



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

Quezia da Silva Rosa

**AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM NO MEIO RURAL: Aplicação na produção
primária da Piscicultura na Região de Ariquemes – Rondônia.**

Dissertação

PORTO VELHO

2011

QUEZIA DA SILVA ROSA

AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM NO MEIO RURAL: Aplicação na produção primária da Piscicultura na Região de Ariquemes – Rondônia.

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração (PPGMAD) da Universidade Federal de Rondônia para obtenção do grau de Mestre em Administração com concentração na área de Agronegócio.

Orientadora: Mariluce Paes de Souza, Dra.

PORTO VELHO

2011

FICHA CATALOGRÁFICA
BIBLIOTECA CENTRAL PROF. ROBERTO DUARTE PIRES

| | |
|-------|--|
| R7881 | <p>ROSA, Quezia da Silva.</p> <p>Avaliação de aprendizagem no meio rural: Aplicação na produção primária da piscicultura na região de Ariquemes Rondônia. Quezia da Silva Rosa – Porto Velho. RO. 2011. f. 109.</p> <p>Dissertação (Conclusão de Mestrado) – Fundação Universidade Federal de Rondônia. – UNIR – Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração (PPGMAD) – Orientação: Profª. Dra. Mariluce Paes de Souza.</p> <p>1. Aprendizagem no meio rural. 2. Arranjo produtivo local. 3. Piscicultura. 4. Ariquemes –Rondônia.</p> <p style="text-align: center;">I.Título</p> <p style="text-align: right;">CDU 597.2</p> |
|-------|--|

Quezia da Silva Rosa

AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM NO MEIO RURAL: Aplicação na produção primária da Piscicultura na Região de Ariquemes – Rondônia.

Dissertação apresentada em 17 de outubro de 2011 ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração (PPGMAD) da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) como requisito final para a obtenção do Título de Mestre em Administração e aprovada em sua forma final.

Prof. Dr. Osmar Siena

Coordenador do Programa de Pós-Graduação
Mestrado em Administração - PPGMAD

Comissão Examinadora

Profa. Dra. Mariluce Paes de Souza (Orientadora)

Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração PPGMAD/UNIR

Prof. Dr. Carlos André da Silva Muller (Membro Interno)

Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração PPGMAD/UNIR

Profa. Dra. Carolina Rodrigues da Costa Dória (Membro Externo)

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio-Ambiente PGDRA/UNIR

PORTO VELHO

2011

A Casturino Ribeiro da Rosa (in memórian), que mais que um pai, sempre foi um exemplo, um norte, e mesmo na ausência me inspira a prosseguir. Minhas melhores lembranças sempre vêm acompanhadas da sua figura e tudo que eu um dia vier a ser será em nome dele. A Geni da Silva Rosa, mãe que nunca fraquejou ao me educar e que me deu os valores e princípios de que me orgulho hoje; se sou forte como pensam, e se por vezes não desisto dos objetivos, é graças a ela. A Caiojunias Ribeiro da Rosa, irmão que sempre me lembra que não estou sozinha, e que minhas batalhas serão sempre vencidas em conjunto.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me capacitar a finalizar este trabalho e outros que ainda hei de concluir e por ser meu consolo nos momentos difíceis.

Aos professores do PPGMAD pela contribuição com o meu aprendizado em particular, e com a educação e a ciência de um modo geral. Em especial ao Professor Osmar Siena pela prontidão em sanar dúvidas e empenho em contribuir com pesquisas sérias e conscientes.

À minha orientadora Mariluce Paes de Souza e Theophilo Alves de Souza Filho, ela por ter me acolhido como orientanda e me direcionado nos momentos em que simplesmente não via mais o caminho a seguir, eles por terem me acolhido em sua casa para que eu pudesse concluir este trabalho.

Aos colegas da turma de mestrado por compartilhar momentos de aprendizado e também de descontração. Principalmente à Carol, Fabiana, Kátia, Malu e Solange por sorrirmos juntas e também chorarmos juntas na busca de objetivos comuns. A Fabiana, além de agradecimento vai também minha admiração, sua força me inspira.

A Fabiano Vilela Barros, sem o qual essa pesquisa dificilmente seria concluída, pois me auxiliou na operacionalização da pesquisa de campo, me apresentando e estando comigo durante todo o processo de entrevista; a ele devo grande parcela do mérito deste trabalho.

A Aécio Azevedo, pela boa vontade em me auxiliar com dados essenciais para investigação proposta nesta pesquisa.

Aos meus colegas de trabalho Daniely Batista Alves e Osvino Schimidt, por terem me apoiado e me dado cobertura nos momentos em que não pude estar presente.

E aos meus amigos e amigas, que vendo a complexidade do momento, me apoiaram, incentivaram, ouviram e principalmente compreenderam os momentos em que eu, simplesmente não conseguia compreender nada nem ninguém.

ROSA, Quezia da Silva. **AValiação DE APRENDIZAGEM NO MEIO RURAL: Aplicação na produção primária da Piscicultura na Região de Ariquemes – Rondônia.** Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Administração (PPGMAD) da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) 109 p. Porto Velho, 2011.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar a aprendizagem no meio rural com aplicação na produção primária da piscicultura, na Região de Ariquemes – RO. O referencial teórico abordado teve três enfoques principais: aprendizagem nas organizações, teorias da aprendizagem e arranjo produtivo local. Entre as teorias estudadas destaca-se a Estratégia Integrada de Construção da Capacidade de Aprendizagem de DiBella e Nevis, a qual busca investigar as orientações para aprendizagem que mostra o que e onde é aprendido, e os fatores facilitadores da aprendizagem, que apontam as estruturas que facilitam a aprendizagem dentro das organizações. Esta teoria serviu de base para a adaptação de uma proposta para avaliar a aprendizagem no meio rural. O instrumento foi adaptado incluindo, excluindo ou mantendo as variáveis propostas pelos autores e ainda na substituição da forma de medir a aprendizagem utilizando a escala likert, que auxiliou na verificação dos graus de concordância ou discordância com as variáveis apresentadas. A pesquisa ocorreu em dois momentos: no primeiro foram realizadas visitas as áreas rurais dos municípios com o objetivo de mapear o Arranjo Produtivo Local da Piscicultura - APL. E no segundo momento, após a adaptação do modelo proposto por DiBella e Nevis, foi delimitada a amostra que deveria ser tomada para representar a população composta de piscicultores da Região de Ariquemes que trabalhassem com piscicultura comercial. Foram entrevistados 152 produtores, cujos dados foram tabulados e demonstrados utilizando-se a estatística descritiva, através de gráficos. Como resultado deste trabalho, além do mapeamento do APL da piscicultura na região de Ariquemes, com a delimitação geográfica, a demonstração dos atores que compõem o APL, e a interação entre eles, tem-se uma proposta de avaliação de aprendizagem no meio rural, com a identificação das orientações da aprendizagem demonstrando qual o foco do que se aprende e de onde vem esse conhecimento e ainda os principais fatores facilitadores da aprendizagem presentes na região.

Palavras Chaves: Aprendizagem no meio rural, Arranjo Produtivo Local, Piscicultura e Ariquemes-Rondônia.

ROSA, Quezia da Silva. **EVALUATION OF LEARNING IN RURAL AREAS: Application in primary production of fish farming in Region Ariquemes - Rondonia.** Thesis (Master in Administration). Graduate Program - Master in Administration (PPGMAD) of the Federal University of Rondônia (UNIR) 109 p. Porto Velho, 2011

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate learning in rural primary production with applications in fish farming, in the Local Productive Arrangement Ariquemes Region - RO. The theoretical framework was discussed three main approaches: learning in organizations and theories of learning and Local Productive Arrangement. Among the theories examined include the Integrated Strategy for Capacity Building Learning by DiBella and Nevis, which seeks to investigate the guidelines for learning that shows what and where is learned, and the factors that facilitate learning, the structures that link facilitate learning within organizations. This theory formed the basis for the adaptation of a proposal to assess learning in rural areas. The instrument was adapted including, deleting or keeping the variables proposed by the authors and even the replacement of the measure of learning using a Likert scale, which assisted in the verification of the degrees of agreement or disagreement with the variables presented. The research took place in two phases: the first visits were made in the rural areas of the municipalities in order to map the Local Productive Arrangement- APL of fish farming. And the second time, after adapting the model proposed by DiBella and Nevis, was bounded on the sample should be taken to represent the population comprised of fish farmers in the region of Ariquemes who worked with commercial fish farming. 152 producers were interviewed whose data were tabulated and shown using descriptive statistics, graphically. As a result of this work, in addition to mapping the APL of fish farming in the region of Ariquemes, with geographical boundaries, the demonstration of the actors that comprise the APL, the interaction among them, there is a proposal for evaluating learning in rural areas, with the identification of learning guidelines showing what the focus of what we learn and where it comes from this knowledge and also the main factors that facilitate learning in the region.

Key words: Learning in rural, Local Productive Arrangement, Fish Farming and Ariquemes-Rondônia.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Lista de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Estrutura da Dissertação..... | 17 |
| Figura 2 – Elementos da abordagem integrada mapeados sobre o círculo de aprendizagem... | 29 |
| Figura 3 – Perfil de aprendizagem..... | 43 |
| Figura 4 – Sobreposição das alterações propostas no modelo de DiBella e Nevis (1999)..... | 57 |
| Figura 5 – Modelo para avaliação da aprendizagem no campo | 58 |
| Figura 6 – Localização geográfica do APL de piscicultura na região de Ariquemes..... | 64 |
| Figura 7 – Gráfico situacional de aprendizagem 2009/2010 - Biofish..... | 70 |
| Figura 8 – Gráfico situacional de aprendizagem 2009/2010 – SEBRAE..... | 71 |
| Figura 9 – Gráfico situacional de aprendizagem 2009/2010 – EMATER..... | 72 |
| Figura 10 – Gráfico situacional de aprendizagem 2009/2010 – IFRO/CEPLAC..... | 72 |
| Figura 11 – Gráfico situacional de aprendizagem 2009/2010 – Sec. de Agricultura..... | 73 |
| Figura 12 – Gráfico situacional de aprendizagem 2009/2010 – COOPERMAR..... | 74 |
| Figura 13 – Gráfico situacional de aprendizagem 2009/2010 – FAAr..... | 74 |
| Figura 14 – Interação entre os atores de aprendizagem na região de Ariquemes..... | 75 |
| Figura 15 – Atores de aprendizagem, produção e comercialização do APL da piscicultura da região de Ariquemes..... | 78 |

Lista de Gráficos

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 – Produção nacional de pescado em 2009 (pesca extrativa e aquicultura), por macro região..... | 50 |
| Gráfico 2 – Crescimento relativo da produção pecuária e da aquicultura 2007 a 2009..... | 51 |
| Gráfico 3 – Fontes de conhecimento: Pares – Instituições..... | 79 |
| Gráfico 4 – Foco: Mercado – Produção..... | 80 |
| Gráfico 5 – Modo de disseminação: Formal – Informal..... | 81 |
| Gráfico 6 – Escopo de aprendizagem: Incrementar – Transformativo..... | 82 |
| Gráfico 7 – Foco na cadeia de valor: Comercialize – Entregue/ Projete – Execute..... | 83 |
| Gráfico 8 – Foco na aprendizagem: Individual – Coletiva..... | 84 |
| Gráfico 9 – Período de aprendizagem: Imediato – Longo Prazo..... | 85 |
| Gráfico 10 – Orientadores de aprendizagem na região de Ariquemes..... | 86 |
| Gráfico 11 – Disposição para aprender..... | 87 |
| Gráfico 12 – Investigação imperativa..... | 88 |
| Gráfico 13 – Defasagem de desempenho..... | 89 |
| Gráfico 14 – Preocupação com a medição..... | 90 |
| Gráfico 15 – Relacionamento de confiança..... | 90 |
| Gráfico 16 – Educação continuada..... | 91 |
| Gráfico 17 – Variedade operacional..... | 92 |
| Gráfico 18 – Envolvimento das instituições..... | 93 |
| Gráfico 19 – Atividade de apoio..... | 94 |
| Gráfico 20 – Perspectiva sistêmica..... | 94 |
| Gráfico 21 – Fatores facilitadores da aprendizagem na região de Ariquemes..... | 95 |

SUMÁRIO

| | |
|---|------------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 10 |
| 1.1 Problematização..... | 14 |
| 1.2 Objetivos..... | 15 |
| 1.2.1 Objetivo Geral..... | 15 |
| 1.2.2 Objetivos Específicos..... | 15 |
| 1.3 Justificativa..... | 16 |
| 1.4 Inserção na Linha de Pesquisa do Programa..... | 17 |
| 1.5 Estrutura da Dissertação..... | 18 |
| 2 REFERENCIAL TEÓRICO..... | 18 |
| 2.1 Aprendizagem na Organização..... | 18 |
| 2.2 Teorias de Estudo da Aprendizagem..... | 21 |
| 2.3 Estratégia Integrada de Construção da Capacidade de Aprendizagem..... | 27 |
| 2.3.1 Orientações e os Fatores Facilitadores para Aprendizagem de DiBella e Nevis..... | 30 |
| 2.3.2 Ferramenta Proposta por DiBella e Nevis | 43 |
| 2.4 Arranjo Produtivo Local e Aprendizagem..... | 44 |
| 3 CONTEXTO DO APL DA PISCICULTURA EM RONDÔNIA | 49 |
| 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA..... | 53 |
| 4.1 Definições Constitutivas e Operacionais das Variáveis..... | 53 |
| 4.2 Instrumentos para Coleta de Dados..... | 56 |
| 4.3 População, Amostragem e Coleta de Dados..... | 60 |
| 4.4 Análise dos Dados..... | 63 |
| 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES..... | 64 |
| 5.1 Caracterização do Arranjo Produtivo Local da Piscicultura na Região de Ariquemes..... | 64 |
| 5.1.1 Espaço Geográfico do APL..... | 64 |
| 5.1.2 Atores da Aprendizagem..... | 65 |
| 5.1.3 Atores do Fornecimento de insumos e da Produção..... | 76 |
| 5.1.4 Atores da Comercialização..... | 78 |
| 5.2 Identificação das Orientações e dos Facilitadores da Aprendizagem..... | 78 |
| 5.2.1 Orientadores da Aprendizagem no APL da Piscicultura na Região de Ariquemes..... | 79 |
| 5.2.2 Facilitadores da Aprendizagem no APL da Piscicultura na Região de Ariquemes..... | 87 |
| 5.3 Síntese dos Resultados..... | 96 |
| CONCLUSÕES..... | 99 |
| REFERÊNCIAS..... | 103 |
| APÊNCIDE..... | 107 |

1 INTRODUÇÃO

A aprendizagem é entendida como o ato de aprender. E aprender é conhecer algo, ter algo na memória, como consequência do ato de estudar, observar, experimentar. A aprendizagem não é ato isolado e sim uma necessidade constante e mais do que aprender um assunto é importante conseguir se organizar para estar atualizando o que foi aprendido, diz respeito não apenas às pessoas, mas também às organizações, portanto incentivar as pessoas que compõem as organizações a aprenderem constantemente, ajudará o conhecimento que ocorre dentro das organizações não se tornar obsoleto. Organizações são ferramentas sociais, produtos da ação dos indivíduos e da interação entre eles; suas dinâmicas e processos se ligam com a dinâmica e os processos de indivíduos e grupos em determinados espaço e tempo.

Pessoas que aprendem, experimentam, usam a criatividade, agregam valor e competências às organizações, elevando assim a competitividade e produtividade. A busca por essa competitividade e produtividade faz com que as organizações precisem de colaboradores e líderes que entendam essa imperativa e estejam dispostos a aprender.

A aprendizagem figura como um diferencial competitivo, e não é de hoje, uma vez que desde sempre é um processo essencial para a sobrevivência da humanidade ao longo de seu desenvolvimento. A aprendizagem diz respeito à mudança que ocorre no comportamento do indivíduo, fruto não apenas da maturação, mas também da interação com o ambiente.

Assim como a humanidade se transformou, aprendendo e evoluindo, as sociedades, instituições e organizações se transformaram. Em decorrência da ampliação dos mercados e das fronteiras comerciais, as estratégias para a sobrevivência e crescimento passam a ser fundamentais, se baseando no conhecimento que as organizações têm do ambiente e de como interagem com ele e aprendem sobre sua dinâmica e implicações, diferenciando-se quando necessário e flexibilizando atitudes para se adequar às mudanças.

Ainda que a aprendizagem ocorra em primeiro lugar no indivíduo, ela é transferida para as organizações, pois também há processo de aprendizagem nas equipes de trabalho das organizações, assim a aprendizagem se dá no nível individual, depois grupal e organizacional; quando chega nesse nível passa a ser chamada de aprendizagem organizacional quando se refere ao processo ou organizações de aprendizagem quando se referem ao produto final, um resultado alcançado a partir de práticas de gestão (LEAL FILHO, 2002).

O processo anteriormente referido é para Senge (2006), uma habilidade que as organizações desenvolvem para se adaptar ao meio ambiente e reagir às experiências mudando seu comportamento organizacional. Já DiBella e Nevis (1999) acreditam que esse processo é a capacidade que a organização possui para melhorar seu desempenho com base na experiência. Esse processo inicia-se, no indivíduo e é fundamental para o desenvolvimento do ser humano, tanto pessoal quando no trabalho por ele executado. É esse crescimento que vai alicerçar a evolução das organizações, que cada dia mais interage com funcionários, outras organizações, instituições e sociedade que permeiam o ambiente.

O processo de aprendizagem interativo se tornou a chave, o mecanismo para o desenvolvimento econômico e tecnológico, e a proximidade geográfica também tem sido tomada como o melhor contexto para facilitar a troca de conhecimentos tácitos. A região é vista como um espaço cognitivo onde os valores compartilhados, confiança e outros ativos intangíveis contribuem para a sucesso de processos de aprendizagem (VARGAS, 2011).

