segundo os agentes sociais públicos e privados.

Quando o assunto é desenvolvimento local, na medida em que os atores envolvidos têm consciência e um projeto claro de desenvolvimento, onde a comunicação flui e eles dialogam entre si, havendo um planejamento com foco de médio e longo prazo, ou seja, todos sabem onde querem chegar, promovendo determinada política pública, aqui no caso do desenvolvimento da piscicultura em Maripá e analisando os questionários, apresentados, acerca do fomento da piscicultura, com a política de crédito e custeio, da política de assistência técnica, bem como o envolvimento de todos os atores de forma densa como define Boisier (1996), constatou-se que em Maripá existe uma articulação densa e não difusa, visto que de acordo com o autor 92,31% dos agentes sociais públicos e privados confirmam esta tese.



9) Figura 7. Articulação entre os elos da cadeia produtiva da piscicultura do município de Maripá/PR.

3.4 Conclusões

Ficou demonstrado neste estudo de caso que o sucesso da atividade piscícola de Maripá é fruto da articulação existente entre os elos da cadeia produtiva. O projeto tem foco duradouro, pois existe alto nível de confiança e cooperação entre os atores, envolvidos, tanto públicos e privados e apresenta uma densa articulação entre estes atores, o que permite, portanto, ocorrer um desenvolvimento local endógeno e consistente.

Com o propósito de buscar respostas às perguntas, levantadas no início deste trabalho, acredita-se, que o estudo, a partir das conceituações e análises teóricas, aliadas aos resultados da pesquisa de campo, torne possível, promover desenvolvimento econômico rural sustentável, garantindo mais eficácia na otimização e ocupação do espaço rural local e regional.

3.5 Referências Bibliográficas

ABRAMOVAY. R. Agricultura familiar e desenvolvimento territorial. *Reforma agrária*. v.29, n.1. 21p. 1999.

AMARO, R.R. **Desenvolvimento Local**. In: Dicionário internacional da outra economia Coimbra:Hespanha, 2009.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente**. Petrópolis: Vozes, 1997.

BARQUERO, A.V. Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial. *Investigaciones Regionales*, n. 11, pp. 183-210, 2007.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é: o que não é**. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

BOISIER, S. Em busca do esquivo desenvolvimento regional. Entre a caixa-preta e o projeto político. *Planejamento e políticas públicas*, nº 13, 1996.

BOSCOLO, W. R.; FEIDEN, A. **Industrialização de Tilápias**. Toledo: GFM Gráfica & Editora, 2007.

BRASIL. **Ministério do Desenvolvimento Agrário. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural**. Brasília: MDA, 2004.

BUAINAIN, M.A., SABBATO, A.D., GUANZILOLI, C.H. **Agricultura Familiar: Um estudo de Focalização Regional**. Disponível em <http://www.sober.org.br/palestra/12/09O437.pdf>. Acesso em 25/05/2016.

CARNEIRO, M.J. Política pública e agricultura familiar: uma leitura do Pronaf. *Estudos Sociedade e Agricultura*, v.8, p. 70-82.1997.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. **O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas**. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H.; MACIEL, M. L. (Comp.). Systems of innovation and development: Evidence from Brazil. Cheltenham, RU: Edward Elgar, 2003.

CHIDICHIMA, A.C. FEIDEN, A., SIGNOR, A. **Procesos e métodos de transformação, desafios e perspectivas para o setor**. Beau Bassin: Novas Edições Acadêmicas. 89p. 2018.

COSTANZA, R. **Ecological economics: the science and management of sustainability**. New York: Columbia Press, 1991.

DOWBOR, L. Desenvolvimento local e apropriação dos processos econômicos. *Revista Ieb*. n.5.0. p.13-112. 2010.

EMATER, **Piscicultura/ Maripá: dados de 1993/2012**. Maripá, 4p. 2012.

FEIDEN, A. RAMOS, M.J., CHIDICHIMA, A.C., SCHMIDT, C.M., FIORESE, M.L., COLDEBELLA, A. A cadeia produtiva da tilápia no oeste do Paraná: uma análise sobre a formação de um arranjo produtivo local. *Redes*, v. 23, n. 2 p. 238-263 2018.

FERNANDES, A.S.A. O capital social e a análise institucional e de políticas públicas. *Revista de Administração Pública*, v.36, n.3. p.375-398. 2002.

FIGUEIREDO, C. A.; VALENTE, A. S. **Cultivo de tilápia no Brasil: origens e cenário atual**. Fortaleza: Sober, p.178-187. 2008.

FROEHLICH, J.M. O “Local” na atribuição de sentido ao desenvolvimento. *Rev. Paranaense Desenvolvimento*. n. 94, 1998, p. 87-96.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GREGORY, V. **Os eurobrasileiros e o espaço colonial. Migrações no oeste do Paraná (1940-1970)**. Cascavel: Edunioeste. 306p. 2002.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Caderno estatístico. Município de Maripá**. 43p. Disponível em <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85955&btOk=ok > Acesso em 10 de junho de 2018.

LEONEL, A.P.S. ESPAGNOLI, M.I.G.M., FEIDEN, A., FEIDEN,A., SILVA, A.M. **Perfil de pisciculturas nos municípios de Toledo e Marechal Cândido Rondon-PR**. In: Investigação Científica e Técnica em Ciência Animal. Ponta Grossa: Atena, 178p. p.109-119. 2018.

LOURENZANI, A.E.B.S., SILVA, A.L. Ações coletivas envolvendo pequenos produtores: da exclusão à inclusão nos mercados. *Revista Extensão Rural*, n.13. p.5-31. 2006

MORESCO, M.D. Apontamentos geo-históricos sobre a constituição da paisagem do distrito de Porto Mendes, Marechal Cândido Rondon-PR. *Perspectiva Geográfica*, n.2, p.67-80. 2006.

MARIPÁ, **Leis e Decretos.** Lei Orgânica do Município de Maripá, 2016.

MILANI, C. **Teorias do Capital Social e Desenvolvimento Local: lições a partir da experiência de Pintadas (Bahia, Brasil)**. In: CONFERENCIA REGIONAL ISTR-LAC. San José, Costa Rica 8-10 de octubre, 2003. 31p.

NORTH, D. **Teoria da localização e crescimento econômico regional**. In: J. SCHRARTZMANN (ORG.) Economia regional e urbana: textos escolhidos. Belo Horizonte: UFMG, 1977. p. 333-343.