Se o processo de aprendizagem e a troca de conhecimento são determinantes para o desenvolvimento de uma região, supõe-se que uma região não poderá ter todo o seu potencial desenvolvido se os atores não trocarem informações de maneira sistemática, não desenvolverem novas tecnologias e não compartilharem inovações.

Uma linha de pensamento sobre o desenvolvimento da nação, atrela o seu desenvolvimento ao desenvolvimento local, que entende-se ser um processo em que uma sociedade local, mantendo a sua própria identidade e seu território, gera e reforça sua dinâmica cultural, social e econômica, facilitando a inter-relação entre esses subsistemas. Esse processo necessita que os agentes, os setores e forças estejam continuamente trabalhando em conjunto dentro dos limites geográficos de uma determinada região, buscando objetivos comuns que elevarão a qualidade de vida e bem estar de sua população.

O entendimento de estratégias de desenvolvimento econômico local busca reforçar as vantagens comparativas de cada lugar e assim alcançar competitividade, se baseia nos fatores endógenos, ou seja, aqueles provenientes da própria região, como recursos humanos e a rede institucional local (CASANOVA, 2004). É fundamental que se tenha na região pessoas que queiram aprender a atuar com criatividade, pois assim, as empresas locais teriam melhores condições de se manterem competitivas e elevarem a competitividade da região.

Não se pode correr o risco de pensar o desenvolvimento econômico local a partir de conceitos individualistas. As empresas, nesse sentido, não são independentes, ao contrário, são interdependentes no próprio ambiente. Quatro são os fatores que elevam a competitividade de uma nação ou uma região: a) recursos básicos; b) demanda dos consumidores; c) proximidade territorial; e d) estruturas e instituições (PORTER, 1989).

A proximidade territorial está presente nos conceitos de *Clusters*, Sistemas Produtivos e Inovativos Locais - SPILs ou Arranjos Produtivos Locais - APLs. O termo Arranjo Produtivo Local é constantemente confundido com os dois anteriormente citados. Amato Neto (2009, p. 8) citando a obra de Enright, diz que “o clássico conceito de *cluster* revela concentrações geográficas de empresas e instituições interligadas em um setor particular, onde pode-se encontrar indústrias correlatas e de apoio, ou outras entidades importantes como instituições governamentais, centros de pesquisa, etc”. Para este autor a mais importante característica dos *clusters* é o ganho de eficiência coletiva, que para ele é entendida como a vantagem competitiva que vem das economias externas locais e a ação conjunta de todos os atores que o compõem. Em um *cluster* há ampla divisão de tarefas entre as empresas.

A Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais - RedeSist assim define as aglomerações produtivas:

Sistemas Produtivos e Inovativos Locais - SPIL's - designam aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos expressivos de interação, cooperação e aprendizagem. Os SPIL's geralmente incluem empresas - produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de equipamento e outros insumos, prestadoras de serviços, comercializadoras, cliente, etc., cooperativas, associações e representações - e demais organizações voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, informação, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento (LASTRES; CASSIOLATO, 2004, p. 3)

Já o Arranjo Produtivo Local – APL é definido como um aglomerado de agentes econômicos, políticos e sociais, num mesmo território com atividade econômica específica e que apresentam interação, cooperação e aprendizagem (LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

Os Arranjos Produtivos Locais têm sido vistos como alternativa para o desenvolvimento das regiões, tanto que o Governo Federal criou o Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais que se ocupa de identificar arranjos produtivos locais, inclusive os territórios potenciais; definir critérios de ações conjuntas que objetiva apoiar e fortalecer arranjos produtivos locais; entre outras atribuições. Para apoiar esse trabalho foram também criados os Núcleos Estaduais de Apoio aos Arranjos Produtivos

Locais - NEAPL que são compostos por entidades de diversos segmentos da sociedade capazes de desenvolver e executar os Planos de Desenvolvimento Preliminares.

Em Rondônia, o NEAPL é coordenado pela Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral – SEPLAN e foi oficializado pelo Ofício nº 331 GAB SEPLAN de 30 de Março de 2007; Decreto Estadual nº 13666 de 16 de junho de 2008. Oficialmente, de acordo com os dados apresentados no site do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC estão mapeados em Rondônia, o APL de Madeira e Móveis em Ariquemes, o APL de Apicultura em Vilhena, o APL de Pecuária de Leite em Ji-Paraná, o APL de Fruticultura em Porto Velho e o APL de Piscicultura na Região Centro Sul em Pimenta Bueno (MDIC, 2011). No entanto, outro APL da piscicultura configura-se na região de Ariquemes, composto por 9 municípios, a saber: Alto Paraíso, Ariquemes, Buritis, Cacaulândia, Campo Novo de Rondônia, Cujubim, Machadinho do Oeste, Monte Negro e Rio Crespo, é a maior produtora de peixes da espécie tambaqui, do Estado de Rondônia. Existe a concentração setorial do empreendimento no espaço territorial – são aproximadamente duzentos produtores comerciais de peixe na região – há concentração de indivíduos ocupados em atividades que estão relacionadas ao setor de referência do APL da piscicultura – existe curso técnico capacitando profissionais para a área, engenheiros de pesca e aquicultura atuando no setor. Há também casas de produtos agropecuários com serviços prestados ao produtor, distribuidores de ração direto ao produtor, casas de comercialização do pescado – cooperação entre os atores participantes do arranjo em busca de maior competitividade. Além disso, esforços são empreendidos por parte da Secretaria municipal de Agricultura, em cooperativa ligada ao setor, escola técnica, Serviço Nacional de Apoio à Micro e Pequena Empresa - SEBRAE, e ainda mecanismos de governança na figura da cooperativa, do frigorífico de peixes instalado na região e de organismos governamentais.

De acordo com dados obtidos no Banco da Amazônia (2008), Ariquemes é o maior pólo produtor piscícola do Estado de Rondônia. Nesta região, a maior parte do pescado advém de aproximadamente 200 produtores classificados em grandes e médios e a produção estimada é em torno de 5 mil toneladas anuais (SALES, 2009).

Estudo realizado pela Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA, aponta que os principais problemas encontrados na região Norte, com relação à piscicultura são a assistência técnica deficitária, custo de produção elevado, pouco investimento em pesquisa, dificuldade de acesso ao crédito e ausência de fábrica de ração (SUFRAMA, 2003).

Em Rondônia o cenário não é diferente, e apesar do tempo que se passou da pesquisa da Suframa até os dias de hoje, ainda se tem parte dos problemas sem solução. A respeito da fábrica de ração, o Estado possui hoje, três em funcionamento, e embora a região de Ariquemes não possua nenhuma, existe uma Cooperativa de Produtores de Peixes que distribui a um preço mais baixo que o praticado no comércio. A assistência técnica tem evoluído, uma vez que existe escola técnica federal formando mão de obra para o trabalho com aquicultura. Mas ainda existe grande dificuldade de acesso ao crédito e pouco investimento em pesquisas.

Os problemas apresentados pela SUFRAMA, assistência técnica deficitária, custo de produção elevado e pouco investimento em pesquisa, tem relação direta com a aprendizagem, pois técnicos capacitados, melhoria nos processos de produção que levam à redução de custos e pesquisa são pontos que seriam resolvidos se as pessoas, organizações e instituições aprendessem. Assim, pode-se dizer que a aprendizagem é ponto fundamental para o desenvolvimento da região através do fortalecimento do APL da Piscicultura.

Além dos elementos que compõem o Arranjo, as condições determinantes de interação, de aprendizagem, de cooperação e de inovação devem ser determinantes no fortalecimento de um APL.

1.1 Problematização

Arranjo Produtivo Local é uma forma de promover o desenvolvimento de regiões, e a aprendizagem é ponto de partida para trabalhos que tenham como objeto de estudo os Arranjos Produtivos Locais e a atual conjuntura exige cada vez mais que a cooperação e a aprendizagem estejam presentes para que se potencialize a capacidade produtiva e competitiva nos mercados.

A região de Ariquemes é a maior produtora de peixes do Estado de Rondônia. De acordo com Marcio Martins, presidente da Cooperativa dos Produtores de Peixe da Região de Ariquemes, esse pescado é quase que em sua totalidade consumido pelo estado do Amazonas, com cerca de 95% de sua produção sendo enviada para Manaus.

Este fato demonstra a necessidade de se dar destaque a estudos sobre a aprendizagem no Arranjo Produtivo Local de Piscicultura na região. Sabe-se que esforços em termos de produção foram empreendidos, como por exemplo, o Pró-Peixe, programa desenvolvido pelo Governo do Estado de Rondônia que visou oferecer aos produtores interessados em produzir peixes, maquinário pesado para a construção de tanques. A produção foi iniciada, basicamente

com a mesma espécie de peixe e a mesma metodologia de produção, o que leva a região a praticar os mesmos processos, com pesquisa incipiente, pouca inovação e por consequência, baixa aprendizagem ocorrendo entre os atores.

Parece que, o que liga a produção ao mercado é o que os produtores aprendem sobre o setor, suas particularidades, suas formas de comercialização, prospecção de mercado, beneficiamento do produto, necessidades e desejos dos clientes, podendo-se dizer que nestas questões reside o ponto que se apresenta como um problema para o APL, uma vez que este, não foi privilegiado por iniciativas governamentais, o que pode ter contribuído para que a aprendizagem e a inovação se constituíssem em pontos fracos no desenvolvimento do APL.

Acredita-se que uma vez identificado o nível da aprendizagem dos produtores primários do APL haverá a possibilidade de apontar ações necessárias para sua alavancagem, possibilitando buscar caminhos no sentido de fortalecer o APL e o agronegócio, e dessa maneira, possibilitar que as melhores práticas, experiências e técnicas contribuam para a produtividade do setor, além de oferecer uma proposta de estudos sobre a aprendizagem no meio rural, a qual poderá ser aplicada também em outros APLs.

No entanto, não identificou-se instrumentos de avaliação da aprendizagem no meio rural e nem em APLs, o que levou este estudo a buscar responder , as questões que esta pesquisa: (1) Que teoria poderia servir de base para avaliar a aprendizagem no meio rural? (2) Qual o contexto de aprendizagem dos produtores que compõem o APL da piscicultura na região de Ariquemes?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar a aprendizagem no meio rural a partir de um quadro teórico de referência, com aplicação na produção primária da piscicultura na região de Ariquemes-RO, visando conhecer o contexto de aprendizagem dos produtores.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Elaborar quadro de referência sobre aprendizagem, identificando os instrumentos de avaliação existentes.
- Proceder alterações no modelo teórico e instrumento visando adaptá-lo ao meio-rural.
- Mapear o APL da Piscicultura na região de Ariquemes, descrevendo as

características dos atores, organizações e instituições.

- Conhecer o contexto de aprendizagem dos produtores do APL da Piscicultura a partir da aplicação do instrumento adaptado.
- Elaborar proposta de instrumento de avaliação de aprendizagem para o meio rural com base na aplicação aos produtores do APL da Piscicultura na região de Ariquemes.

1.3 Justificativa

Muitos trabalhos têm sido publicados sobre a aprendizagem. Esses trabalhos versam sobre a aprendizagem como o elo que une a competência organizacional com a estratégia e os objetivos das organizações, sobre a relação entre aprendizagem e o aumento do desempenho empresarial, sobre a aprendizagem interorganizacional no setor de serviços, entre outros. Entretanto, poucos estudos têm como objeto de análise o primeiro setor. Tal fato é assinalado no trabalho de Brandão (2008), onde o autor revisa criticamente a produção científica sobre aprendizagem e a competência profissional publicados em importantes periódicos no período compreendido entre 1996 e 2005.

Não se observa entre os trabalhos analisados algum que busque avaliar a aprendizagem, ou que se detenham em estudar a aprendizagem no meio rural nos Arranjos Produtivos Locais no Agronegócio, ou ainda, que tenha como objeto de estudo a aprendizagem relacionada à piscicultura. Após o período estabelecido para análise de Brandão é possível que os estudos sobre aprendizagem e suas características tenham se estendido, mas ainda assim, não foram localizados, em estudos recentes, instrumentos de avaliação de aprendizagem no meio rural.

O fato de não terem sido encontrados trabalhos que tratem de pesquisas em determinado setor, já seria motivo para dirigir esforços na busca do conhecimento. Quando se acrescenta a isso o fato de que o setor pode desempenhar papel fundamental no desenvolvimento de uma região, como é o caso da piscicultura para Rondônia, tem-se além da relevância, uma oportunidade para a execução do trabalho, pela importância de compreender como a aprendizagem acontece, o que a favorece e o que seria necessário focar, para que o arranjo obtivesse sucesso e se tornasse mais competitivo.

Além disso, espera-se contribuir com uma pesquisa que apresenta uma forma de avaliar da aprendizagem no meio rural.

1.4 Inserção na Linha de Pesquisa do Programa

O presente trabalho foi realizado dentro da linha de pesquisa “Gestão de Agronegócio e Sustentabilidade” do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração da Fundação Universidade Federal de Rondônia que tem como objetivo “[...] desenvolver, produzir e disseminar conhecimentos interdisciplinares com o intuito de entender as estruturas produtivas, as tecnologias, a competitividade, particularmente as relações de coordenação dos agentes envolvidos na produção, processamento, gargalos, interdependências e a distribuição dos produtos originados da agricultura, pecuária e sistemas agroflorestais”.

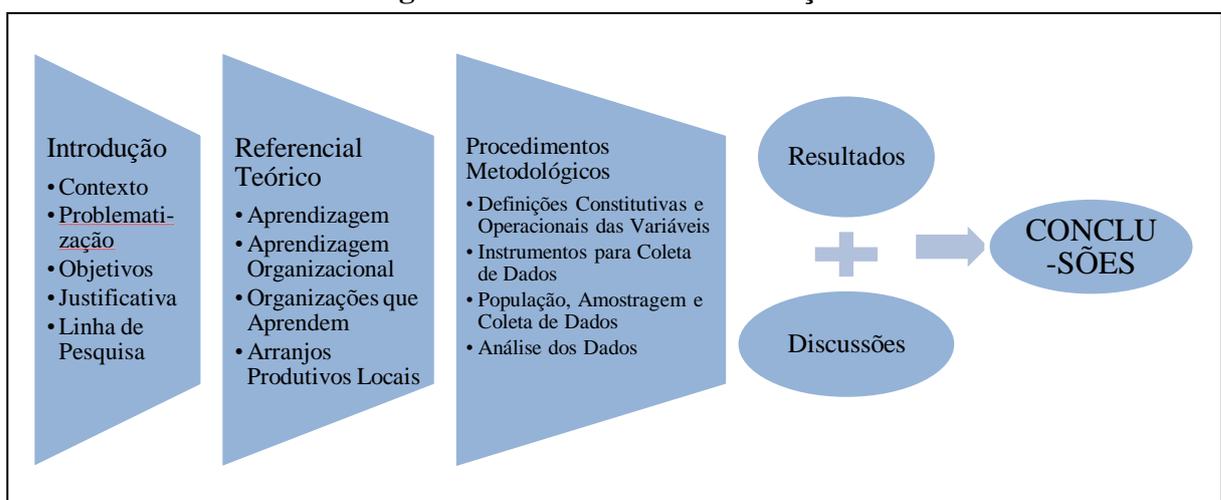
Para esta linha de pesquisa “[...] as exigências para a busca de uma sociedade sustentável exige adaptabilidade e alinhamento das instituições de pesquisa e desenvolvimento das organizações do agronegócio, dos sistemas produtivos e dos modelos de negócios para a inovação e sustentabilidade”.

Nesse sentido o resultado da pesquisa realizada, pretende contribuir para o aprofundamento das discussões e pesquisas sobre gestão de agronegócio e sustentabilidade em Rondônia e na Amazônia.

1.5 Estrutura da Dissertação

A Dissertação está estruturada em 5 capítulos, a saber: (1) Introdução, que abrange o contexto, a problematização os objetivos, justificativa e a inserção na linha de pesquisa; (2) Referencial Teórico; (3) Arranjo Produtivo da Piscicultura; (4) Metodologia; (5) Análise e discussão dos resultados; e (5) Conclusões.

Figura 1. Estrutura da Dissertação



Fonte: Elaborado pela autora

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Como embasamento teórico para este trabalho, percorreu-se a literatura que trata da aprendizagem, da aprendizagem organizacional, organizações que aprendem e arranjos produtivos locais.

Entre as teorias da aprendizagem estudadas, duas seguem a linha da organização que aprende e duas a linha da aprendizagem organizacional. Senge (1999) e Garvin (2002) trabalham com a idéia de que a aprendizagem é um produto, resultado alcançado. Senge apresenta as cinco disciplinas necessárias para que a organização aprenda e Garvin traz uma espécie de manual que transformaria a empresa em uma organização que aprende.

Os autores Kolb (1997) e DiBella e Nevis (1999) acreditam que a aprendizagem é um processo. Kolb busca explicar esse processo no nível individual e coloca a experiência no centro deste processo. DiBella e Nevis defendem que a aprendizagem é inerente às organizações, pois estas são compostas de pessoas que estão em constante aprendizagem. Resta às organizações compreenderem esse processo para a desenvolverem e isso se dá a partir do conhecimento sobre o quê e onde as pessoas aprendem, ou seja, as orientações da aprendizagem; e o que facilita esse processo, ou seja, os fatores facilitadores da aprendizagem.

Neste capítulo, apresentam-se essas teorias, as quais deram sustentação aos procedimentos metodológicos e a análise dos resultados.

2.1 Aprendizagem na Organização

Aprendizagem tem sido um tema recorrente na literatura que trata da gestão das organizações, seja sob a nomenclatura de gestão do conhecimento, aprendizagem organizacional ou organizações que aprendem. Na medida em que a competitividade se acirra e o ambiente se torna cada vez mais dinâmico, é imperativa a mudança, a adaptação, a inovação e essas atitudes estão intimamente ligadas à aprendizagem.

A aprendizagem é objeto de estudo de vários campos do conhecimento. Ao se buscar as origens da aprendizagem organizacional, vai se chegar à transdisciplinaridade, uma vez que os estudos da aprendizagem têm contribuições vindas do campo da Psicologia, da Administração, da Sociologia, da Estratégia da Produção e da Antropologia.

Da psicologia tem-se a contribuição que salienta a existência de formas diferentes de aprendizagem individual e a importância do contexto para a aprendizagem, revelando ainda a relação entre o pensar e o agir. Da sociologia vem a busca por focalizar os instrumentos e as

estruturas organizacionais nas quais o aprendizado ocorre, chamando atenção para os aspectos políticos, os conflitos e o poder. Na estratégia tem-se o foco da aprendizagem como elemento capaz de trazer a vantagem competitiva e adaptação às mudanças. A produção traz a ligação entre produtividade e a aprendizagem, o conceito de curva de aprendizagem e a influência do desenho da organização sobre a aprendizagem do indivíduo. Ainda, a antropologia traz a cultura, os valores e as crenças como determinantes para a aprendizagem (BORBA, 2005).

Desde os estudos nos primórdios do Behaviorismo até os dias atuais com redes neurais e a teoria social cognitiva muito se evoluiu sobre a aprendizagem. Essa evolução coloca as teorias da aprendizagem em três blocos distintos: o behaviorismo, as teorias de transição e o cognitivismo. Comumente o behaviorismo e o cognitivismo são citados como as duas vertentes principais das teorias da aprendizagem. “O behaviorismo crê em uma abordagem que lida principalmente com aspectos observáveis do funcionamento humano; o cognitivismo reflete uma preocupação, com tópicos como processamento da informação, formação de conceitos, conhecimento e compreensão” (LEFRANÇOIS, 2008, p. 29).

Essas duas grandes vertentes da psicologia sustentam os principais modelos de aprendizagem e Fraga assim os descreve:

No modelo behaviorista, o foco é o comportamento e parte-se do princípio de que a análise do comportamento demanda o estudo das relações observáveis e mensuráveis entre eventos estimuladores, respostas e conseqüências. Planejar o processo de aprendizagem implica definir todo o processo, em termos passíveis de observação, mensuração e réplica científica.

O modelo cognitivista pretende ser um modelo mais abrangente do que o behaviorista, explicando fenômenos mais complexos como a aprendizagem de conceitos e a solução de problemas. Procura utilizar dados objetivos, comportamentais e dados subjetivos; leva em consideração as crenças e as percepções dos indivíduos que influenciam seu processo de apreensão da realidade (FRAGA, 2005, p. 10, grifo da autora).

Além dessas duas vertentes apresentadas, Leal Filho (2002, p. 50) apresenta a Aprendizagem Apreciativa que “contribui para a formação da personalidade das pessoas e sua integração ao ambiente sócio-cultural. Atua no ajustamento dos sentimentos, atitudes e idéias das pessoas em relação aos do grupo a que pertencem”, e a Aprendizagem Experiencial que

[...] baseia-se na experiência como base do processo de aprendizagem [...]. Trata-se de um processo de integração de experiências e conceitos, observação e ações que se inicia com experiências concretas do indivíduo, seguida da aquisição de informações e observação de diferentes perspectivas e criação de conceitos (LEAL FILHO, 2002, p. 52).

Diante da variedade de influências sofridas ao longo da evolução de seus estudos, como se poderia conceituar aprendizagem? Essa é uma questão há muito debatida, e a sua resposta ainda não foi encontrada de maneira consensual justamente em virtude de seus

estudiosos virem de vários campos do conhecimento. Santana (2005, p.13) analisando o texto O elo entre a aprendizagem individual e a aprendizagem organizacional de Kim , diz que “Definir aprendizagem como aquisição de conhecimento ou capacidade é emprestar ao conceito dois significados, o saber por quê e o saber como, isto é, aprendizagem conceitual e aprendizagem operacional”. Assim, convém analisar a obra dos vários autores, e determinar, qual é mais interessante para o trabalho que se pretende realizar.

Essa é uma árdua tarefa, porque além da dificuldade de encontrar um conceito aceito de maneira mais consensual, ainda existe o fato de que a aprendizagem se ramifica de forma que os trabalhos publicados versam sobre os mais diversos temas, no campo da administração, têm-se recorrentemente, estudos em torno da Aprendizagem Organizacional, Organizações que Aprendem, Gestão do Conhecimento e outros enfoques.

Sobre as organizações que aprendem e a aprendizagem organizacional, Leal Filho (2002, p. 46) diz que “as primeiras se referem a um produto, a um resultado alcançado a partir de práticas de gestão que se coadunam com os propósitos de uma organização de aprendizagem, e, a segunda, a um processo”. O autor continua dizendo que embora existam diferenças entre as terminologias, boa parte dos autores, ao tratar do assunto, não fazem uma distinção clara e absoluta usando as duas formas conceituais sem maior preocupação acerca da sua dimensão e significado.

No entanto, parece que não existe organização que aprenda, sem que antes tenham aprendido os indivíduos que a compõem, nesse sentido, Calmon diz que, na visão de Argyris e Schön,

[...] as organizações são instrumentos identificáveis de decisão e ação coletiva, nos quais os membros podem agir e aprender mediante o processo de questionamento que resulta no produto do aprendizado. Os indivíduos atuam como agentes organizacionais, de acordo com os papéis que desempenham e com as regras formais e informais dominantes (CALMON 1999, p. 28)

E mais, Estivalet *et al* (2009, p. 6) analisando a obra de Nonaka e Takeuchi diz, “o conhecimento deve ser constituído por si mesmo, através da interação entre os membros da organização. A organização não pode criar conhecimentos por si só, pois necessita da interação do indivíduo e entre os indivíduos pertencentes à organização.”

Assim, percebe-se que o processo de aprendizagem vem antes do conceito de aprendizagem organizacional, organizações que aprendem ou gestão do conhecimento. Devendo então compreender antes a aprendizagem individual, depois coletiva, para então, passar a aprendizagem da organização. Portanto, utilizou-se o conceito de aprendizagem

adotado por Lefrançois (2008, p. 6): “toda mudança relativamente permanente no potencial de comportamento, que resulta da experiência, mas não é causada por cansaço, maturação, drogas, lesões ou doença. [...] é o que acontece ao organismo (humano ou não humano) como resultado da experiência”.

Essa definição casa com a opinião de Fraga que diz que

Podemos afirmar que não existe uma explicação única sobre o modo como as pessoas aprendem e porque aprendem, contudo parece existir consenso no sentido de que a aprendizagem implica mudança no desempenho, fruto da experiência. Observamos que, de maneira geral, as teorias e autores citados atribuem papel essencial ao ambiente e compreendem a aprendizagem como um processo de mudança de comportamento (FRAGA, 2005, p. 14).

A partir dos estudos de Bandura¹ a aprendizagem passou a ser visualizada como aprendizagem social, e pode ser entendida como toda aprendizagem que ocorre como resultado da interação social, o que amplia o horizonte da aprendizagem e a análise passa a utilizar a organização como lente, já que a organização é um ambiente com intensa interação social.

Ao caracterizar as organizações de aprendizagem, Leal Filho (2005, p. 61) destaca a opinião de Fleury que é: “nas organizações inseridas na era do conhecimento, este deixa de ser fragmentado e isolado e passa a ser integrado, tanto no que diz respeito aos indivíduos, como nas organizações e entre elas. Não basta apenas integrar o conhecimento, mas estabelecer uma dinâmica de contínua aprendizagem”.

Neste sentido, busca-se entender o processo de aprendizagem em Arranjos Produtivos Locais – APLs, no segmento da produção primária, considerando que os produtores compõem o APL, que é uma forma de organização com características particulares. Para conseguir a compreensão de como se dá o processo de aprendizagem no campo e ainda, transportá-la uma abordagem dentro do APL, recorreu-se a vários modelos propostos por pesquisadores dedicados ao tema. Na seqüência discorre-se sobre as teorias da aprendizagem estudadas.

2.2 Teorias de Estudo da Aprendizagem

Analisar-se-á agora, as teorias de Senge (2006) com as cinco disciplinas, de Kolb (1997) com seu ciclo experiencial, de Garvin (2002) com a aprendizagem em ação, e DiBella e Nevis (1999) com a aprendizagem segundo uma estratégia integrada, sendo que esta última

¹ Albert Bandura foi um estudioso da psicologia influenciado pelos trabalhos do behaviorismo, Skinner e Huller, e que tinha orientação social, interessou-se em saber como as pessoas influenciavam umas às outras e como são adquiridos os comportamentos sociais por imitação.

será apresentada em um tópico à parte, por se tratar da teoria escolhida para embasar este trabalho.

A quinta disciplina de Peter Senge (2006)

A Quinta Disciplina é obra de Peter Senge, e apresenta a ideia de que hoje já não é suficiente uma única pessoa aprendendo na organização e definindo rumos; esforços isolados não trarão resultados desejados. É preciso que toda a organização aprenda, mas somente isso é possível se as pessoas aprenderem de maneira individual, sempre com um pensamento sistêmico reconhecendo limitações e vencendo barreiras através dos mapas mentais e com uma visão compartilhada de onde se pretende chegar. Essa é a base do trabalho de Senge, para quem a aprendizagem é mais do que “internalização de informações” (SENGE, 2006).

Senge tem clara a opção pela Organização que Aprende, que para ele é uma organização que está continuamente expandindo sua capacidade de criar o futuro. Para uma organização como essa, não basta apenas sobreviver. Mais do que aprender a se adaptar, é preciso aprender a criar.

Para tanto, essa organização terá que fazer convergir cinco disciplinas que levarão ao aprendizado generativo, são elas: domínio pessoal, modelos mentais, construção de uma visão compartilhada, aprendizagem em equipe e o pensamento sistêmico.

Domínio Pessoal: Diz respeito a aprender em nível individual, a concentrar as energias individuais. É o alicerce da organização que aprende, pois as organizações são compostas por indivíduos e não aprenderá se eles próprios não aprenderem. E para que os indivíduos aprendam, precisam saber o que é importante para cada um e ver as coisas com clareza.

O ato de saber o que é importante aliado à clareza da realidade geram a chamada tensão criativa, que para Senge (2006, p.169) é “uma força que tenta unir os dois, causada pela tendência natural de tensão para se buscar uma solução”. Assim aprender deixa de ser adquirir informações e passa a ser expandir a capacidade de produzir resultados desejados.

Modelos Mentais: São pressupostos arraigados que influenciam o modo de ver e agir dos indivíduos, embora nem sempre se tenha essa consciência. Esses modelos, mentais, pairam não só na vida de cada um como também das organizações. Quando não se tem essa consciência, as pessoas e as organizações tendem a ter sempre soluções prontas para problemas recorrentes.

Aqui reside um ponto fundamental das organizações que aprendem, pois modelos mentais “profundamente arraigados, podem sobrepujar até os melhores *insights* sistêmicos”. Podem “impedir a aprendizagem congelando as empresas em práticas obsoletas” (SENGE, 2006, p. 204). Mas quando os modelos mentais são usados de forma consciente, podem levar as pessoas e as organizações a trabalhar com novas premissas e a pensar novas estratégias baseadas nelas.

A Construção de Uma Visão Compartilhada: refere-se a como as metas valores e objetivos são compartilhados pela organização. Se a declaração de missão, visão e valores for apenas para o papel, então a organização não vai aprender. As pessoas que não sabem aonde vão, não têm motivo para encontrar um caminho melhor a percorrer.

Quando a visão é verdadeira, e corre por toda a organização; quando não é apenas da empresa, mas de todas as pessoas, então aprenderão, não porque são obrigadas a participar do processo, mas porque querem participar, querem aprender. Quando existe essa disponibilidade, as pessoas se comprometem; quando não existe, no máximo aceitam. “O comprometimento, confere energia, paixão, excitação que não podem ser gerados, exclusivamente pela aceitação, mesmo que genuína” (SENGE, 2006, p. 248). A pessoa comprometida não aceita, simplesmente, as regras do jogo, se as regras a impedem de realizar a visão na qual ela acredita, ela as mudará.

Aprendizagem em Equipe: Diz respeito à união dos indivíduos, pensando e aprendendo juntos, levando a equipe a dialogar na busca de soluções que sejam a contribuição de todos. Se as equipes não conseguirem aprender, a organização não fará.

Mesmo que possua indivíduos que aprendem e altamente capacitados, se a equipe estiver desalinhada, só haverá desperdício de energia. “A aprendizagem em equipe, é o processo de alinhamento de desenvolvimento da capacidade de criar os resultados que seus membros realmente desejam” (SENGE, 2006, p. 263).

Pensamento sistêmico: Essa disciplina é a base sobre a qual as outras quatro estão firmadas, pois trata da não dicotomização dos aspectos referentes às organizações. Na busca de entender cada vez mais de tudo, a sociedade procurou dividir as questões em tantas partes quantas fossem necessárias ao melhor entendimento. No entanto, com isso, perdeu-se a visão do todo e muitas questões deixaram de ser resolvidas e por vezes, se agravaram. Então, Senge (2006, p. 40) traz o pensamento sistêmico como “uma forma de ver o todo. É um quadro referencial para ver inter-relacionamentos, ao invés de eventos”.

Esse pensamento é a base conceitual de todas as disciplinas da aprendizagem, afinal, todas tratam da mudança de pensamento, de deixar de ver as pessoas como simples seres reativos, para as verem como participantes ativas na formação de sua realidade, deixando de reagir ao agora para criar o futuro.

A despeito de toda popularidade angariada pela sua obra, Senge sofre duras críticas. Como se pode ver em Santana (2005, p. 369): “estas cinco disciplinas poderão, supostamente, colocar e manter a organização num estado de aprendizagem contínua, mas o autor raramente refere explicitamente, como é que cada uma delas contribui para o processo de aprendizagem organizacional”. Ou ainda, a que se observa em Souza (2004) que apresenta a preocupação de que com a popularidade do tema, aumente o risco de se tornar um modismo e resultar em idéias importantes que acabam banalizadas e sem crédito. Baseada em autores como Hawkins e Jackson, a autora aponta pontos e aspectos que confundem o leitor. E diz ainda que:

Entendemos que, na condição de indivíduos, grupos, organizações e sociedade que buscam seu lugar e identidade entre as mudanças que vêm a reboque dos processos de globalização, o discurso de *A quinta disciplina* pode soar como o canto das sereias, como uma aposta sedutora. Contudo, a cultura que se encontra nas organizações, os modelos mentais e valores das lideranças, os problemas cotidianos dos gerentes e, com efeito, suas visões e escopo de ação limitados tendem mais a afastar do que aproximar os interessados em *A quinta disciplina* das tentativas de implementar suas proposições (SOUZA, 2004, p.6).

Apesar das críticas sofridas, e do fato de que a obra de Senge não se trata de um modelo formal de aprendizagem, tem-se nesta obra, uma das mais importantes referências no campo da organização que aprende.

Aprendizagem Vivencial de Kolb (1997)

Baseado na psicologia social, nos grupos de sensibilidade e de ensino em laboratório, Kolb desenvolveu o Modelo de Aprendizagem Vivencial. Nesse trabalho, que busca explicar a aprendizagem individual, a experiência assume papel fundamental no processo de aprendizagem.

Para Kolb (1997) é necessário que se desenvolvam quatro tipos diferentes de habilidades para que ocorra aprendizado de forma efetiva: (1) Experiência Concreta: Envolvimento completo, aberto e imparcial na nova experiência. (2) Observações e Reflexões: Refletir sobre a experiência e observá-la sob novas perspectivas. (3) Conceituação Abstrata: Criar conceitos que integrem suas observações em teorias logicamente sólidas. (4) Experimentação Ativa: usar estas teorias para tomar decisões e resolver problemas.

Essas quatro habilidades atuam num ciclo onde as experiências concretas levam a uma observação e reflexão sob novos ângulos, que levam a criação de novos conceitos que

interagem com as observações, esses conceitos são posteriormente testados em novas situações.

Para Kolb, as pessoas desenvolvem diferentes estilos de aprendizagem que priorizam determinadas habilidades em detrimento de outras, a partir de sua composição biológica, a experiência de vida e o ambiente no qual estão inseridas. Identificar os estilos leva as pessoas a se conscientizar de como aprendem e das conseqüências desse tipo de aprendizagem. Os quatro estilos são: convergente, divergente, assimilador e o acomodador.

As organizações, tais como as pessoas, assimilam em diferentes estilos de aprendizagem, para se adaptarem ao ambiente. O autor defende que cada área da organização se relaciona de maneira diferente com o meio, e desenvolve tipos diferentes de aprendizagem. O trabalho de Kolb traz à luz, pontos importantes a serem analisados, pois, a empresa que busca excelência não pode deixar de estar atenta para o Ciclo de Kolb, já que a interação entre a ação e a reflexão, dá um *feedback* vital para que tanto empresa quanto indivíduos se valham de experiências passadas e busquem melhoria nas experiências atuais.

Ao se deter na análise da Perspectiva Psicológica, Antonello e Godóy expõem que o modelo de aprendizagem experiencial de Kolb, inspirado em Piaget, Lewin e Dewey, é ponto de partida para a teoria da aprendizagem na ação.

Nesta perspectiva há uma vertente designada *action learning* (Revans, 1982), que propõe que a aprendizagem resulta da interação do questionamento programado com o espontâneo, considerando a experiência vivida. A intervenção em *action learning* enfatiza a reflexão sobre o comportamento na solução de problemas e constrói suposições sobre o que interfere no trabalho efetivo e na aprendizagem individual (ANTONELLO; GODÓY, 2010, p. 314).

Assim, o trabalho de Kolb, além de enfatizar a importância da experiência para a aprendizagem de indivíduos e organizações, também abriu caminho para vários outros trabalhos que buscam apresentar a experiência e a ação como pilares para o desenvolvimento de um processo de aprendizagem.

A aprendizagem em Ação de Garvin (2002)

Seguindo a linha da Organização que Aprende, Garvin apresenta a obra *Aprendizagem em Ação*, onde se propõe a fazer um guia para transformar a empresa em uma *Learning Organization*, focando os aspectos práticos.