PASINI, A.H. **A ação coletiva como forma de agregação no sistema agroindustrial da aquicultura de Maripá-PR**. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento regional e Agronegócio. 112p. 2013.

PUTNAM, R. **Comunidade e Democracia - A Experiência da Itália Moderna** 5ª ed.. Rio de Janeiro: FGV. 276p. 2006.

RICCIARDI, L.; LEMOS, R.J.. **Cooperativa, a empresa do século XXI: Como os países em desenvolvimento podem chegar a desenvolvidos**. São Paulo: LTr, 2000.

SILVA, P. C. S. ; SILVA, N. L. S. ; FEIDEN, A. ; ZONIN, W. J. ; LEONEL, A. P. S. ; SILVA, A. M. ; UTECH, C. . Diagnóstico da piscicultura de tanques em Marechal Cândido Rondon, PR. *Varia Scientia*, v. 3, p. 103-118, 2013.

SACHS, I. **Estratégias de Transição para do século XXI – Desenvolvimento e Meio Ambiente**. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

SACHS, I. **Desenvolvimento sustentável, bio-industrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas: aos casos da Índia e do Brasil**. In: VIEIRA, P.F. WEBER, J. Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez, p.469-494. 1997.

Sachs, I. **Inclusão social pelo trabalho**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. **Versão definitiva do levantamento da produção rural paranaense por município**.

Disponível em http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/ Relatorio Municipal2versao.pdf Acesso em 29 de novembro de 2017. 662p. 2014.

STÖHR, W., TAYLOR, F. **Development from above or below?**, Nova Iorque: John Wiley. 1981.

VEIGA, J. E. Empreendedorismo e desenvolvimento no Brasil rural. *Unimontes Científica*, , v.7, n.2. p.13-45. 2005

4 ARTIGO 2

A PISCICULTURA COMO ATIVIDADE AGROPECUÁRIA, PROPULSORA DO DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL: O CASO DO MUNICÍPIO DE MARIPÁ/PR

Manuscrito escrito para envio à revista científica Semina (Londrina) – Universidade Estadual de Londrina -UEL
ISSN 1518-7012.
Interdisciplinar – conceito B1

Resumo

A piscicultura é uma atividade agropecuária com grande crescimento, principalmente nas últimas duas décadas. Isto deve-se à diversificação agrícola, incentivo de políticas públicas e ampliação do mercado consumidor. Para avaliar a importância do crescimento da atividade de piscicultura sobre o desenvolvimento local e regional, este trabalho buscou analisar as relações entre os atores e os principais fatores, envolvidos, no município de Maripá, oeste do estado do Paraná. Analisou-se dois grupos de envolvidos na atividade, os piscicultores e os agentes sociais. Os dados foram analisados, avaliando as mudanças temporais e a influência dos principais fatores, envolvidos, como políticas públicas, assistência técnica, organização, industrialização e a articulação entre estas variáveis. Os resultados mostraram que houve um grande crescimento e intensificação da atividade, em função da densidade da articulação entre todos os atores, envolvidos na cadeia produtiva, o que promove o desenvolvimento local e regional, fazendo com que a piscicultura de Maripá seja uma referência regional.

Palavras-Chave: aquicultura; cadeia produtiva; inovações tecnológicas.

Abstract

Fish farming is an agricultural activity with great growth, especially in the last two decades. This is due to agricultural diversification, public policy incentives and the expansion of the consumer market. In order to evaluate the importance of the growth of fish farming activity on local and regional development, this paper aimed at analyzing the relationships between the actors and the main factors involved, in the municipality of Maripá, western Paraná. Two groups of participants were analyzed in the activity, the fish farmers and the social agents. The data were analyzed by evaluating the temporal changes and the influence of the main factors involved, such as public policies, technical assistance, organization, industrialization and the articulation between these variables. The results showed that there was a great growth and intensification of the activity, due to the density of the articulation among all the actors involved in the productive chain, which promotes local and regional development, making Maripá´s fish farming a regional reference.

Keywords: aquaculture; productive chain; technological innovation

4.1 Introdução

A piscicultura é uma das atividades agropecuárias que tem apresentado grande crescimento no Brasil, principalmente nas últimas duas décadas. Este crescimento foi baseado em vários fatores, como o interesse pela diversificação agrícola, pelo incentivo de políticas públicas e pela ampliação do mercado consumidor. Dados do IBGE (2013) mostram que, no ano de 2015, a aquicultura, no Brasil, produziu em torno de 483.241,273 toneladas, com maior parte para a criação de peixes (69,9%), com destaque para a criação de tilápia. O Paraná destaca-se na produção de peixes, sendo o estado com maior produção de tilápia do país, e a região oeste foi pioneira na criação de peixes em viveiros escavados, pois, no início dos anos 90, a atividade de piscicultura em viveiros escavados, passou a ser uma fonte de renda nas pequenas propriedades rurais (Boscolo e Feiden, 2007). Leonel et al. 2018, avaliaram que os sistemas de produção, em dois municípios da região oeste do Paraná, são o semi-intensivo e intensivo, e a produtividade média de 29.514 kg de peixe por hectare de lâmina d'água por ano.

O município de Maripá, que é atualmente um dos maiores produtores de tilápia do Brasil, segundo dados do IBGE (2013), desde sua emancipação, em 1993, tem focado na diversificação da sua produção agropecuária, investindo na piscicultura e na produção de orquídeas. Maripá é conhecida como a cidade das orquídeas e tem o peixe como o seu prato típico. Este tem uma grande influência econômica no seu crescimento (Lima et al. 2005). Desde o início de sua instalação, o município recebeu a assistência técnica para o apoio à piscicultura por parte do Instituto Emater, e esta ação aliada à criação e atividade da associação de piscicultores, incentivaram a produção aquícola que, nestas duas últimas décadas, tornou o município um dos maiores produtores de peixes em viveiros escavados do país, com produção acima de seis mil toneladas (Paraná, 2016).

O crescimento desta atividade agropecuária, na região oeste do Paraná, e a relevante concentração da estrutura produtiva, no município de Maripá, e sua integração com agentes sociais com potencialidade para a coordenação de ações coletivas, indicam a existência de redes de relacionamentos e cooperação entre os atores da cadeia de produção (Feiden et al, 2018). Para avaliar a importância do crescimento da atividade de piscicultura, este trabalho buscou analisar as relações

entre os atores e os principais fatores, envolvidos com o desenvolvimento local e regional.