O autor propõe três perguntas que podem ser feitas para identificar se a empresa é uma empresa que aprende: “Quais são nossos desafios e oportunidades de negócios mais prementes? O que precisamos aprender para superar os desafios e tirar proveito das

oportunidades? Como os conhecimentos e habilidades necessários podem ser adquiridos?” (GARVIN, 2002, p. 17).

Garvin apresenta a aprendizagem composta de três fases: a) aquisição de informações, b) interpretação de informações e, c) aplicação de informações.

Para que a aprendizagem ocorra, as organizações devem, primeiramente, *adquirir* informações, agrupando fatos e dados. [...] Em seguida, as organizações *interpretam* informações, produzindo perspectivas, posições e uma compreensão refinada. [...] Finalmente, as organizações *utilizam* ou *aplicam* as informações, desempenhando tarefas, atividades e adotando novos comportamentos. (GARVIN, 2002, p. 22 e 23)

Sobre a aplicação de informações, Garvin segue dizendo:

Em função da aprendizagem ser normalmente associada ao pensar, não ao agir, esse estágio nem sempre é considerado como parte do processo de aprendizagem. Mas, “[...] a ação é essencial; se uma entidade não modifica conscientemente seu comportamento para refletir novos conhecimentos e *insights*, ela não se qualifica como uma organização que aprende. Duas etapas são necessárias. Os gerentes devem traduzir suas interpretações em comportamentos concretos e devem se assegurar de que uma massa crítica da organização adote as novas atividades”. (GARVIN, 2002, p. 29).

Esse processo descrito por Garvin poderia ser considerado simplório, não fosse o fato de que algumas deficiências de aprendizagem interferem. Essas deficiências são um subproduto da forma como as pessoas pensam e agem e se manifestam nos três estágios da aprendizagem.

Ao adquirir informações, são três as deficiências: pontos cegos, que são as atividades de monitoramento estreitas e sem direcionamento; filtragem que é quando os dados críticos são minimizados ou ignorados e a falta de compartilhamento de informações.

Durante a interpretação, as deficiências se dão em virtude da necessidade de julgamento e da suposição necessária, o que confere um caráter pouco lógico ou racional. Esses problemas podem ser: Correlações ilusórias, Causalidade ilusória, Ilusão de validade, Efeitos de enquadramento, Arbitrariedade categórica, Disponibilidade arbitrária, Artefatos de regressão, “Estimar” depois do fato consumado.

No terceiro estágio, as deficiências são basicamente ligadas à passividade e à aversão ao risco (GARVIN, 2002).

Mas assim como existem dificultadores, existem também ambientes que apoiam a aprendizagem.

Para a aprendizagem florescer, quatro condições são necessárias: reconhecer e aceitar as diferenças; proporcionar feedback oportuno e imparcial; buscar novas formas de pensar e novas fontes de informações; e aceitar os erros, enganos e ocasionais fracassos como preço da melhoria. (GARVIN, 2002, p. 37)

Garvin elabora um quadro (quadro 1) que apresenta as barreiras e os facilitadores da aprendizagem de acordo com os estágios da aprendizagem.

Quadro 1 - Barreiras e Facilitadores da Aprendizagem

| ESTÁGIO DA APRENDIZAGEM | BARREIRAS À APRENDIZAGEM | FACILITADORES DE APRENDIZAGEM | FERRAMENTAS TÉCNICAS |
|--------------------------------|--|---|--|
| AQUISIÇÃO | Dependência em uma das poucas fontes de dados tradicionais Dificuldade em separar sinais e ruídos Coleta de dados tendenciosa e filtrada Compartilhamento limitado de informações | Uma ampla base de contribuidores e fontes de dados Um processo para compartilhamento de perspectivas e pontos de vista diversos Disposição para abraçar verificações inesperadas e contraditórias | Fóruns para <i>brainstorming</i> , geração de novas idéias e estimulação de pensamento criativo Benchmarking regular e comparações entre pares Feedback rápido e inteligência de mercado |
| INTERPRETAÇÃO | Estimativas tendenciosas e incorretas Atribuição incorreta de causa e efeito Excesso de confiança em julgamentos | Um processo de conflito e debate que testa opiniões prevalecentes A provisão de feedback preciso e oportuno | Sessões de avaliação instigadoras e desafiadoras Inquirição dialética processo de advogado do diabo Equipes de auditoria |
| APLICAÇÃO | Má vontade em mudar comportamento Falta de tempo para praticar novas habilidades Medo de fracasso | Incentivos que encorajem novas abordagens Criação de espaço para aprendizagem Sentimento de segurança psicológica | Ligar promoção, remuneração e status ao desenvolvimento de novas ideias e habilidades Eliminação de trabalho desnecessário e obsoleto quando novas tarefas forem adicionadas Aceitação de erros devido a problemas de sistema. Eventos imprevistos ou inexperiência Imunidade parcial ao relatar erros |

Fonte: Garvin, 2002, p. 46

Garvin ainda se dedica a identificar os tipos de aprendizagem, que para o autor são, Inteligência, Experiência e Experimentação.

2.3 Estratégia Integrada de Construção da Capacidade de Aprendizagem

Com a publicação de “Como as Organizações Aprendem”, DiBella e Nevis objetivam proporcionar a compreensão e o incremento da capacidade de aprendizagem das organizações. Os autores apresentam um trabalho que é resultado de uma análise em um grande número de obras a respeito da aprendizagem e enquadram as leituras realizadas em três diferentes perspectivas que são: Normativa, Desenvolvimental e Capacitacional.

A aprendizagem normativa considera a organização aprendiz como um tipo particular de organização caracterizada por um conjunto de condições internas. [...] a perspectiva desenvolvimental localiza a organização aprendiz no contexto do ciclo evolutivo da história das organizações (DIBELLA; NEVIS, 1999, p. 8).

Enquanto a normativa e a desenvolvimental acreditam que a aprendizagem não é inata na vida da organização, a perspectiva capacitacional traz a alternativa de reconhecer que o

conceito de organização aprendiz é “tão redundante quanto a noção de que todo ser vivo necessita respirar, que as organizações aprendizes como sistemas sociais são por sua própria natureza, ambientes nas quais a aprendizagem ocorre em múltiplos níveis” (DIBELLA; NEVIS, 1999, p. 12).

A perspectiva capacitacional fundamenta-se em suposições sobre as organizações como desenvolvimento pela experiência, desenvolvimento da cultura que se torna o repositório de lições aprendidas e criam competências que representam a aprendizagem coletiva (DIBELLA; NEVIS, 1999).

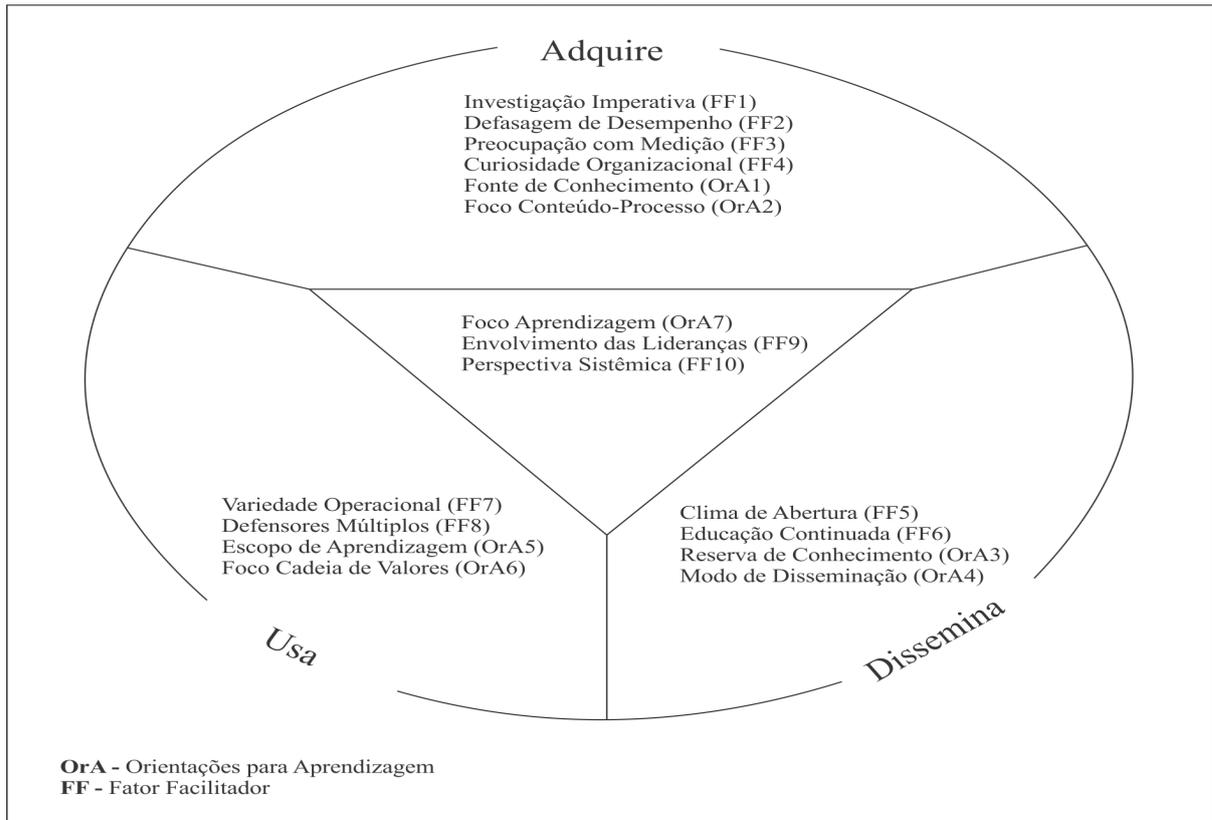
Eles acreditam que todas as organizações são sistemas de aprendizagem e que a aprendizagem se adapta à cultura da organização, que existem variações nos estilos de aprendizagem e que é facilitada por diversos processos onde a política, a estrutura e os processos adotados fazem uma enorme diferença com relação à aprendizagem verdadeiramente útil.

Diante desses entendimentos, os autores ponderam que para desenvolver a aprendizagem é necessário entender e descrever como a aprendizagem acontece. Conseguir descobrir o que foi aprendido e avaliar as características que promovem a aprendizagem. Com base nisso, desenvolveram a estrutura de aprendizagem em duas partes distintas.

A primeira diz respeito às orientações para a aprendizagem e a segunda se refere aos fatores facilitadores. Nas palavras dos autores: “as Orientações para a Aprendizagem simbolizam as formas pelas quais a aprendizagem ocorre e a natureza do que é aprendido. [...] representam os elementos que nos ajudam a entender os processos de aprendizagem sob forma descritiva”. Os fatores facilitadores “que correspondem às estruturas e ações que determinam a facilidade ou a dificuldade com que a organização aprende e a extensão de aprendizagem que é alcançada (DIBELLA; NEVIS, 1999, p. 26).

Baseados no trabalho de Huber, os autores concebem a aprendizagem em um ciclo composto de três processos: Geração/Aquisição, Disseminação e Uso do Conhecimento, como ilustrado na figura 1 abaixo:

Figura 2. Elementos da Abordagem Integrada Mapeados Sobre o Círculo de Aprendizagem.



Fonte: DiBella e Nevis, 1999.

No estágio 1, aquisição/criação de conhecimento, as competências são criadas ou adquiridas e são desenvolvidos as perspectivas e os relacionamentos. Os sistemas sociais em que os empregados estão continuamente gerando novas experiências, as empresas têm o potencial de estar aprendendo o tempo todo.

No estágio 2, disseminação do conhecimento, o que foi desenvolvido é disseminado e compartilhado coletivamente. E vale saber se o conhecimento é tácito ou explícito. O “conhecimento tácito está ligado às ideias, intuições e habilidades pessoais, enquanto o conhecimento explícito diz respeito ao conhecimento que pode ser compartilhado ou transmitido” (DIBELLA; NEVIS, 1999, p. 36).

E no estágio 3, uso do conhecimento, existe a utilização através da integração do que foi aprendido de modo que se pode generalizar. Aqui o ciclo é completado, pois criar ou adquirir o conhecimento sem utilizá-los, de nada servirá.

No meio da figura, existem três elementos que tem como função auxiliar a desenvolver todas as outras fases do ciclo.

Quanto ao caráter sistêmico da aprendizagem, Santana (2005, p.32) que avalia a obra de DiBella e Nevis diz que, “as organizações devem ser entendidas como sistemas de

aprendizagem e a define como as capacidades ou os processos utilizados pela organização para manter ou melhorar o desempenho com base na experiência”.

2.3.1 Orientações para Aprendizagem e os Fatores Facilitadores de DiBella e Nevis (1999)

As orientações que são citadas anteriormente buscam descrever **onde** e **a natureza do que é aprendido**, com base nos valores e práticas. Esses valores variam de organização para organização, uma vez que tem dependência da cultura, da experiência e de competências-chave.

São sete as orientações:

- 1) Fonte de conhecimento (interno/externo): A preferência por desenvolver o conhecimento internamente *versus* a preferência por adquirir o conhecimento desenvolvido externamente.
- 2) Foco no conteúdo ou processo (o que/como): A ênfase dada ao conhecimento sobre o que representam os produtos ou os serviços comparada à ênfase dada ao conhecimento sobre como esses produtos ou serviços são desenvolvidos e disponibilizados para o mercado.
- 3) Reserva de conhecimento (pessoal/público): O conhecimento que é de domínio particular comparado ao conhecimento que é de domínio público.
- 4) Modo de disseminação (formal/informal): O conhecimento que é compartilhado por meio de métodos formais ou rígidos, comparado ao conhecimento que é compartilhado informalmente em contatos casuais ou que é resultado de modelagens comportamentais.
- 5) Escopo da aprendizagem (incremental/transformativa): A preferência pelo conhecimento relacionado ao aperfeiçoamento de capacidades, produtos ou serviços existentes, comparada à preferência pelo conhecimento relacionado ao desenvolvimento de novas capacidades, produtos ou serviços.
- 6) Foco na cadeia de valor (projeto/entrega): A ênfase dada a investimentos em aprendizagem relacionada a atividades de engenharia ou produção (funções do tipo projete-e-execute) *versus* vendas ou serviços (funções do tipo comercialize-e-entregue).
- 7) Foco nas aprendizagens (indivíduos/grupo): O desenvolvimento de conhecimento pertinente ao desenvolvimento individual comparado ao desenvolvimento de conhecimento pertinente ao desempenho grupal. (DIBELLA; NEVIS, 1999, p. 45).

A orientação **Fonte de Conhecimento** trata da decisão sobre se o conhecimento é desenvolvido interna ou externamente, o que implica em decidir também se a organização trabalhará com base na inovação ou na imitação.

Em geral, a aprendizagem organizacional é percebida como uma forma de corrigir erros e adaptar-se às demandas ambientais. As organizações precisam aprender, a fim de adaptarem-se com sucesso às mudanças. Quanto maior a incerteza do ambiente, maior a necessidade de aprender. Informação retroalimentada e informação baseada em ambientes externos é a chave para atingir resultados “exitosos” (EASTERBY-SMITH; BURGOYNE; ARAUJO, 2001, p. 90). Entende-se então, que a aprendizagem tem um papel facilitador e

impulsionador da competitividade quando atua voltada para o ambiente externo à organização.

No entanto, houve tempo em que todo conhecimento produzido vinha de dentro das propriedades, numa época em que os indivíduos não tinham acesso a insumos externos e a distância os colocava em uma situação de pouca interação, só restava aos produtores desenvolver internamente todo processo e insumo necessário à produção (MASSILON, 2007).

No contexto dos APLs, mais do que destacar as ações de agentes individuais, importa pensar nos ambientes coletivos de troca de informações, de conhecimento e de aprendizado que favorecem a cooperação entre os atores locais. Nesse sentido, a aprendizagem para o APL só faz sentido se voltada para o ambiente externo ligando as diversas partes que compõe o todo.

Assim, ao se pensar em aprendizagem desenvolvida externa ou internamente, vale considerar que, a habilidade dos trabalhadores e das firmas para produzir e compartilhar conhecimento tácito depende da proximidade espacial ou das afinidades culturais. Mais importante ainda, depende, fundamentalmente, da proximidade institucional, ou seja, do compartilhamento de normas, convenções, valores, expectativas e rotinas que nascem da experiência comum moldada pelas instituições (GERTLER, *apud* AUN; CARVALHO; KROEFF, 2011).

As instituições são regramentos que possibilitam a interação social, sistemas duradouros, estabelecidos e incorporados. Linguagem, dinheiro, sistemas de pesos e medidas, modos à mesa, empresas (e organizações), são instituições. O conceito foi ampliado passando a ser mecanismos de ação coletiva, que tem como fim, dar “ordem” a conflitos e aumentar a eficácia (CONCEIÇÃO, 2002).

Assume-se então, que os atores de determinado arranjo, possuem ação discricionária que é limitada, orientada e governada pelo regramento institucional, sem os quais seria impossível viver em sociedade. Essas regras podem ser informais ou formais. Ostrom *apud* Zylbersztjn (2011) diz que os grupos sociais desenvolvem regras poderosas e eficazes, que explica a sobrevivência dos arranjos produtivos que sempre incluem normas sociais com o intuito de preservar o potencial produtivo dos recursos naturais limitados.

Essas ações que são reguladas pelas Instituições se auto-reforçam, pois integram e fortalecem a aglomeração: os fornecedores de insumos, máquinas e equipamentos, os produtores, os comerciantes, as associações comerciais ou empresariais, os clientes, consultorias e prestadoras de serviço de apoio. Complementam ou sustentam as instituições públicas e privadas dedicadas à formação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades, pesquisa, promoção e financiamento. Independente do tamanho ou visibilidade do arranjo, estas características aparecem como sendo comuns (AUN; CARVALHO; KROEFF, 2011).