4.2 Materiais e Métodos

Este estudo teve por objetivo identificar os principais processos, ocorridos na atividade de piscicultura, no município de Maripá, desde sua emancipação. Atividade esta predominantemente de exploração familiar e que proporcionou um grande desenvolvimento econômico e tecnológico, destacando-se regional e nacionalmente como o município com maior produtividade de peixes por área em viveiros escavados.

O levantamento de dados a campo foi realizado com dois grupos de envolvidos na atividade, sendo o primeiro grupo constituído por 20 piscicultores, escolhidos aleatoriamente a partir do cadastro total dos 98 produtores, registrados pela prefeitura municipal, e o segundo grupo, constituído por 13 agentes sociais com envolvimento na atividade da piscicultura, selecionados entre os diversos elos da cadeia produtiva da piscicultura, atuantes no município, como agentes de crédito, extensão rural e fiscalização ambiental, representantes de entidades de classe, representantes comerciais, atuantes no comércio de insumos, serviços, equipamentos e comercialização do pescado. Foi utilizada a pesquisa exploratória e documental, conforme Gil (2010).

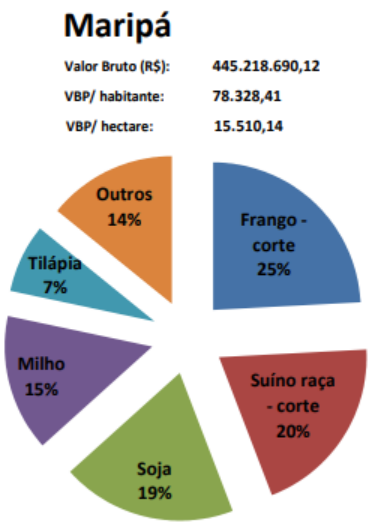
A delimitação temporal do estudo compreendeu o período entre a emancipação do município, em 1993, até o ano de 2015, divididos em três fases da piscicultura, sendo a primeira, o período de 1993 até 2003 (10 anos – fase inicial), a segunda, o período de 2004 a 2009 (6 anos – fase de organização) e, a terceira, o período de 2010 a 2015 (6 anos – fase de profissionalização).

A pesquisa documental foi realizada em bases de dados de órgãos federais e estaduais, bem como análise de documentos científicos, elaborados sobre a temática. A aplicação dos questionários (Apêndice A e B) para os dois grupos ocorreu, entre os meses de julho a setembro de 2017, e, em seguida os dados foram tabulados e sistematizados em planilhas eletrônicas para as análises estatísticas, utilizando a ferramenta estatística IBM SPSS Statistics. Posteriormente, foram elaborados gráficos, tabelas e quadros explicativos abordando os principais resultados. Aplicou-se a análise multivariada por meio de Análise de Componentes Principais (PCA),

avaliando-se as dimensões, utilizando a linguagem de programação R (R Core Team, 2013), e pacote complementar FactoMiner (Le et al (2008).

4.3 Resultados e Discussão

Os resultados da pesquisa mostram que a atividade teve um crescimento muito importante na economia do município, e foi pujante na adoção de tecnologias para o setor, principalmente para a produção da espécie tilápia (*Oreochromis niloticus*), que concentra a grande maioria da produção. A figura 1 mostra que a piscicultura contribui com 7% de toda a produção agropecuária, destacando-se como a terceira atividade pecuária, e quinta atividade rural, em expressão econômica (1A), e entre as espécies criadas, a tilápia representa mais de 99% do valor bruto da produção agropecuária municipal (1B) (Paraná, 2016A,Paraná, 2016B)



1) Figura 1a. Importância econômica da piscicultura na produção agropecuária do município de Maripá/PR.

Valor Bruto da Produção de Maripá 2016		
Espécie	Kg	Valor R$
Bagre	22.000	110.400,00
Carpa	12.000	67.080,00
Curimba	18.600	117.738,00
Piauçu	32.500	222.500,00
Tilápia	7.220.000	32.490.000,00
Total	**7.305.100**	**33.007.718,00**

Fonte: Paraná/SEAB (2016)

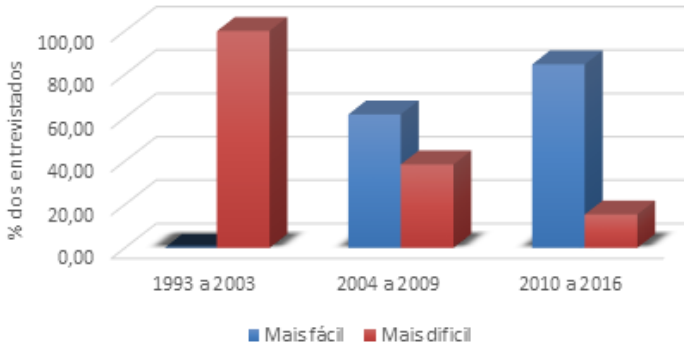
2) Figura 1b. Principais espécies criadas na piscicultura. Fonte: A) Paraná (2016a); B) Paraná (2016b).

A atividade iniciou, em 1993, quando foi implantado o município, com o apoio estadual, por meio do Instituto Emater, que destacou um técnico para atuação no escritório local, e, de acordo com os piscicultores, a fase inicial que durou até, o ano de 2003, caracterizou-se por um período de maiores dificuldades para a produção comercial, o que pode ser demonstrado pelos resultados da figura 2. A produtividade média por hectare deste período foi bastante baixa, de três toneladas por hectare, pelo fato de que haviam muitos produtores atuantes, mas muitos destes apenas produziam para sua subsistência, e não para comercialização. Neste período, em 1996, foi implantada uma Unidade de Observação e Pesquisa, no município, que serviu para realização de testes e treinamento dos piscicultores (Emater 2016). A partir de 2004, a prefeitura municipal e a Emater apoiaram os produtores comerciais, e, até 2009, na fase de organização, o número médio de piscicultores diminuiu, mas ampliou-se a área de cultivo e a produtividade média, que elevou-se para 22,6 ton/ha. Neste período, mais da metade dos piscicultores afirmaram que a atividade apresentou menos dificuldades. Na última fase, a da profissionalização, de 2010 a 2015, o município quase duplicou sua área de lâmina d´água e atingiu uma produtividade média de 47 ton/ha, e a grande maioria dos piscicultores afirmou que esta fase apresentou menos dificuldades para ter sucesso na atividade.

Período (anos)	Piscicultores (média)	Lâmina d´água (ha)	Produção média anual (ton)	Produtividade (ton/ha)
1993 a 2003	81	35,0	105	3,0
2004 a 2009	39	47,9	1.083	22,6
2010 a 2015	63	86,9	4.081	47

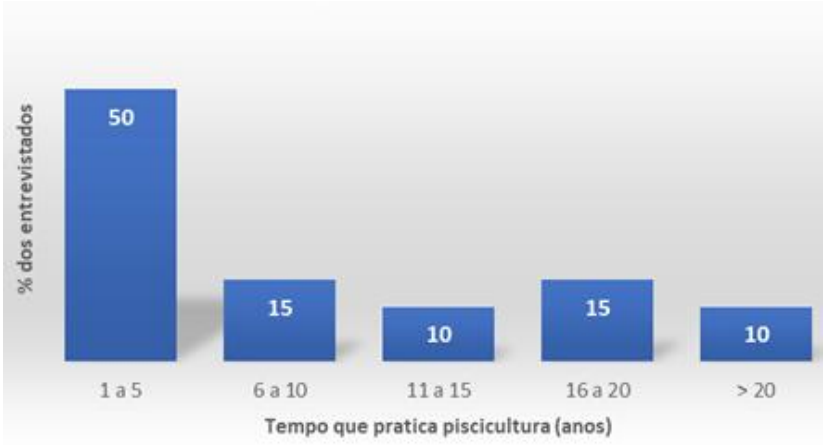
Fonte: Adaptado de Instituto Emater. Unidade Municipal de Maripá/PR. 2016

3) Figura 2a. Produção média por período estudado.

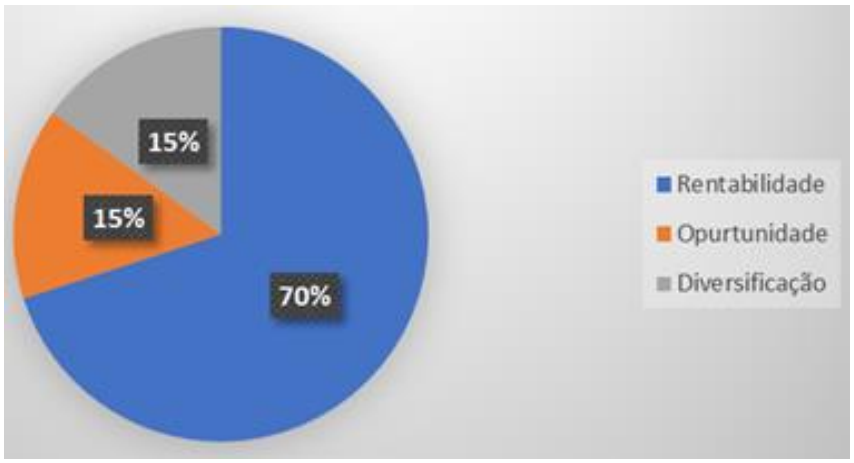


4) Figura 2b. dificuldades encontradas pelos piscicultores nas três fases avaliadas.

A intensificação e sucesso da atividade pode ser explicada pelo grande aumento do número de iniciantes na atividade, como demostrado na figura 3, com 50% dos piscicultores tendo iniciado suas atividades nos últimos 5 anos. Entre os principais motivos que proporcionaram este aumento na produção, destacam-se a rentabilidade da atividade (70%), a busca por diversificação e oportunidade de investimento em uma nova atividade econômica (ambos com 15% cada).



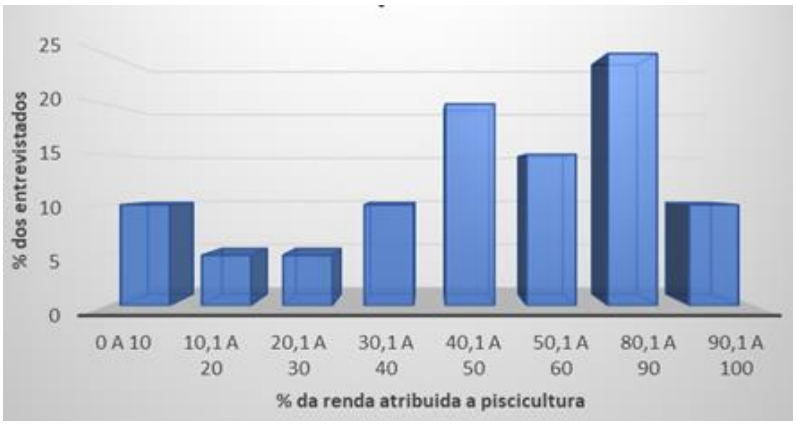
5) Figura 3a. Experiência do piscicultor na atividade (anos).



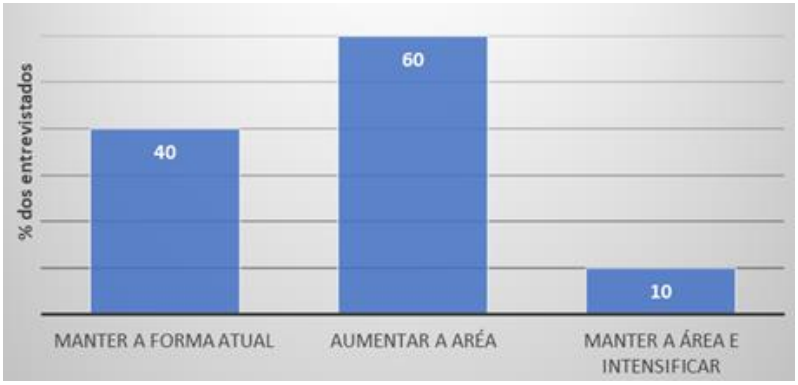
6) Figura 3b. Motivos pelo qual investiu na piscicultura (%).