Assim, o conhecimento nos arranjos produtivos extrapola o entendimento de conhecimentos dentro das organizações, e quando se fala em conhecimento produzido internamente, aquele produzido dentro dos departamentos da empresa, pode-se entender nos arranjos produtivos agropecuários, como sendo aqueles que são produzidos dentro da cadeia, por aqueles que integram o mesmo setor. E quando se fala em conhecimento produzido externamente, por concorrentes empresas que buscam cada vez mais a competitividade, pode-se equipará-lo ao conhecimento produzido pelas instituições, que buscam regular o mercado, sanar conflitos e promover a eficiência do setor.

A orientação **Foco no Conteúdo-Processo** diz respeito à ênfase dada sobre a aprendizagem relacionada ao que representam os produtos e serviços da organização, comparada ao foco dado à aprendizagem sobre como esses produtos ou serviços são desenvolvidos e chegam ao mercado. O natural é que tanto o conteúdo quanto o processo tenham peso significativo para as empresas. Mas infelizmente algumas se dedicam tanto ao conteúdo de seus produtos que se esquecem de aprender como aperfeiçoar os processos que empregam (DIBELLA; NEVIS, 1999).

Schmitz explana que existem diferentes formas de aprimoramento produtivo que levaria a empresa a ter uma boa posição competitiva:

Promover o aprimoramento produtivo significa incrementar a posição competitiva de uma empresa ou de um aglomerado de empresas. Isso pode ser feito de diferentes formas:

*Melhoria nos processos: realizar melhor determinadas tarefas, como por exemplo, reorganizar o processo de produção ou introduzir uma nova máquina.

*Melhoria de produtos: fazer um produto de melhor qualidade, mais sofisticado ou que simplesmente tenha o menor preço.

*Avanço Funcional: deslocamento para novas etapas da cadeia de valor, como, por exemplo, *design* ou *marketing*.

*Avanço Intersetorial: uso das competências adquiridas em uma função específica para deslocamento em direção a um novo setor.” (SCHIMITZ, 2005, p. 322.)

São essas diferentes formas de aprimoramento produtivo que levam ao incremento da posição competitiva descritas por Schmitz, poder-se-ia reagrupá-las em preocupação com o produto, que abrangeria melhoria nos processos e melhoria nos produtos e preocupação com o mercado, que englobaria o avanço funcional e o avanço intersetorial. As duas preocupações se complementam, pois para desenvolver produtos com qualidade e os melhores processos para alcançá-los, é preciso antes de tudo, saber o que deseja o consumidor. Compreender o mercado para qual o produto está direcionado, é essencial.

O estudo de mercado tem dois objetivos, um é responder questões relacionadas ao mercado atual, e ao potencial do produto a ser lançado, o outro é detectar a sua viabilidade mercadológica. No caso do agronegócio, o estudo de mercado pode ser dividido em duas partes: o mercado dos fatores de produção e o mercado dos produtos. Esse estudo deve também detectar o perfil do consumidor para melhor atender suas necessidades. O projeto, que aqui se equivale à produção, tem a ver com o que, como, quanto e quando será produzido de bens e serviços ao mesmo tempo em que determina o que, como, quanto e quando cada recurso será necessário para gerar essa produção (SILVA, 2009).

Enfatizar o conteúdo e o processo, como sugere DiBella e Nevis (1999), seria bom no nível individual de análise, sob a ótica dos atores de maneira isolada. Mas, uma vez que no arranjo, a interação vale mais do que as partes, e não se analisa as partes isoladamente, mas todos os elos envolvidos na produção é conveniente levar em consideração a divisão de Schmitz (2005) e avaliar se a aprendizagem acontece tendo como objeto o mercado, à comercialização e à distribuição ou o desenvolvimento de projetos e produtos inovadores e com as qualidades desejadas pelos consumidores.

A orientação **Reserva de Conhecimento**, refere-se às atitudes e comportamento de quem detém o conhecimento. Por um lado o conhecimento pode estar relacionado ao indivíduo, com algo que ele possui como resultado, de sua experiência e da educação que recebeu, por outro lado em termos mais objetivos, o conhecimento é o resultado aceito por todos do processamento de uma informação. Essa definição dá ênfase à memória organizacional e ao registro documental. Basicamente um é conhecimento prático, o outro é o conhecimento vindo de manuais. Pode-se equivaler esses dois tipos de conhecimento ao conhecimento tácito e conhecimento explícito tratado por Nonaka e Takeuchi (1995).

Embora as empresas se empenhem para treinar seus funcionários e auxiliar no processo de aprendizagem, nem sempre o que se aprende é transmitido para todos os demais

interessados dentro da organização. Indivíduos que têm muita experiência e dominam bem procedimentos e processos, por vezes se negam a compartilhar o que sabem, deixando a empresa refém dos mesmos. Existe ainda a situação em que o conhecimento está em manuais, em regras, oficializadas em papel, sem que, no entanto isso seja compartilhado com os interessados. Essa situação fica clara na fala de Oliveira Junior:

As empresas possuem conhecimento disseminado e compartilhado por todos, entretanto existem também diversos estoques ou conjuntos de conhecimentos pertencentes à indivíduos, pequenos grupos ou áreas funcionais. As empresas buscam codificar e simplificar esse conhecimento de indivíduos e grupos para torná-lo acessível à organização como um todo. [...] A empresa busca codificar esse conhecimento através de vários meios (ex. manuais, projetos de engenharia) para facilitar a compreensão por um número maior de indivíduos na organização (OLIVEIRA JUNIOR, 2001, p. 220 e 221).”

Em se tratando de arranjos produtivos, não se pode falar em reserva de conhecimento, uma vez que o que caracteriza os arranjos são justamente a troca de conhecimento, de informação e o compartilhamento de novas tecnologias e processos.

Os arranjos produtivos locais apresentam-se como *locus* privilegiado para o estudo e análise das diferentes formas de efetivação das interações entre atores locais, principalmente no que diz respeito à criação e ao compartilhamento de conhecimento, os quais criam condições para a inovação, entendida, fundamentalmente, não só como resultado de um processo de aprendizado organizacional, mas também, inter-organizacional, local e nacional. (AUN; CARVALHO; KROEFF, 2011, P. 3).

Para fortalecer os arranjos é necessário que o conhecimento transite em todas as direções e que não se faça reserva do mesmo, antes, todo conhecimento gerado seja compartilhado e aprendido por todos e auxilie os atores a desenvolver novas práticas, a inovar processos e produtos.

Com a orientação **Foco na Cadeia de Valor** entende-se que as empresas concentram seus esforços de aprendizagem em áreas de sua escolha, os investimentos podem ser em aprendizagem ligadas às funções do tipo projete-execute ou ligada as funções do tipo comercialize-entregue, ou seja, se a empresa tem seus esforços de aprendizagem voltados para a engenharia ou se para o marketing. A primeira categoria reúne as atividades intrínsecas e envolve P&D, engenharia, fabricação e a outra reúne atividades de natureza extrínseca e abrange vendas, distribuição e serviços (DIBELLA; NEVIS, 1999).

A preocupação com execução de projetos, a comercialização e a entrega de seus produtos, não são exclusivas de organizações urbanas. O campo compartilha das mesmas questões e ainda possui especificidades que só se encontra nos negócios agrícolas. De

qualquer forma, a necessidade de manter-se competitivo é uma certeza tanto nos negócios urbanos quanto nos rurais. Schmitz diz que:

A literatura sobre aglomerações produtivas, focalizada principalmente na questão da qualidade dos relacionamentos locais, presume que as empresas dos aglomerados locais competem em um mercado global livre e aberto. Em contraste, a literatura sobre cadeias globais de valor demonstra que o mercado internacional de exportações é extremamente estruturado, e que as empresas globais coordenam as cadeias nas quais as empresas exportadoras locais operam. [...] Pesquisas realizadas em parceria com John Humphrey mostram que conjugar os estudos sobre aglomeração globais de valor, é um passo essencial na análise nas aglomerações locais orientadas para a exportação (SCHMITZ, 2005, p. 322).

Fica claro então, que a produção rural tem que se preocupar com produtos de qualidade que atendam as expectativas dos consumidores sem deixar de focar os aspectos relativos à comercialização e sempre levando em consideração as especificidades do setor.

Além de todos os aspectos apresentados por DiBella e Nevis (1999) estudados até aqui e analisando a literatura referente à aprendizagem, cabe acrescentar alguns conceitos relacionados ao **Período de Aquisição da Aprendizagem**.

Ao se adotar a Perspectiva Capacitacional como sendo a norteadora dos estudos da aprendizagem pretendidos, assume-se que a aprendizagem é inerente às organizações e se desenvolve pela experiência, pela cultura que se torna um repositório de lições aprendidas. O que remete ao pensamento elaborado por Lefrançois ao abordar o tema memória e aprendizagem:

A aprendizagem é uma mudança no comportamento que resulta da experiência; a memória é o efeito da experiência e ambas são facilitadas pela atenção. Em outras palavras, não haverá evidência de aprendizagem sem que algo tenha acontecido na memória. Do mesmo modo, o que fica na memória implica aprendizagem. Estudar a memória é na verdade estudar a aprendizagem (LEFRANÇOIS, 2008, p. 303).

Seguindo esta linha, o autor dedica uma parte de sua obra para tratar do assunto e diz que “memória significa disponibilidade da informação e implica a capacidade de recuperar habilidades ou informações previamente adquiridas. Pressupõe aprendizagem, ou seja, envolve mudança (LEFRANÇOIS, 2008, p. 304)”. Percebe-se na definição a indissociabilidade de aprendizagem e memória.

O modelo apresentado na obra do autor é o Modelo de Aprendizagem de Três Componentes, a saber: memória sensorial, memória de curto prazo e memória de longo prazo. Memória Sensorial diz respeito aos efeitos imediatos e inconscientes dos estímulos, ela precede a atenção, ocorre sem que o sujeito saiba que está acontecendo. Quando o indivíduo se conscientiza do estímulo, então passa à memória de curto prazo, é a chamada memória

temporária, que se refere a disponibilidade corrente de um pequeno número de itens, é aquela que é consciente em um dado momento.

A memória de longo prazo diz respeito a tudo que a pessoa consegue lembrar e que não acabou de ocorrer. Lefrançois (2008, p. 315) diz que “tudo que é retido das experiências educacionais, um conhecimento completo da linguagem e toda informação estável sobre o mundo estão na memória de longo prazo”.

A partir das considerações de Lefrançois e lembrando que a perspectiva Capacitacional fundamenta-se em suposições que dizem que as organizações se desenvolvem pela experiência e pela cultura que se torna um depósito de lições aprendidas, pode-se dizer então, que para descobrir quais são as orientações para aprendizagem poder-se-ia considerar também se os indivíduos estão aprendendo voltados ao curto ou ao longo prazo.

Com relação a aprender com o período curto prazo, investigar-se-ia se a busca pelo conhecimento é de maneira imediata, buscando atender uma necessidade urgente e uma vez o problema tendo sido sanado a questão logo cai no esquecimento, ou se o processo da aprendizagem está voltado para o longo prazo, preocupado com a construção do conhecimento de maneira lenta e gradual assimilando todas as experiências e voltando a elas para recuperar na memória o conhecimento construído.

Os fatores facilitadores dizem respeito às **estruturas e processos** que vão influenciar a aprendizagem com relação ao grau de dificuldade e efetividade. Esses fatores são:

- 1) Investigação Imperativa: As pessoas buscam informações sobre as condições e os procedimentos existentes fora de sua própria unidade; procuram conhecer o ambiente externo.
- 2) Defasagem de desempenho: Percepção generalizada de que existe uma diferença entre o desempenho real e o desejado.
- 3) Preocupação com medição: Consideráveis esforços são despendidos na definição e na medição de fatores básicos. A discussão de critérios de medição é considerada uma atividade de aprendizagem.
- 4) Curiosidade organizacional: A curiosidade a respeito de condições práticas e o interesse por ideias criativas e novas tecnologias, propiciam a experimentação.
- 5) Clima de abertura: Os membros da organização comunicam-se abertamente; problemas erros e lições são livremente compartilhados, nunca ocultados.
- 6) Educação continuada: Existe um empenho constante da organização em prover os recursos de alta qualidade para a aprendizagem.
- 7) Variedade operacional: Os membros valorizam a variedade de métodos, procedimentos e competências; apreciam a diversidade.
- 8) Defensores múltiplos: Empregados em todos os níveis organizacionais são encorajados a desenvolver novas ideias e métodos de trabalho. Existência de defensores múltiplos.

- 9) Envolvimento da liderança: As lideranças envolvem-se, pessoal e ativamente, nas iniciativas de aprendizagem e garantem a manutenção de ambiente propício à sua ocorrência.
- 10) Perspectiva sistêmica: Reconhecimento da interdependência das diversas unidades e grupos organizacionais; coincidência da necessidade de decurso de tempo entre ações e a obtenção dos resultados (DIBELLA; NEVIS, 2002, p. 68 e 69).

Entre os vários fatores facilitadores apresentados pelos autores, vale destacar alguns que tem questões a serem analisadas sob a ótica da aprendizagem no campo e nos arranjos produtivos.

Um deles é o fator facilitador **Curiosidade Organizacional** que se refere ao apoio para experimentação existente dentro da organização, à curiosidade por coisas novas e a habilidade de lidar com políticas, métodos e procedimentos. “A Curiosidade Organizacional não pode ser desenvolvida e mantida se as pessoas são punidas por terem tentado uma nova forma de trabalho e falharam ou se obtiveram resultados piores que os anteriores”. (DIBELLA; NEVIS, 1999, p. 75) Em outras palavras, Curiosidade Organizacional refere-se a abertura para tentar coisas novas e se não houver tolerância com as pessoas para que elas possam experimentar, então a aprendizagem será inibida.

Ao levar em consideração que no arranjo produtivo, o indivíduo mantém uma relação de interação, interdependência e cooperação com outros atores, mas é senhor de suas decisões na propriedade rural, poderia dizer que este fator tem pouca aplicabilidade, pois não precisará ter habilidade para lidar com políticas, métodos e procedimentos impostos pela organização, uma vez que não tem com os outros atores do arranjo uma relação de subserviência hierárquica.

Assim, cabe mais a análise do fator facilitador Investigação Imperativa que segundo DiBella e Nevis (1999, p. 69) “representa o esforço permanente de investigar ou esquadrihar o ambiente em busca de informações. Somente quando temos plena consciência e perfeito entendimento do ambiente em que nos encontramos é que somos capazes de alcançar um nível adequado de aprendizagem”.

O Fator Facilitador **Clima de Abertura** está relacionado ao grau de oportunidade dado aos membros de uma organização para participarem das atividades existentes. Pressupõe-se que se a organização tiver mesmo interesse em desenvolver a capacidade de aprendizagem, deverá estar atenta à amplitude de abertura de suas fronteiras. Incluindo liberdade de expressão, de concordar ou discordar e discutir para afinar os pontos de vista.

Sobre o **Clima de Abertura**, DiBella e Nevis (1999, p. 78) dizem que “é interessante observar que em um ambiente organizacional que valoriza muito a polidez, a submissão e o conformismo, boa parte das opiniões potencialmente importantes acaba simplesmente sufocada”. Aqui, mais uma vez, percebe-se a incompatibilidade entre as características apresentadas para avaliar a existência ou não do fator facilitador dentro da organização e as características apresentadas para avaliar a existência quando se trata de arranjos produtivos, onde não se analisa uma organização de maneira isolada e sim a interação entre os diversos atores que a compõem.

Por outro lado, não se pode deixar de considerar o papel das instituições como agentes guardadores dos regramentos sociais que facilitam a vida na coletividade (CONCEIÇÃO, 2002; ZYLBERSZTAJN, 2011). Assim, poder-se-ia equiparar o papel desempenhado pelas instituições ao papel desempenhado pelos líderes das organizações que tem por missão zelar pelo cumprimento das normas da organização e também por facilitar o clima de abertura.

Como as instituições não têm essa relação de submissão hierárquica características das relações dentro das organizações cabe saber o quanto os produtores confiam e se sentem seguros na relação com as instituições, a ponto de se permitirem submeter aos regramentos e as instruções dadas pelas mesmas.

Nesse sentido, vale trazer à discussão o trabalho de Silva e Côrtes (2009) que versa sobre a confiança, o associativismo, instituições e capital social. No texto os autores apresentam a linha de pensamento de Putnam, que diz que quanto maior o número de associações e o volume de filiados, maior os níveis de confiança e por consequência, de capital social. Mas apresentam também, autores que confrontam essa relação estabelecida por Putnam.

Um desses autores é Omar Encarnación, que sustenta a necessidade de inverter o sentido da relação representada por Putnam. Ele defende que os níveis de confiança são determinados menos pela configuração associativa e mais pelo desempenho de instituições politico-administrativas. Nas palavras de Silva e Côrtes (2009, p. 157): “Para ele, deve-se esperar que a confiança social, as redes de reciprocidade e outros componentes do capital social floresçam em contextos no qual o sistema político é efetivo e bem institucionalizado”.

Encarnación cita o capital social, que para o Word Bank *apud* Amato Neto (2009, p. 15) “se refere a instituições, relações e normas que moldam a qualidade e quantidade das

interações sociais. [...] O capital social não é apenas a soma de instituições que sustentam uma sociedade – ele é a cola que a mantém unida”. As principais fontes de capital social são famílias, comunidades, firmas, instituições e organizações, sociedade civil e poder público. O capital social pode proporcionar a redução de conflitos potenciais, ajudar na comunicação, cooperação e relacionamento de confiança. Fatores que ajudam na construção de ambiente propício aos negócios, onde há troca e compartilhamento de informações, trabalhos podem ser executados com base na confiança e não em contratos (AMATO NETO, 2009). Fica clara a importância das redes de reciprocidade e de confiança para os arranjos produtivos.

Ora, se as redes de reciprocidade e a confiança dependem de instituições fortes, é interessante observar o quanto os atores confiam nas instituições que determinam e guardam os regramentos sociais que permitem a convivência coletiva. Se há confiança, há também rede de reciprocidade e cooperação que vão influenciar diretamente a aprendizagem, e essa é justamente uma característica dos arranjos produtivos locais.