Ao analisar a rentabilidade da atividade piscícola, os resultados do levantamento junto aos piscicultores (figura 4), mostrou que a renda familiar global na maioria dos entrevistados ultrapassa os 50% da renda da propriedade rural, e que mais de um terço destes é superior a 90%, o que mostra que a atividade é bastante lucrativa, e que traz perspectivas favoráveis a novos investimentos, seja para aumentar a área de criação ou manter a área e intensificar ainda mais a produção que é a intenção de mais 70% dos entrevistados. A intenção de investir em ampliação de área e intensificação da atividade (figura 4B e 5A e B), focada na utilização da mão-

de-obra familiar, é uma necessidade de toda a agricultura brasileira, pois segundo estudos da Embrapa, apresentados por Lopes e Contini (2012), os agricultores brasileiros precisarão contar com novas alternativas de mecanização, automação e tecnologias de precisão que os ajudarão a superar problemas como o decréscimo na disponibilidade de mão de obra no campo, elevados custos de insumos e pressões para a redução de desperdícios e produção com sustentabilidade, qualidade e eficiência. Siqueira (2017), relata porém, ao analisar a aquicultura como a possibilidade de aumentar a disponibilização de alimentos, que é preciso superar os desafios e promover o desenvolvimento sustentável, aprendendo com as melhores práticas e apoiando a inovação e o empreendedorismo. A opção dos agricultores pela diversificação da sua produção agropecuária, contribuiu com o desenvolvimento local, comprovando a afirmação de Schneider (2010), que afirma que em nível da economia local e do território, os efeitos da diversificação são perceptíveis em face de que regiões com economias locais, diversificadas, podem criar ambientes favoráveis à integração setorial entre agricultura, comércio, indústria e serviços.

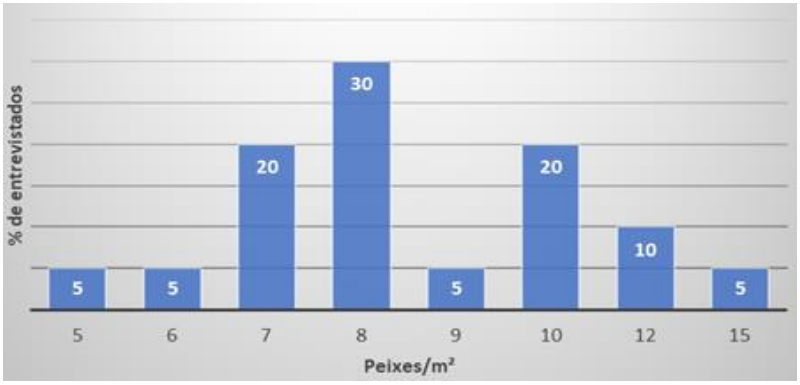


7) Figura 4a. Renda familiar global advinda da atividade de piscicultura (%).

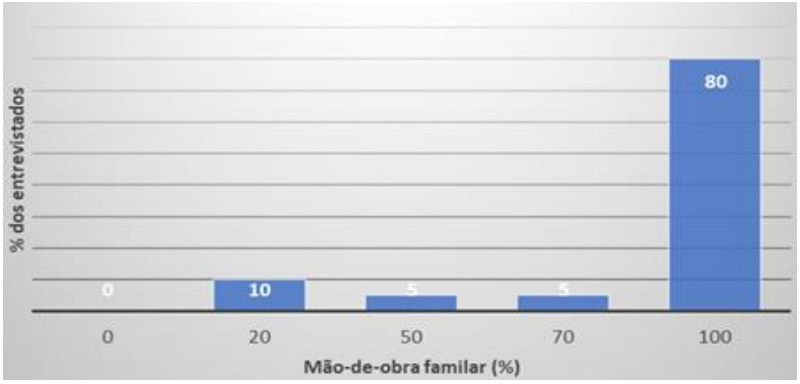


8) Figura 4b. Perspectivas de ampliação dos investimentos em piscicultura.

Esta intenção de investir na atividade foi demonstrada pela grande variação no grau de intensificação da atividade existente no município (figura 5), visto que enquanto alguns piscicultores já utilizam altas densidades de estocagem, como 10 ou mais peixes por m^2 de lâmina d´água, a maioria ainda utiliza densidades menores, de 5 a 8 peixes por m^2, sem necessidade de ampliação do uso de mão-de-obra externa à propriedade, utilizando apenas a mão-de obra da família, mas mecanizando e automatizando processos, principalmente na alimentação dos peixes e na aeração dos viveiros. Leonel et. al (2018), estudando a piscicultura de Toledo e Marechal cândido Rondon, municípios vizinhos a Maripá, comprovam a predominância do uso da mão-de-obra familiar, pois todas as pisciculturas, visitadas, utilizam mão-de-obra familiar e, ocasionalmente, mão-de-obra contratada. Os resultados mostram que os piscicultores enquadram-se numa categoria social de agricultores familiares modernizados, que possuem pouca área de terra, mas que direcionam sua produção para a agroindustrialização, e mantêm a força de trabalho da família como seu principal fator produtivo (Schneider, 2010).



9) Figura 5a. Grau de intensificação da produção por densidade de estocagem de peixes por metro quadrado de lâmina de água.

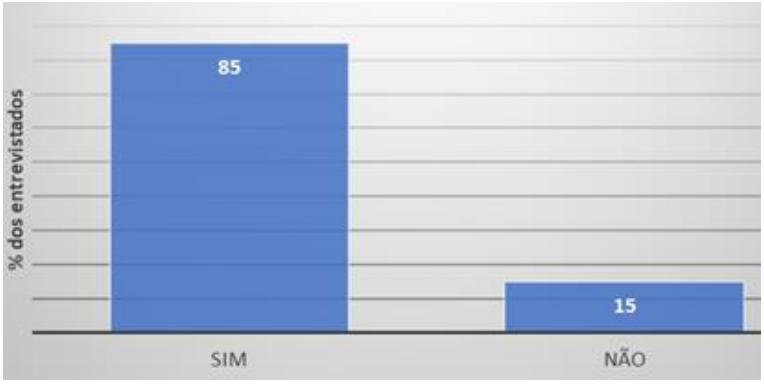


10) Figura 5b. Utilização da mão-de-obra familiar na atividade de piscicultura.

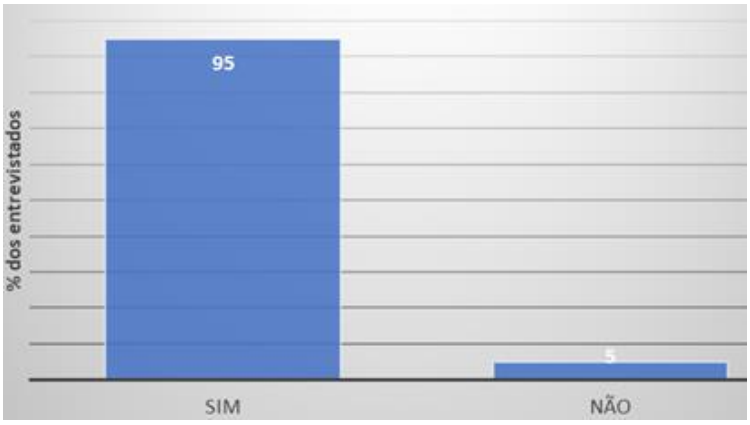
A organização dos piscicultores, desde o início, foi uma ferramenta propulsora ao desenvolvimento da atividade, e, em 1997, foi constituída formalmente a Associação do Aquicultores de Maripá (AQUIMAP), que até a atualidade é muito atuante e importante para os piscicultores, na resposta de 92,31% dos entrevistados (figura 6. A prefeitura municipal também incentiva a associação, que é a responsável pela organização anual do "Seminário Estadual de Piscicultura" e pela elaboração dos produtos a base de peixes que são servidos na tradicional Festa das Orquídeas e do Peixe de Maripá, que acontece anualmente em agosto. Pasini (2013), afirma que um dos benefícios, percebidos pela coletividade, foi a possibilidade de produção de peixes em escalas maiores, bem como a comercialização de um produto de melhor qualidade. Também, segundo a mesma autora, por influência da associação, foi criada a Lei Municipal que, em 2005, introduziu o peixe na merenda escolar no mínimo uma vez por semana, fomentando, assim, a comercialização de peixes na cidade.

11) Figura 6. Grau de importância da associação manifestado pelos piscicultores para o desenvolvimento da piscicultura no município de Maripá.

Ao analisar a percepção dos piscicultores sobre a influência das políticas públicas na organização da cadeia produtiva, incentivo ao desenvolvimento da atividade e crescimento da produção aquícola, o tema referente a assistência técnica destacou-se sobremaneira, o que pode ser observado na figura 7 (A e B), que mostram que esta foi determinante para 85% dos entrevistados iniciar na atividade, e é a garantia para 90% dos piscicultores permanecerem produzindo. Isto mostra que o papel da extensão é fundamental para o desenvolvimento de uma atividade ou região, o que comprova a afirmação de Abramoway (1998), que enseja que o extensionista seja um agente de desenvolvimento, parte de um amplo processo de mobilização social.



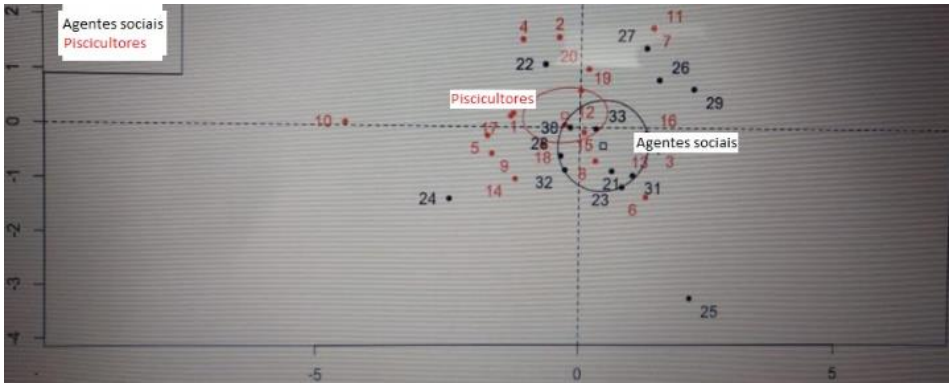
12) Figura 7a. Importância da assistência técnica para iniciar na atividade de piscicultura.



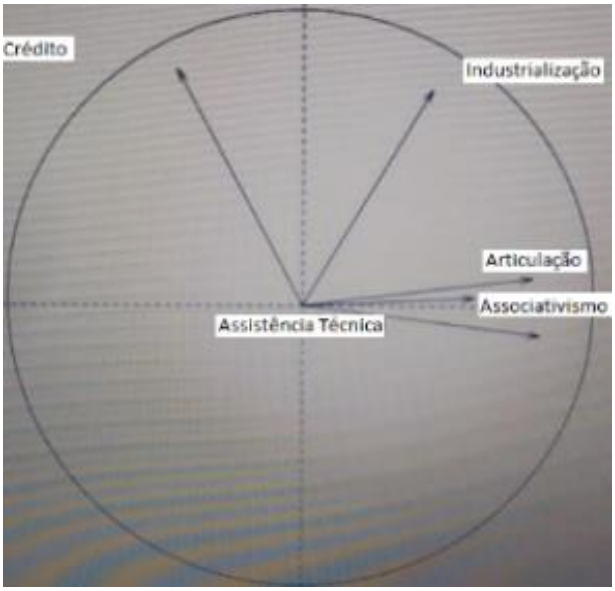
13) Figura 7b. Garantia de ter assistência técnica para se manter na atividade de piscicultura.

Ao fazer uma análise mais aprofundada sobre a interação entre os diferentes públicos, entrevistados, ou seja, piscicultores e agentes sociais atuantes no município, as respostas apresentadas pela Análise de Componentes Principais (PCA) mostrou uma resposta positiva para a influência das diferentes variáveis estudadas (figura 8A). As respostas dos agentes sociais de forma mais concentrada, mostraram uma articulação mais intensa e positiva dos fatores, como crédito e financiamento para a produção, apoio técnico e extensão aquícola, ampliação do mercado consumidor, notadamente da demanda para industrialização, e, também, importância da organização associativa dos produtores. Já fazendo uma análise segregada da importância dos fatores, envolvidos no desenvolvimento da cadeia, analisando conjuntamente os dois segmentos da cadeia, ou seja, os piscicultores e os agentes sociais (figura 8B), a PCA demonstrou que o crédito foi o fator mais preponderante, seguido da capacidade e demanda de industrialização do pescado produzido, mas com grande influência também da assistência técnica e da articulação entre os grupos sociais. Nesta análise, observou-se que o associativismo não apresentou tanta importância, o que pode ser explicado pelas respostas dos agentes sociais, visto que,

na análise anterior, mostrada na figura 7, ao avaliar apenas as opiniões dos piscicultores, a assistência foi fundamental para iniciar e se manter na atividade.



14) Figura 8. Respostas da análise dos componentes principais: a. Foco dos piscicultores e agentes sociais.