Ainda pode-se deter no fator facilitador **Defensores Múltiplos**, sobre o qual DiBella e Nevis (1999) expõem que não basta esforços isolados em torno da aprendizagem, é preciso que um número significativo de pessoas atuem como incentivadores, como “campeões” da aprendizagem, pois “quando agem isoladamente, aqueles que defendem a mudança ou a aprendizagem podem ser facilmente considerados como indivíduos desobedientes ou descontentes com a empresa” (DIBELLA; NEVIS, p. 82). Essa ideia é contrária ao conceito de arranjos produtivos, uma vez que “agir isoladamente” não é uma possibilidade já que a interação e integração são fatos caracterizadores dos arranjos, como atestam Vasconcelos, Goldszmidt e Ferreira :

Crucial para o estabelecimento de *clusters* e APLs é a presença de uma “cola social”, oriunda de redes de relacionamentos entre as empresas semelhantes e entre estas e seus fornecedores, provedores de serviços locais, do papel das instituições de ensino, pesquisa e associações regionais. Tal rede tem relevante impacto sobre os processos de cooperação e competição, criação de difusão de conhecimento dentro da aglomeração. Essas características são fundamentais para determinar se, de fato, uma aglomeração se enquadra em uma dessas classificações (VASCONCELOS; GOLDSZMIDT; FERREIRA, 2005, p. 19).

Dessa forma, analisar se existem defensores múltiplos da aprendizagem e analisar isso como um fator que a facilitaria nos arranjos produtivos é de certa forma, redundante, uma vez que para que existam os arranjos, deve-se necessariamente existir aprendizagem entre todos que os compõem e a troca deve permear todos os níveis do arranjo, tanto horizontalmente quanto verticalmente.

O **Envolvimento das Lideranças** é mais um dos fatores que merecem uma análise usando a ótica dos arranjos produtivos. Sem o envolvimento da liderança todo o processo administrativo e ainda de aprendizagem ficaria desgovernado dentro das empresas, pois são as lideranças que dão o direcionamento pautado na missão da organização. Os autores alertam ainda para a importância que o líder tem ao criar a visão que vai conduzir à melhoria de desempenho, pois para atingir a melhoria é preciso que a aprendizagem se desenvolva por toda a organização e para tanto, os líderes precisam ser os primeiros a estudar e desenvolver conhecimento (DIBELLA; NEVIS, 1999).

Graham e Pizzo (1998) apresentam o resultado de uma pesquisa que conclui que entre as empresas que apresentam a gestão da aprendizagem como elemento explícito da estratégia corporativa a maioria nomeou um indivíduo do nível mais alto da hierarquia para desempenhar o papel de “chefe do conhecimento”.

Ainda sobre a responsabilidade dos líderes com a aprendizagem das organizações, Quinn, Anderson e Finkelstein (1998, p. 131) dizem: “Os gerentes, sem dúvida, devem preparar seus profissionais para as poucas emergências ou outras circunstâncias especiais que exigem criatividade, mas deveriam focalizar o grosso de sua atenção na entrega de produtos consistentes e de alta qualidade intelectual”. Essa liderança assume a pessoa do gerente, do diretor ou mesmo de uma figura informal dentro da organização, no entanto, quando se ultrapassa o entendimento de organização e se chega aos arranjos produtivos, pode-se tomar as instituições como figura representativa da liderança na cadeia.

Pode-se utilizar a ideia de Zylbersztajn (2011) que ao apresentar os níveis do desenvolvimento institucional e trazer o quarto nível como sendo aquele em que as regras se formalizam, diz que as mesmas só têm valor se acompanhadas da organização estruturada do Estado. Aqui, a figura das instituições é que conduz ao respeito ao regramento, assim como os líderes lideram o respeito à política voltada para a aprendizagem.

O papel de liderança das instituições também pode ser depreendido da fala de Cassiolato e Lastres quando dizem que o conhecimento tácito passa a adquirir significativa importância nestes processos, assim como as instituições e organizações, suas políticas e todo o ambiente sociocultural onde se inserem os agentes econômicos. A isso tem se adicionado, as economias e o aprendizado por interação (entre fornecedores, produtores e usuários) para a constituição de sistemas de inovação, envolvendo, além das empresas, outros agentes —

particularmente instituições de ensino e pesquisa — nos âmbitos nacional, regional e local e na chamada *learning region* (CASSIOLATO; LASTRES, 2003).

Tem-se então abertura para entender que quem exerce liderança no arranjo produtivo são as Instituições, uma vez que o produtor, que integra uma determinada cadeia, não irá ter líderes na figura de um superior hierárquico, e sim a figura de uma instituição que represente os regramentos da cadeia e que o auxiliará a viver respeitando os objetivos comuns e buscando alcançar a eficiência do setor.

Além dos fatores facilitadores apresentados por DiBella e Nevis, há espaço para apresentar ainda outros dois elementos que podem facilitar a aprendizagem. O primeiro leva em consideração que a aprendizagem deve acontecer de maneira sistêmica, pode-se dizer que pessoas que tem a mente aberta e se envolvem com diferentes atividades, teriam mais facilidade em aprender, por isso é importante participar de atividades sociais que possibilitem a ampliação dos horizontes. Essas atividades seriam **Atividades de Apoio**, uma vez que não são diretamente relacionadas às atividades do campo, como igreja, grupos culturais, escola, mas poderiam auxiliar no processo de aprendizagem.

Essa posição é defendida por Radomsky (2009, p. 107) quando diz que, “esse tipo de regulação coletiva dos mercados parece oferecer um horizonte profícuo para se compreender como lógicas não mercantis podem ser organizadas por meio de práticas de reciprocidade e relações de proximidade entre as pessoas, nas quais estas últimas assumem importância capital nos contextos sociais de ação”.

A interação social também é objeto de análise para os Arranjos Produtivos Locais, pois o APL presume cooperação, inovação e aprendizagem, que levam ao desenvolvimento de uma região. A reciprocidade pode ser estudada sob o enfoque das redes de relações sociais que se projetam num determinado espaço. Uma vez que os processos de mudança social são tributário das redes e reciprocidade entre as pessoas, as duas noções se constituem como um ponto de partida para pensar o desenvolvimento rural (RADOMSKY, 2009).

O desenvolvimento rural se faz, também através da aprendizagem, da produção e disseminação de conhecimento, que tem maiores possibilidades de ocorrer se amparada pela proximidade entre as pessoas, pela interação social e pela rede de reciprocidade, assim, pode-se dizer que atividades de apoio, que propiciem a interação social, atuariam como facilitadoras de aprendizagem.

O segundo elemento que pode facilitar a aprendizagem é a disposição em aprender, de nada adianta o envolvimento da liderança sem que os indivíduos se disponham a aprender, em que eles se envolvem diretamente no processo. Uma vez que, como já visto, a aprendizagem é um processo psicológico resultante da maturação, mas também da interação como contexto e calcada na experiência (BORGES-ANDRADE; ABBAD, 2004). Apenas com a disposição do indivíduo ela pode acontecer, afinal, ninguém pode experimentar por outro. A aprendizagem é fundamental para o crescimento, tanto do homem, quanto do trabalho por ele desenvolvido e para que as organizações obtenham desenvolvimento contínuo, precisa do alicerce que são os líderes e colaboradores com competências e disposição em continuar aprendendo

2.3.2 A proposta de DiBella e Nevis

Com as orientações para a aprendizagem e os fatores facilitadores da aprendizagem em mente, DiBella e Nevis, desenvolveram uma ferramenta que procura identificar o sistema de aprendizagem de uma organização, traçando o seu perfil que servirá para orientar a organização a definir onde a organização pretende chegar. Para os autores, essa ferramenta mostra

[..] como se classificam os dezessete elementos dentro das diversas categorias de Orientação para a Aprendizagem, e Fatores Facilitadores. Deve-se notar que as Orientações são expressas em termos das categorias polares que representam os dois extremos de um contínuo. Esse arranjo reflete a natureza descritiva dessas dimensões e a meta é considerar cada extremo ou opção de abordagem conforme exigido pela situação. Os Fatores Facilitadores são medidos em termos de peso da sua presença, segunda a sua natureza normativa (DIBELLA; NEVIS, 1999, 112).

Uma vez que se avaliou o perfil da capacidade da aprendizagem da organização, o próximo passo é verificar se o perfil está adequado às necessidades da organização e de seu plano estratégico.

Pelo exposto na ferramenta que busca traçar o perfil da aprendizagem na organização, percebe-se que é difícil deter-se na aprendizagem do indivíduo única e exclusivamente, uma vez que a literatura da área de Administração sempre utiliza a aprendizagem a fim de trazer ganhos para as organizações como um todo. Todos os conceitos apresentados, falam sim da aprendizagem individual, mas a maioria deles transporta esse conceito para o cotidiano das organizações. Ainda assim, Pantoja e Borges-Andrade (2004) trazem à lembrança dois axiomas, o primeiro deles é que as organizações são sistemas multiníveis, que têm processos que ocorrem tanto no nível individual, grupal ou organizacional. O segundo é que a aprendizagem é processo psicológico que ocorre no primeiro desses níveis.

Embora a aprendizagem ocorra no nível individual para depois ser transportada ao nível dos grupos, e das organizações, nos arranjos produtivos ela deve transcender as organizações e chegar ao nível inter-organizacional.

Figura 3. Perfil da Aprendizagem

| ORIENTAÇÕES PARA APRENDIZAGEM | | MÁXIMO | MAIORIA | IGUAL | MAIORIA | MÁXIMO | |
|-------------------------------|-----------------|--------|---------|-------|---------|--------|-----------------------|
| 1.Fonte de Conhecimento | Interna | | | | | | Externa |
| 2.Foco Conteúdo-Processo | Conteúdo | | | | | | Processo |
| 3.Reserva de Conhecimento | Pessoal | | | | | | Público |
| 4.Modos de Disseminação | Formal | | | | | | Informal |
| 5.Escopo de Aprendizagem | Incremental | | | | | | Transformativo |
| 6.Foco Cadeia de Valores | Projete-Execute | | | | | | Comercialize-Extensão |
| 7.Foco Aprendizagem | Individual | | | | | | Grupais |

| FATORES FACILITADORES | Pouca evidência para apoiar este fator | | Alguma evidência para apoiar este fator | | | Muita evidência para apoiar este fator | |
|------------------------------|--|---|---|---|---|--|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1-Investigação imperativa | | | | | | | |
| 2-Defasagem de Desempenho | | | | | | | |
| 3-Preocupação com Medição | | | | | | | |
| 4-Curiosidade Organizacional | | | | | | | |
| 5-Clima de Abertura | | | | | | | |
| 6-Educação Continuada | | | | | | | |
| 7-Variedade Operacional | | | | | | | |
| 8-Defensores Múltiplos | | | | | | | |
| 9-Envolvimento dos Líderes | | | | | | | |
| 10-Perspectiva Sistêmica | | | | | | | |

Unidade sendo perfilada: _____

Nome dos Participantes: _____

Empresa e Telefone de Contato: _____

Data do Perfil: _____

Fonte: DiBella e Nevis, 1999, p. 110 e 111.

A perspectiva capacicional de DiBella e Nevis (1999) supera a normativa e a desenvolvimental como recurso para a análise e compreensão da aprendizagem no campo sob a ótica dos arranjos produtivos, pois trabalha com a ideia de que a aprendizagem existe naturalmente. Os autores supõem que as organizações se desenvolvem pela experiência e pela cultura que se torna o repositório de lições aprendidas e criam competências que representam a aprendizagem coletiva e essas são justamente premissas básicas em se tratando de arranjos produtivos, quer sob a nomenclatura de *clusters*, arranjos produtivos locais, sistemas produtivos locais, etc.

Desta forma, a ferramenta se torna útil a este trabalho, na medida em que consegue avaliar o perfil da aprendizagem de um dos atores do APL da piscicultura na região da região

de Ariquemes, no caso os produtores de peixe, e a partir dele concluir sobre onde e o que estão aprendendo bem como quais fatores facilitadores estão presentes no arranjo e assim verificar se a aprendizagem como se configura no arranjo tem auxiliado no desenvolvimento e fortalecimento do Arranjo Produtivo Local da Piscicultura em Ariquemes.

Quadro 2. Síntese do aporte teórico do estudo de avaliação de aprendizagem

| ORIENTAÇÕES PARA APRENDIZAGEM | FATORES FACILITADORES DA APRENDIZAGEM |
|---|--|
| DiBella e Nevis (1999) | DiBella e Nevis (1999) |
| Easterby-Smith, Burgoine e Araújo (2001) Aun, Carvalho e Kroeff (2011) Conceição (2002) Zylbersztjn (2011) Silva (2005) Oliveira Junior (2001) Borges-Andrade e Abbad (2004) Aun, Carvalho e Kroeff (2011) Schmitz (2005) Lefrançois (2008) | Silva e Córtez (2009) Amato Neto (2009) DiBella e Nevis (1999) Vasconcelos, Goldszmidt e Ferreira (2005) Graham e Pizzo (1998) Quinn, Anderson e Finkeltein (1998) Zylbersztajn (2011) Cassiolato e Lastres (2003) Radomsky (2009) |

Fonte: Elaborado pela autora

A teoria da Estratégia Integrada de Construção da Aprendizagem de DiBella e Nevis (1999) aborda a aprendizagem a partir da perspectiva capacitacional que acredita que a aprendizagem é um processo inerente às organizações, sendo necessário que as organizações tracem planos para que as pessoas aprendam aquilo que pode ser benéfico não só para elas como para as empresas. Para isso as organizações devem proceder uma investigação para descobrir o que e onde as pessoas estão aprendendo e o que facilita essa aprendizagem e é isso que o instrumento proposto por DiBella e Nevis busca investigar.

Esta teoria é a que melhor se encaixa para um estudo da aprendizagem no meio rural, primeiro por entender a aprendizagem como um processo e depois por trazer elementos (orientações e fatores facilitadores), que podem ser adaptados para a realidade do homem do campo, inicialmente de maneira individual e depois como integrante de uma cadeia produtiva que se configura na forma de arranjo produtivo local.

2.4 Arranjo produtivo local e a Aprendizagem

Desde que Alfred Marshal iniciou seus estudos sobre as concentrações de pequenas empresas, as aglomerações produtivas têm despertado interesse por suas virtudes, tais como economia em escala, o aprendizado e o intercâmbio de informações. O debate contemporâneo revigora a questão, pois o desenvolvimento socioeconômico está calcado na economia local e tem enfocado cada dia mais o aprendizado. Sobre o desenvolvimento local, Casanova diz:

Quando falamos de desenvolvimento local, entendemos que seja um processo em que uma sociedade local, mantendo a sua própria identidade e sua terra, gera e reforça a sua dinâmica cultural, social e econômica, e facilita a interconexão

de cada um destes sub-sistemas para, assim, alcançar uma maior intervenção e controle entre eles (CASANOVA, 2004, p. 25).

Para tanto, é necessário que os agentes, setores e forças que interagem dentro dos limites de uma determinada região, participem buscando o objetivo comum de gerar crescimento econômico, mudança social, sustentabilidade, etc. de modo a melhorar a qualidade de vida da população.

O espaço de interação entre as firmas, a cooperação, a articulação e interdependência é o pauta do estudo sobre as aglomerações, e é justamente nesse ponto que surgem conceitos como *cluster*, distrito industrial, redes de firmas, sistemas produtivos e inovativos locais (SPILS) e arranjos produtivos locais (APL). Essa pesquisa centra sua discussão no conceito de APL.

O desenvolvimento do local, é apoiado por políticas de desenvolvimento e Casanova (2004) fala sobre as “estratégias de desenvolvimento econômico local” que diz respeito às estratégias desenvolvidas em torno de fatores endógenos, ou seja, a economia local, os recursos humanos do lugar e o seu quadro institucional. Basicamente se acredita que a atividade econômica depende da condição sócio-econômica de um lugar, e não o contrário.

Um dos autores referência em estratégias de desenvolvimento econômico local é Michael Porter, que tem como cerne de seu trabalho nessa área, o livro *A Vantagem Competitiva das Nações*, onde fala sobre a existência de concentração de atividades econômicas bem sucedidas em uns distritos relativamente pequenos e não em outros. Sua observação é que as empresas não se desenvolvem independentemente, mas sim na dependência de um ambiente nacional que apoie e cultive a competitividade.

Quatro são os fatores apontados por Porter (1989) para justificar a vantagem competitiva de uma nação, um distrito ou um local: 1) Recursos básicos (força de trabalho, terra e capital); 2) Demanda por parte de consumidores locais ou nacionais (geração de condições e culturas ligadas ao produto ou serviço); 3) Proximidade territorial (criação de clusters ou grupos de unidades de produção e de fornecedores); e 4) Instituições, estruturas e práticas comerciais (regras claras e estáveis). Esses são os fatores que constituem o modelo do “diamante” de Porter para explicar a vantagem competitiva no desenvolvimento econômico local.

Sua obra foi objeto de análise de Ickis *apud* Casanova (2004) que concebeu alguns obstáculos que impediriam a realização plena dessa vantagem. São eles: 1) exagerada

dependência dos recursos básicos que geram vantagens; 2) distanciamento dos consumidores não só espacialmente, mas também no que se refere a informação e à comunicação; 3) Ignorância em relação a posição em termos de mercado; e 4) interação inadequada e falta de cooperação entre as indústrias.

A partir do conceito de *cluster* que é o terceiro fator que explicaria a vantagem competitiva de uma nação ou região e que se refere a aglomerados de empresas desenvolvendo atividades similares, Porter (1989) acrescenta a preocupação com a competitividade e apresenta cinco fatores essenciais para a competitividade: a) rivalidade competitiva; b) força dos clientes; c) força dos fornecedores; d) ameaça e produtos entrantes e, e) entrada de novos concorrentes.