15) Figura 8. Respostas da análise dos componentes principais: b. Principais fatores que contribuíram para o desenvolvimento da piscicultura no município de Maripá/PR.

Estes resultados corroboram com o que já diziam Martins et. al (2001), que já identificavam um forte potencial para a implementação de políticas públicas, no sentido de coordenar a piscicultura na região, com assistência técnica e financeira. O crescimento da atividade, voltada à industrialização, notadamente, na última década, é demonstrada pelo estudo de Chidichima et al. (2018) ao analisar 17 indústrias de processamento de pescado da região oeste do Paraná e do Baixo Iguaçu, e da análise da estruturação de um Arranjo Produtivo Local (APL) da piscicultura na região, feita por Feiden et. al (2018), que apresenta uma caracterização da cadeia de produção de filé de tilápia, na região oeste do Paraná, bem como uma análise das relações sociais, em forma de rede, entre os principais atores que compõem esta cadeia produtiva.

A importância do crédito no desenvolvimento da atividade, pode ser comprovada pelos diversos programas federais e estaduais, além do apoio local, principalmente pela disponibilização de crédito de longo prazo para investimentos em construção de viveiros e aquisição de equipamentos, bem como crédito para custeio da produção. Entre os programas federais destacam-se o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura (Pronaf), o Programa Mais Alimentos, e, a partir de 2012, o Plano Safra da Pesca e Aquicultura, que criou linhas de crédito para aquicultores investir em novas estruturas, equipamentos e máquinas. Todas estas linhas de crédito para investimento e custeio foram alocadas aos piscicultores por meio de bancos públicos, como Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco do Brasil (BB), Caixa Econômica Federal (CEF), e privados como os bancos cooperativos, a exemplo do Sicredi e Cresol, e instituições conveniadas, como o Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE), que operou muito intensamente na região, no fomento a investimentos para estruturar a cadeia da piscicultura e industrialização do pescado. Esta importante ação de disponibilidade de crédito é apontada pelos estudos de Costa et al (2014) sobre os investimentos do BNDES para a região sul e por Sidônio et al. (2012), ao analisar o panorama da aquicultura brasileira e a necessidade de investimentos para o setor. Outras regiões brasileiras nem sempre conseguem mobilizar os piscicultores no acesso ao crédito para investimentos e custeio, como relatam Araújo et al (2015) os quais mostraram que, entre 2000 e 2010, apenas 0,93% dos recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO), aplicados no setor agropecuário paraense foram alocados em projetos de aquicultura. Estes autores relatam que as causas que levaram a este baixo acesso foram resultantes da combinação de fatores como o baixo nível de organização dos produtores, assistência técnica incipiente e pouco especializada em aquicultura, licenciamento ambiental demorado, além da burocracia durante o processo de contratação das operações de crédito.

Esta articulação, existente em Maripá, entre os diferentes agentes, envolvendo as políticas públicas, o uso dos recursos naturais e a apropriação das políticas públicas para desenvolver a atividade da piscicultura, reforça a tese de Boisier (1996), que afirma que o desenvolvimento local ocorre devido a densa articulação entre os segmentos que atuam na cadeia produtiva, e que nestas duas décadas, tem proprocionado o crescimento da atividade.

Assim, a piscicultura de Maripá, atualmente considerada uma das mais consolidadas do país e referência regional e nacional, mostra que pode sustentar um desenvolvimento em bases sólidas, com uma densa articulação entres os setores envolvidos, e que a visão de longo prazo dos gestores públicos, aliado à execução de políticas públicas, focadas no desenvolvimento sustentável, promove o desenvolvimento local e regional.

4.4 Referências Bibliográficas

ARAÚJO.ET.AL. (2015). Crédito rural para aquicultura: uma análise do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte no estado do Pará. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*., Santa Maria, v. 19, n. 3, p. 553-562. 2015.

ABRAMOWAY, R. Agricultura Familiar e Serviço Público: Novos Desafios Para a Extensão Rural. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*. v.15, n.1, p.137-157. 1998.

BOSCOLO, W. R, FEIDEN, A. **Industrialização de Tilápias**. Toledo: GFM. 2007.

CHIDICHIMA, A. C, FEIDEN, A, SIGNOR, A. **Industrialização de tilápia. Processo e métodos de transformação, desafios e perspectiva para o setor**. Beau Basin: Novas Edições Acadêmicas. 89p. 2018.

COSTA, A.M., FUCHSLOCH, A.V.R., GUSMÃO, A.M.F.R., PAULA, T.A.S. **Parcerias para o desenvolvimento: o apoio do BNDES para a Região Sul por meio da Área de Operações Indiretas e instituições financeiras credenciadas 2008-2013**. Rio de Janeiro: BNDES p.163-179. 2014. Disponível em: www.bndes.gov.br/bibliotecadigital. Acesso em 10 de junho de 2018.

EMATER. **Piscicultura/Maripá**: Dados de 1993/2012. Maripá. 2011/2012.

FEIDEN, A, RAMOS, M.J, CHIDICHIMA, A.C, SCHMIDT, C.M, FIORESE, M.L, COLDEBELLA, A. A cadeia produtiva da tilápia no oeste do Paraná: uma análise sobre a formação de um arranjo produtivo local. *Redes*. v. 22, n. 3. 2018**.**

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 5ed. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Produção da Pecuária Municipal - 2013. Rio de Janeiro: IBGE, v. 41, 108p. 2013.

LE, S., JOSSE, J., HUSSON, F. FactoMineR: An R Package for Multivariate Analysis. *Journal of Statistical Software*, v.25, n.1, p.1-18. 2008.

LEONEL, L, ARTINS, M.I.E.G., FEIDEN, A., FEIDEN, A., SILVA, A.M. **Perfil de pisciculturas nos municípios de Toledo-PR e Marechal Cândido Rondon-Pr**. In: Investigação Científica e Técnica em Ciência Animal. Ponta Grossa: Atena, 178p. p.109-119. 2018.

LIMA, D.P.; SCHALLENBERGER, E.; LIMA, E. Festas típicas gastronômicas de cidades da região oeste do Paraná e a influência econômica que representaram para economia regional. *Tecnologia & Humanismo*. v. 19, n.28, p. 127-142. 2005.

LOPES, M. A, CONTINI, E. **Agricultura, Sustentabilidade e Tecnologia**. Brasília: Embrapa, 2012.