Esses fatores enfatizam a relação entre as firmas e leva a uma análise baseada em seus custos, na diferenciação de produtos e na ênfase dada ao mercado de atuação. Reforçando assim a idéia de que o desempenho de uma firma não depende apenas dela própria e sim das várias relações existentes que criam uma cadeia de valor em torno de determinada atividade, que por sua vez determinam as estratégias traçadas na busca da competitividade (PORTER, 1989).

Com essa contribuição, o conceito de *cluster* se aproxima do conceito de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais e de Arranjos Produtivos Locais. Esses conceitos têm morada no argumento de que onde houver produção de qualquer bem ou serviço, sempre haverá um arranjo em torno da mesma, que envolve atores que desenvolvem atividades relacionadas à aquisição de matéria prima, máquinas e demais insumos (BAIARDI, 2010).

Tais arranjos vão dos mais rudimentares aos mais complexos, aí reside a diferença entre os conceitos de Sistema Produtivo e Inovativo Local e Arranjo Produtivo Local. Uma das instituições mais respeitadas no estudo dos Sistemas e Arranjos Produtivos Locais é a RedeSist, do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

A RedeSist assim define as aglomerações produtivas:

Sistemas Produtivos e Inovativos Locais - SPL's - designa aglomerado de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos expressivos de interação, cooperação e aprendizagem. Os SPL's geralmente incluem empresas - produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de equipamento e outros insumos, prestadoras de serviços, comercializadoras, cliente, etc., cooperativas, associações e representações - e demais organizações voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, informação, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento (LASTRES; CASSIOLATO, 2004, p. 3)

Já a definição para o conceito de arranjos produtivos é: “Arranjos Produtivos Locais – APL – designa aquelas aglomerações produtivas que não apresentam significativa articulação entre os agentes e que, assim, não podem caracterizar como sistema” (LASTRES; CASSIOLATO, 2004, p.3). A abordagem da RedeSist destaca o papel da aprendizagem e da inovação como sendo fundamentais para a competitividade das firmas.

Vale apresentar o entendimento de Schimidt Filho e De Paula (2008, p. 4) que é: “se existir uma aglomeração produtiva, na qual os agentes econômicos, políticos e sociais, apresentem vínculos de interdependência, incluindo ou não instituições voltadas para a formação e capacitação de recursos humanos, se existir um foco comum, tem-se então, um APL”.

Embora Schimidt Filho e De Paula (2008) se posicione no sentido de que o APL não depende da interdependência de agentes com instituições voltadas para a formação e capacitação de recursos humanos para existir, este estudo trabalha com a ideia de que essas instituições são fundamentais para que a aprendizagem, que é um dos princípios basilares do APL, aconteça.

A aglomeração produtiva se fundamenta na cooperação inclusive em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e em transferência de conhecimento. A literatura que trata da cooperação e da inovação sugere que a cooperação facilita a inovação por duas razões: 1) as vantagens e benefícios da divisão de trabalho no campo das atividades inovativas resultam em ganhos para outras atividades; 2) quanto mais frequentemente a cooperação neste campo, mais abertas se tornam as trocas entre as firmas, o que leva a cooperação também em outros campos (BAIARDI, 2010).

O papel da Aprendizagem no desenvolvimento e fortalecimento dos APLs é apontado por Passador *et al* (2009) no trabalho que analisa a experiência do APL da Piscicultura no Vale do Parnaíba, onde os autores apontam as ações para a estruturação e o fortalecimento do referido APL. Entre as ações apontadas, estão as direcionadas ao Ensino e Pesquisa que incluíam convênios com Universidades, Escolas Agrícolas, Estação de Pesquisa de espécies nativas. Os convênios abrangiam desde cursos de capacitação e treinamento, estudos comparativos entre espécies até reforma e aquisição de equipamentos.

Além disso, com parceria entre a administração federal, municipal e cooperativas, o esforço se volta para construção da Unidade de Beneficiamento do Pescado, que além de ajudar os produtores com o processamento da matéria prima, também irá dispor de

consultores prestando serviço de monitoramento e assistência técnica (PASSADOR *et al*, 2009).

No caso do APL de piscicultura a capacitação se faz necessária em todas as etapas produtivas, desde a produção de alevinos, passando pela engorda, beneficiamento, conservação e comercialização, até o incentivo para o consumo. Assim, foco da aprendizagem se concentra em um dos atores do APL, o produtor rural. Para que o conhecimento chegue até o produtor rural e que está possa efetivamente aprender, é necessário o envolvimento dos demais atores, no caso as instituições ligadas ao treinamento, capacitação e desenvolvimento de pesquisas.

Compreender a aprendizagem é fundamental para o desenvolvimento das regiões através do conceito de APL uma vez que, embora usando a lógica do Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos ou a lógica de Schimidt Filho e De Paula, pode-se identificar o APL e propor políticas de fomento. Mas para fortalecer o Arranjo e caminhar para o conceito de Sistema Produtivo Local, que vai tornar a região competitiva e sustentável, deve-se necessariamente, tratar da questão da aprendizagem como ponto determinante.

3. CONTEXTO DO APL DA PISCICULTURA EM RONDÔNIA

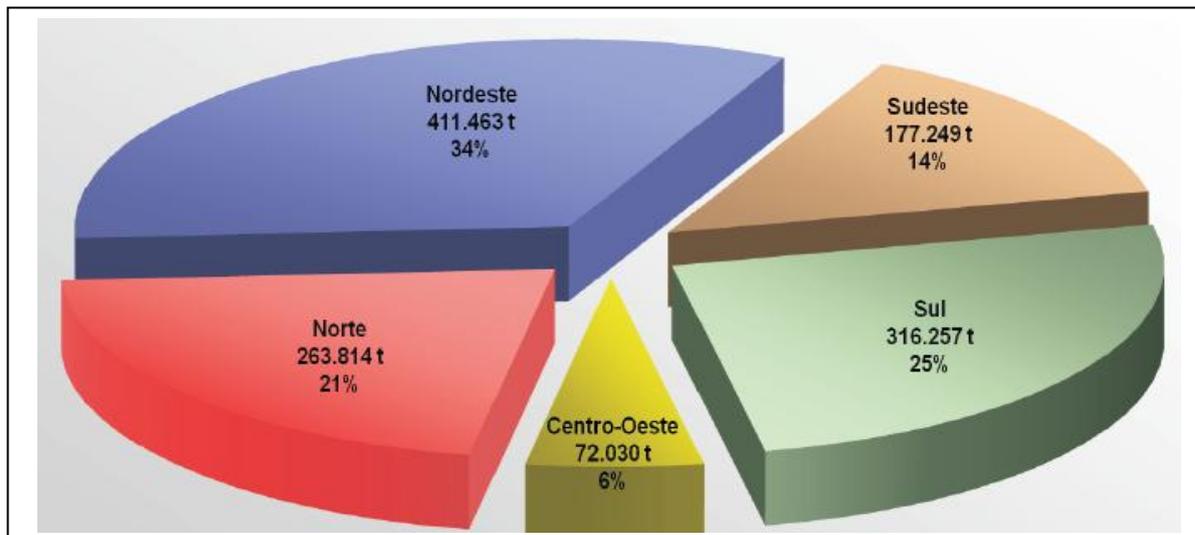
A produção aquícola vem se desenvolvendo na esteira do pensamento sustentável, uma vez que a conscientização de que a pesca extrativa não poderá sustentar a necessidade de pescado para alimentar a população, principalmente se esta aumentar o consumo para os índices recomendáveis. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o recomendável é que o consumo de pescado por ano por pessoa fique em torno de 12 quilos. O Brasil tem uma média de consumo de 7 quilos por pessoa/ano.

Segundo dados do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) (2010), a produção brasileira de pescado aumentou 25% entre os anos de 2003 e 2009, atingindo 1.240.813 toneladas no ano de 2009. Somente nos últimos dois anos, houve um crescimento de 15,7%, conforme os dados estatísticos de 2008 e 2009, sendo que a aquicultura apresentou uma elevação 43,8%, passando de 289.050 toneladas/ano para 415.649 toneladas/ano. A produção da pesca extrativa, tanto marítima quanto continental (rios, lagos, etc.) passou no mesmo período de 783.176 toneladas para 825.164 toneladas/ano no mesmo período, um aumento em torno de 5,4% (MPA, 2010).

A aquicultura teve um papel de destaque no crescimento da produção de pescado no país. Somente a piscicultura teve uma elevação de 60,2% em 2008 e 2009, na comparação com 2007. A criação de tilápia chegou a 132 mil toneladas/ano sendo o carro chefe da produção aquícola e representa 39% do total de pescado cultivado. Outra espécie que também apresentou um crescimento significativo de produção foi o tambaqui, que passou de 30.598 toneladas para 46.454 toneladas/ano (MPA, 2010).

Com relação à produção de pescado, tem se a seguir dados por região: a região Nordeste domina o cenário com participação de 34%, seguida pela região Sul com participação de 25%; a região Sudeste tem participação de 14%; a região Norte tem participação de 21%. Tendo a menor participação no total, está a região Centro Oeste com apenas 6% de participação no total apresentado (MPA, 2010), como se pode visualizar no gráfico 1.

Gráfico 1- Produção nacional de pescado em 2009 (pesca extrativa e aquicultura), por macrorregião.



Fonte: MPA (2010).

A Região Nordeste que detém a maior participação na produção total é impulsionada pela produção de camarões marinhos e de tilápias. A Região Sul, fica em segundo lugar tendo como carro chefe a produção de ostras. A Região Norte tem como impulsionador destes índices, a aquicultura em estágio de desenvolvimento, e ganhando força principalmente pela produção de tambaquis que é o destaque da região (MPA, 2010).

Ainda de acordo com o mesmo estudo, o Brasil, produziu em 2009 um total de 1.240.813,1 toneladas de pescado. Sendo que desses 825.164,1 são oriundos da pesca marinha e continental e 415.649,0 oriundos da aquicultura. Embora os números apontem a pesca como sendo superior à aquicultura, há que se observar o crescimento ano a ano, quando o crescimento da aquicultura se mostra sempre constante e sólido enquanto o da pesca embora crescente tenha índice bem mais modesto, conforme se observa na Tabela 1.

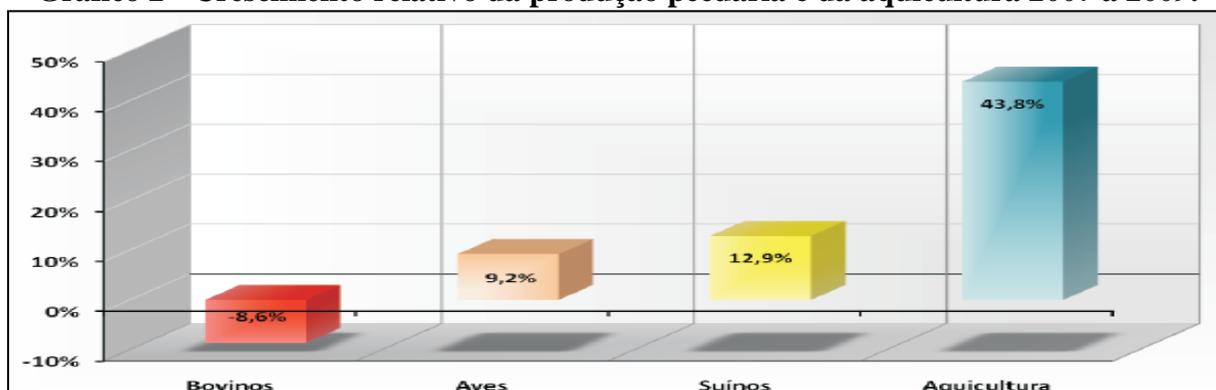
Tabela 1 – Série temporal da produção de pescado nacional, proveniente da pesca marinha e continental, da piscicultura, carcinicultura e outras formas de produção aquícola no período de 2003 a 2009.

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|--------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Pesca Marinha | 484.592,50 | 500.116,00 | 507.858,50 | 527.871,50 | 539.966,50 | 556.167,30 | 585.671,50 |
| Pesca Continental | 227.551,00 | 246.100,05 | 251.241,00 | 243.210,00 | 243.210,00 | 261.282,80 | 239.492,60 |
| TOTAL PESCA | 712.143,50 | 746.216,50 | 779.112,50 | 779.112,50 | 783.176,50 | 817.450,10 | 825.164,10 |
| Piscicultura | 177.125,50 | 180.730,50 | 191.183,50 | 191.183,50 | 210.644,50 | 282.008,40 | 337.353,00 |
| Carcinicultura | 90.196,50 | 63.134,00 | 63.134,00 | 65.000,50 | 65.000,00 | 70.251,20 | 65.189,00 |
| Aquicultura Outros | 11.433,00 | 15.530,00 | 15.530,00 | 13.405,00 | 13.405,00 | 13.107,40 | 13.107,40 |
| TOTAL AQUICULTURA | 278.128,50 | 269.597,50 | 257.780,00 | 271.695,50 | 289.049,50 | 365.367,00 | 415.649,00 |
| TOTAL GERAL | 990.272,00 | 1.105.914,00 | 1.009.073,00 | 1.050.808,00 | 1.072.226,00 | 1.182.817,10 | 1.240.813,10 |

Fonte: MPA (2009)

Comparando o crescimento da aquicultura ao de outras atividades nota-se que entre 2007 e 2009 a aquicultura cresceu 43,8% no País contra 12,9% da criação de suínos, 9,2% da criação de aves e decréscimo de -8,6% de bovinos, conforme o gráfico 2 (MPA, 2010).

Gráfico 2 - Crescimento relativo da produção pecuária e da aquicultura 2007 a 2009.



Fonte: MPA (2010)

Rondônia é um grande produtor de gado para exportação, vale a pena observar os dados comparativos do crescimento das atividades de Aquicultura e Pecuária, uma vez que cada dia mais se levantam questões ambientais e econômicas sérias com relação à criação de gado, a aquicultura se apresenta como uma alternativa a ser considerada.

Com relação à produção do pescado na região Norte, os dados relativos aos Estados mostram Rondônia em segunda posição na produção aquícola. Ao se observar a produção total, Rondônia ocupa o quarto lugar na região, devido ao grande volume da aquicultura continental do Amazonas e à pesca marinha dos estados do Pará e Amapá, conforme a tabela 2 mostrada abaixo.

Tabela 2 – Produção e Participação Relativa da Pesca Extrativa e Aquicultura no Brasil e na Região Norte – 2009.

| Regiões e Unidades da Federação | 2009 | | | | |
|---------------------------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| | Total (t) | Pesca Extrativa | | Aquicultura | |
| | | Marinha | Continental | Marinha | Continental |
| BRASIL | 1.240.813,40 | 585.671,50 | 239.492,60 | 78.296,40 | 337.353,00 |
| NORTE | 263.814,40 | 97.095,00 | 130.691,00 | 246,1 | 35.782,30 |
| Acre | 5.104,50 | 0 | 1.568,30 | 0 | 3.536,20 |
| Amapá | 17.913,70 | 6.869,00 | 10.391,90 | 0 | 652,7 |
| Amazonas | 81.344,60 | 0 | 71.109,90 | 0 | 10.234,70 |
| Pará | 136.228,40 | 90.225,90 | 42.082,50 | 246,1 | 3.673,90 |
| Rondônia | 11.781,50 | 0 | 3.603,40 | 0 | 8.178,10 |
| Roraima | 3.899,10 | 0 | 396,6 | 0 | 3.502,50 |
| Tocantins | 7542,5 | 0 | 1.538,40 | 0 | 6.004,10 |

Fonte: MPA (2010)

A produção do pescado do Estado de Rondônia tem crescido constantemente, quando se observa dados de anos anteriores, por conseguinte, percebe-se que tanto a pesca extrativa quanto a aquicultura tem apresentado índices cada vez melhores. A aquicultura no estado recebeu forte impulso, devido a programas de incentivo governamental.

Rondônia possui 7 bacias hidrográficas, formada pelos rios: Guaporé, Mamoré, Abunã, Madeira, Jamari, Machado e Roosevelt. Essas bacias hidrográficas apresentam água e solo de boa qualidade, além de topografia favorável, e têm no tambaqui o destaque da sua produção. Além disso, tem auto-suficiência na produção de alevinos e legislação ambiental definida (SALES, 2009).

A auto-suficiência em alevinos é atestada por dados da SEAPES (2005) que dão conta que Rondônia possui cinco estações de alevinos, sendo três públicas e duas de associações. Se levar em conta os dados de Menezes (2010) esse número sobre para sete, e as estações estão localizadas nos municípios de Porto Velho, Ariquemes, Buritis, Ouro Preto d'Oeste, Presidente Médici e Pimenta Bueno.

Três regiões tem se destacado na produção de pescado: o Vale do Jamari (Região de Ariquemes), a Zona da Mata e o Cone Sul. Este trabalho se dedicará à Região de Ariquemes, que é composta, além do município de Ariquemes, pelos municípios, Alto Paraíso, Buritis, Cacaulândia, Campo Novo de Rondônia, Cujubim, Machadinho do Oeste, Monte Negro e Rio Crespo. Nesta região a maior parte do pescado advém de Grandes e Médios Produtores, já são quase 200 produtores e a produção estimada é em torno de 5 mil toneladas anuais (SALES, 2009).

Com relação às unidades de processamento, Rondônia conta com 4 frigoríficos nas cidades de Ariquemes – (SIF – 5 t/dia), Pimenta Bueno – (SIE – 1 t/dia), Rolim de Moura – (SIF – 5 t/dia) e Vilhena (SIF – 3 t/dia). No entanto o frigorífico da região de Ariquemes encontra-se inoperante, pois passa por um processo de ampliação da capacidade de operação de 5 t/dia para 10 t/dia de processamento (MENEZES, 2010).

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A aprendizagem organizacional é um componente caracterizador do APL e quanto mais eficiente for o processo de aprendizagem, mais forte será o APL. Portanto, conhecer os aspectos relacionados à aprendizagem do produtor que atua no APL de piscicultura na região de Ariquemes constitui-se em passo fundamental para o desenvolvimento da região.