PASINI, A.H. **A ação coletiva como forma de agregação no sistema agroindustrial da aquicultura de Maripá-PR**. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio. 112p. 2013.

MARTINS, C. V. B., OLIVEIRA, D. P., MARTINS, R. S., HERMES, C. A., OLIVEIRA, L. G., VAZ, S. K., MINOZZO, M. G., CUNHA, M., ZACARKIN, C .E.. Avaliação da Piscicultura na Região Oeste do Estado do Paraná. *Boletim do Instituto de Pesca*. v.27, n. 1. p .77-84. 2001.

SEAB-PARANÁ. Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento. 2016. VBP 2016 - **Relatório Municipal**. p 665 Disponível em: http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/RelMunicipal20162versao.pdf . Acesso em 10/05/2018.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento. - **Gráficos Municipais Referentes ao Valor Bruto da Produção Rural 2016**. P. 229. Disponível em http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Graficos_municipais_VBP_graregi_2016Finalparapublicacaocorrigido.pdf. Acesso em 10 de maio de 2018. 2016A.

PARANÁ. SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. **Versão Definitiva do Levantamento da Produção Rural Paranaense por Município.** p. 662. 2014. Disponível em

http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Relatorio Municipal2versao.pdf. Acesso em 29 de novembro de 2017. 2016B.

R CORE TEAM R: **A language and environment for statistical computing**. Viena: R Foundation for Statistical Computing. 2018.

SIDONIO, L., CAVALCANTI, I., MORCH, R., MAGALHÃES, G., LIMA, J., BURNS, V., ALVES JUNIOR, A .J., MUNGIOLI, R.. Panorama da Aquicultura no Brasil: Desafios e Oportunidades. *BNDES Setorial*, n.35, p. 421-463. 2012.

SIQUEIRA, T. V. Aquicultura: A Nova Fronteira Para Aumentar a Produção Mundial de Alimentos de Forma Sustentável. *IPEA Boletim Regional, urbano e Ambiental*, 2017.

SCHNEIDER, S. Reflexões sobre diversidade e diversificação: agricultura, formas familiares e desenvolvimento rural. *Ruris*. V.4, n.1, p.85-131. 2010.

7 APÊNDICE A

Questionário de pesquisa com os agentes sociais

Questionário do mestrado com instituições (entidades)

1. A piscicultura colaborou para o desenvolvimento de Maripá?
   ( )sim ( )não

2. Qual a importância da associação dos produtores de peixe de Maripá?
   ( )muito importante ( )pouco importante ( )não faz diferença

3. Com relação à atividade da piscicultura, atribua nota de 0 a 10 para os seguintes itens:
   ( ) assistência técnica da prefeitura e Emater;
   ( ) financiamento para a atividade (crédito e custeio);
   ( ) associação dos produtores;
   ( ) indústrias de processamento e empresas de comercialização dos peixes;
   ( ) articulação e confiança que existe entre todas as pessoas e entidades.

4. Elenque de 1 a 5 os fatos que alavancaram a piscicultura de Maripá.(1 mais importante e 5 menos importante)
   ( ) Possibilidade de aumentar a renda do produtor
   ( ) Possibilidade de diversificar a produção em pequenas propriedades
   ( ) Aproveitamento dos recursos naturais (clima e quantidade de água)
   ( ) Incentivo e apoio da prefeitura
   ( ) Presença de industrias para comercializar o peixe

5. Considerando a emancipação de Maripá, em 1993, pode-se afirmar em relação à piscicultura que:
   No período de:

1993 a 2003	( ) mais fácil	( ) mais difícil	( ) mesma coisa
2004 a 2009	( ) mais fácil	( ) mais difícil	( ) mesma coisa
2010 a 2016	( ) mais fácil	( ) mais difícil	( ) mesma coisa

6. Considerando a articulação e manejo de seis elementos, na atividade da piscicultura em Maripá, quais sejam: 1) atores; 2) instituições; 3) cultura; 4) procedimentos; 5) recursos e, 6) entorno. A interação destes elementos pode ser considerada:
   ( ) densa ou ( ) difusa

7. Qual outra informação é relevante para a atividade da piscicultura?

8 APÊNDICE B

Questionário do mestrado com piscicultores

1. Quanto tempo está na atividade da piscicultura?

2. Quanto significa em percentual a atividade piscícola?
   2.a. Em área?

   2.b. Em receita?

3. Porque optou pela atividade da Piscicultura?

4. Qual a importância da associação dos produtores de peixe de Maripá?
   ( ) muito importante ( ) pouco importante ( ) não faz diferença

5. O crédito, custeio e assistência técnica foram decisivos para ingressar na atividade?
   ( ) sim ( ) não porque?

6. Quando ingressou na atividade tinha garantia de assistência técnica?
   ( ) sim ( ) não

7. A assistência técnica foi decisiva para ingressar na atividade?
   ( ) sim ( ) não

8. O apoio do poder público é importante para o desenvolvimento da atividade?

9. Além de sua decisão pessoal pela atividade, atribua nota de 0 a 10 para os seguintes itens:
   ( ) assistência técnica da prefeitura e Emater;
   ( ) financiamento para a atividade (crédito e custeio);
   ( ) associação dos produtores;
   ( ) indústrias de processamento e empresas de comercialização dos peixes;
   ( ) articulação e confiança que existe entre todas as pessoas e entidades.

10. Relate o que de fato alavancou a piscicultura de Maripá.
    1.
    2.
    3.

11. Quanto à assistência técnica você se sente?
    ( ) bem assistido ( ) pouco assistido ( )mal assistido

12. Quanto à mão de obra utilizada no dia a dia na piscicultura:
    ( )familiar % ( ) terceiros %

13. Considerando a emancipação de Maripá, em 1993, pode-se afirmar em relação à piscicultura que:

No período de:

1993 a 2003	( ) mais fácil	( ) mais difícil	( ) mesma coisa
2004 a 2009	( ) mais fácil	( ) mais difícil	( ) mesma coisa
2010 a 2016	( ) mais fácil	( ) mais difícil	( ) mesma coisa

14. Com relação à produção futura, tem interesse em:

( ) aumentar a área de produção
( ) manter a mesma área e intensificar a produção
( ) manter a forma atual de produção
( ) diminuir a produção

15. Quantos peixes produz hoje por m^2 de área? _____

16. Quais espécies de peixe produz?

( ) tilápia ( ) outras

17. Qual outra informação é relevante para a atividade da piscicultura?