No decorrer deste trabalho, foram apresentadas quatro teorias da aprendizagem. A proposta desta pesquisa é fazer uso da teoria e da ferramenta proposta por DiBella e Nevis (1999) a partir da perspectiva capacitacional, como base para uma adaptação que seja capaz de suportar uma investigação da aprendizagem no campo, tomando como objeto de análise os produtores de peixes na região de Ariquemes.

A proposta de DiBella e Nevis (1999) tem a seu favor, o fato de que parte da análise de vários outros trabalhos já feitos e integra conceitos, entendendo que não há uma única visão que consiga abraçar a questão da aprendizagem dentro das organizações. Assim considera os aspectos normativo e desenvolvimental para chegar ao conceito capacitacional que entende que a aprendizagem ocorre de qualquer maneira, o que se deve fazer é descobrir **o que se aprende, onde se aprende e o que pode promover** a aprendizagem.

4.1 Definição Constitutiva e Operacional das Variáveis

As variáveis que foram analisadas neste trabalho são as Orientações para a Aprendizagem e os Fatores Facilitadores, que juntos possibilitarão a construção de um perfil da aprendizagem que permitiu inferir sobre o nível da aprendizagem do produtor de peixes da região de Ariquemes.

As orientações para aprendizagem têm como características o fato de refletirem onde e como o conhecimento é adquirido, disseminado e usado, representarem o que é aprendido ou o que é considerado importante, indicar onde o grupo de trabalho está investido para realizar a aprendizagem, e determinarem o estilo de aprendizagem.

Os fatores facilitadores da aprendizagem têm características normativas, pois quanto mais forte for sua presença no dia a dia dos produtores, maior a probabilidade de que ocorra a aprendizagem, determinam o potencial de aprendizagem dos indivíduos.

O que é aprendido e quanto se aprende depende de como a presença dos fatores facilitadores se combinam com as orientações para aprendizagem. Portanto, essas são as duas variáveis que se pretende utilizar por assumir que são úteis para entender em que nível de aprendizagem o indivíduo se encontra. Elas podem ser assim definidas:

Quadro 3 - Definição constitutiva e operacional da variável orientações para aprendizagem

| CONSTITUIÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DA VÁRIAVEL ORIENTAÇÃO PARA APRENDIZAGEM. | | |
|---|--|---|
| ORIENTAÇÕES PARA APRENDIZAGEM | CONSTITUIÇÃO | OPERACIONALIZAÇÃO |
| 1. Fonte de Conhecimento | Onde preferencialmente o produtor busca conhecimento, nas instituições de apoio ao produtor ou entre seus pares, outros produtores, casas de produtos agropecuários. | As orientações para aprendizagem serão investigadas através de formulário que determinará onde e o que os produtores aprendem, com respostas que avaliarão o grau de concordância dos indivíduos, conforme modelo a seguir. |
| 2. Foco no Mercado Produção | Busca identificar qual o foco da aprendizagem do produtor, se conhecimento relativo à demanda, opções de venda, canais de comercialização, ou conhecimento relativo à produção especificamente. | |
| 3. Modo de Disseminação | O conhecimento é disseminado entre os produtores através de canais formais de comunicação como folhetos, cartilhas, apostilas, ou através de conversas informais. | |
| 4. Escopo de Aprendizagem | A aprendizagem se dá no sentido incremental, ou seja, no desenvolvimento de novas tecnologias, conhecimento ou no sentido da aprendizagem transformativa, aperfeiçoando conhecimento já existente. | |
| 5. Foco na Cadeia de Valores | Os produtores buscam conhecer mais das atividades relacionadas à comercialização e entrega dos produtos, ou à projetos e execução de atividades produtivas. | |
| 6. Foco na Aprendizagem | A aprendizagem acontece de maneira isolada, envolvendo apenas o produtor como indivíduo ou de maneira grupal, através da construção de conhecimento entre indivíduos e entre equipes. | |
| 7. Período de Aprendizagem | O processo da aprendizagem está voltado para o longo prazo, preocupado com a construção do conhecimento de maneira lenta e gradual ou acontece de maneira imediata. | |

Fonte: Elaborado pela autora baseado no trabalho de DiBella e Nevis (1999).

Quadro 4 - Definição constitutiva e operacional da variável fatores facilitadores da aprendizagem

| CONSTITUIÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DA VARIÁVEL FATORES FACILITADORES DA APRENDIZAGEM | | |
|--|--|---|
| FATORES FACILITADORES | CONSTITUIÇÃO | OPERACIONALIZAÇÃO |
| 1. Disposição para Aprender | O quanto se acredita necessitar de novas ideias, novas formas de saber fazer, estar em constante busca por aprender. | Os fatores facilitadores da aprendizagem serão investigados através de formulário que determinará em que grau existem ou não, facilitando a aprendizagem do produtor. As questões serão colocadas de forma a medir o grau de concordância dos indivíduos, conforme modelo a seguir. |
| 2. Investigação Imperativa | O quanto se busca informações sobre as condições e os procedimentos existentes fora de sua propriedade; procura conhecer o ambiente externo. | |
| 3. Defasagem de Desempenho | Percepção generalizada de que existe uma diferença entre o desempenho real e o desejado. | |
| 4. Preocupação com a Medição | Despender esforços na definição e na medição de fatores básicos. Discutir critérios de medição é considerado uma atividade da aprendizagem. | |
| 5. Relacionamento de Confiança | Para aprender, é preciso se liberar de ideias pré-concebidas, e confiar na instituição ou pessoa que está lhe transmitindo conhecimento. | |
| 6. Educação Continuada | Existe um empenho constante do indivíduo em estar sempre procurando recursos para aprendizagem, que não seja um acontecimento esporádico. | |
| 7. Variedade Operacional | Valorização da variedade de métodos, procedimentos, apreciação da diversidade. | |
| 8. Envolvimento das Instituições | As instituições voltadas para o produtor rural ou ligadas à aprendizagem envolvem-se ativamente, nas iniciativas de aprendizagem e garantem ambiente propício à sua ocorrência. | |
| 9. Atividades de Apoio | Existe envolvimento com atividades que possam apoiar a aprendizagem, mas que não estejam diretamente relacionadas às atividades do campo, como igreja, grupos culturais, escola... | |
| 10. Perspectiva Sistêmica | Reconhecimento da interdependência das diversas atividades e áreas na propriedade, consciência da necessidade de decurso de tempo entre ações e obtenção de seus resultados. | |

Fonte: Elaborado pela autora baseado no trabalho de DiBella e Nevis (1999).

4.2 Instrumento para a Coleta de Dados

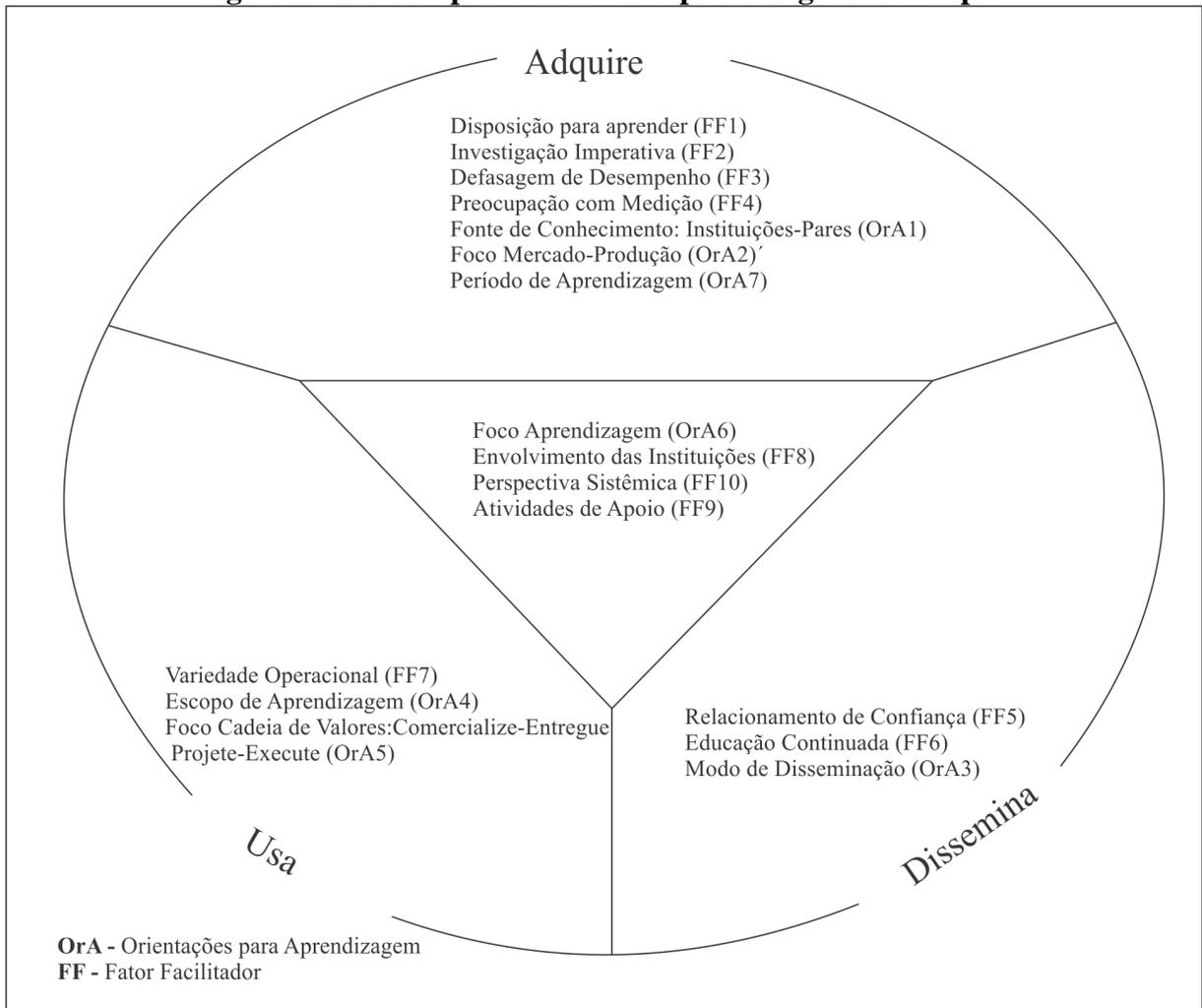
O instrumento de coleta de dados utilizado é fruto de alterações propostas a partir do modelo de DiBella e Nevis. As mudanças se deram em relação à alteração de algumas das Orientações e alguns dos Fatores da aprendizagem, exclusão ou inclusão de variáveis que melhor se adaptassem a avaliação da aprendizagem no campo e na forma utilizada para mensurar as variáveis. As alterações tiveram embasamento teórico em autores que tratam de aprendizagem organizacional, aprendizagem rural, administração rural e arranjos produtivos, conforme o quadro 5 demonstra.

Quadro 5 - Alterações propostas nas Orientações e Facilitadores da Aprendizagem

| ORIENTAÇÕES PARA APRENDIZAGEM | | |
|---|---|--|
| MODELO DE DIBELLA E NEVIS | MODELO PROPOSTO | AUTORES SUPORTE PARA AS ADAPTAÇÕES |
| Fonte de Conhecimento Interna – Externa | Fonte de Conhecimento Instituições – Pares | Easterby-Smith, Burgoine e Araújo (2001) Aun, Carvalho e Kroeff (2011) Conceição (2002); Zylbersztjn (2011) |
| Foco Conteúdo – Processo | Foco Mercado – Produção | Schmitz (2005) ; Silva (2005) |
| Reserva de Conhecimento Pessoal – Público | EXCLUÍDO | Oliveira Junior (2001), Aun, Carvalho e Kroeff (2011) |
| Modo de Disseminação Formal – Informal | MANTIDO | Não houve alteração |
| Escopo de Aprendizagem Incremental – Transformativo | MANTIDO | Não houve alteração |
| Foco na Cadeia de Valores Projete/Execute – Comercialize/Entregue | Foco na Cadeia de Valores Comercialize/Entregue – Projete Execute | Schmitz (2005) |
| Foco na Aprendizagem Individual – Grupal | MANTIDO | Não houve alteração |
| INCLUIDO | Período de Aprendizagem Imediato – Longo Prazo | Lefrançois (2008) |
| FATORES FACILITADORES DA APRENDIZAGEM | | |
| MODELO DE DIBELLA E NEVIS | MODELO PROPOSTO | AUTORES SUPORTE PARA AS ADAPTAÇÕES |
| Disposição em Aprender | INCLUIDO | Borges-Andrade e Abbad (2004) |
| Investigação Imperativa | MANTIDO | Não houve alteração |
| Defasagem de Desempenho | MANTIDO | Não houve alteração |
| Preocupação com a Medição | MANTIDO | Não houve alteração |
| Curiosidade Organizacional | EXCLUÍDO | DiBella e Nevis (1999) |
| Clima de Abertura | Relacionamento de confiança | Silva e Córtez (2009), Amato Neto (2009) |
| Educação Continuada | MANTIDO | Não houve alteração |
| Variedade Operacional | MANTIDO | Não houve alteração |
| Defensores Múltiplos | EXCLUÍDO | DiBella e Nevis (1999) Vasconcelos, Goldszmidt e Ferreira (2005) |
| Envolvimento das Lideranças | Envolvimento das Instituições | Graham e Pizzo (1998) Quinn, Anderson e Finkeltein (1998) Zylbersztajn (2011) Cassiolato e Lastres (2003) |
| INCLUÍDO | Atividades de Apoio | Radomsky (2009) |
| Perspectiva Sistêmica | MANTIDO | Não houve alteração |

Fonte: Elaborado pela Autora

Figura 5 - Modelo para análise da aprendizagem no campo.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir da adaptação da obra de DiBella e Nevis, (1999)

Com base no modelo acima, foi construído um novo instrumento de pesquisa (vide anexos 1 e 2), que utilizou uma escala que pudesse medir a intensidade da opinião do produtor, no caso, uma escala métrica que tem como característica ser quantitativa. A escala métrica escolhida foi a Escala de Classificações Somadas.

Uma escala de classificações somadas tenta mensurar atitudes ou opiniões, tradicionalmente usando entre cinco e sete pontos para avaliar a intensidade com que alguém concorda com um conjunto de afirmações. Para cada ponto na escala, você desenvolve um rótulo para expressar a intensidade do sentimento do respondente. [...] Quando você soma as escalas para todas as afirmações, chamamos isso de escala de classificações somadas. Quando você usa a escala individualmente, ela é chamada de escala Likert (HAIR, Jr. *et al*, 2005, p. 186).

Cooper e Schindler dizem que na escala Likert,

Pede-se ao respondente que concorde ou discorde de cada afirmação. Cada resposta recebe uma classificação numérica para refletir seu grau de favorecimento de atitude, e esses números, podem ser somados para mensurar as atitudes do respondente. [...] A escala Likert nos ajuda a comparar o escore de uma pessoa com a distribuição de pontuações de um grupo de amostragem bem definido. (...) Essa escala produz dados intervalares. (COOPER; SCHINDLER, 2003, p. 202)

As vantagens e desvantagens no uso da escala Likert descritas por Mattar (2001) são a simplicidade de construção; o uso de afirmações que não estão explicitamente ligadas à atitude estudada, permitindo a inclusão de qualquer item que se verifique, empiricamente, ser coerente com o resultado final; e ainda, a amplitude de respostas permitidas apresenta informação mais precisa da opinião do respondente em relação a cada afirmação. Como desvantagem, por ser uma escala essencialmente ordinal, não permite dizer quanto um respondente é mais favorável a outro, nem mede o quanto de mudança ocorre na atitude após expor os respondentes a determinados eventos.

Ao contrário do que diz Mattar, Cooper e Schindler afirmam que a escala Likert produz dados intervalares. E eles assim discorrem sobre esses dados:

Os dados intervalares têm o poder dos dados nominais e ordinais, além de uma força adicional: eles incorporam o conceito de equidade de intervalo (a distância entre 1 e 2 é igual à distância entre 2 e 3). Quando uma escala é de intervalos usamos a média aritmética como medida da tendência (COOPER; SCHINDLER, 2003, p. 182)

Para fins deste trabalho, utilizou-se a escala com graduação variando de 1 a 4. Onde 1 representa “discordo totalmente”, 2 representa “discordo parcialmente”, 3 representa “concordo parcialmente” e 4 representa “concordo totalmente”.

Para o uso de apenas quatro categorias no formulário levou em consideração que a categoria do meio representaria uma indecisão e isso em nada auxiliaria no atendimento dos objetivos aqui propostos. O entrevistado poderia se sentir tentado a não refletir para emitir uma opinião verdadeiramente representativa. Como o interesse central deste trabalho o comportamento humano, o que se deseja é o registro fiel de sua opinião, de forma que ela retrate exatamente a realidade do fenômeno estudado.

Essa reflexão se deu em virtude do trabalho apresentado por Alexandre *et al* (2003) quando analisa o número de categorias ideal para as construções com a escala Likert. O autor apresenta os resultados da pesquisa de Garland (1991) que conclui que a categoria do meio, pode distorcer o resultado global e que a retirada desta categoria pode levar os entrevistados a tendência de marcar a categoria inferior da escala.

Ainda sobre a quantidade de categorias apresentadas pelo formulário, acredita-se que um número de três itens é necessário para atingir uma confiabilidade aceitável, mas é comum ver pelo menos cinco a sete itens. Quando se quer forçar uma escolha quanto a uma determinada questão, então o número par de categorias deverá ser usado. (HAIR, Jr. *et al*, 2005)

Com o instrumento em mãos, acreditou-se ser possível estabelecer o perfil de aprendizagem do produtor de peixes no APL da piscicultura na região de Ariquemes, tendo forte embasamento para posicionar o indivíduo em relação às Orientações para Aprendizagem e aos Fatores Facilitadores da Aprendizagem.

4.3 População, Amostragem e Coleta de Dados

Os dados para a pesquisa foram coletados em dois momentos, um relativo ao primeiro e segundo objetivos, e o outro relativo ao terceiro e quarto objetivos. A forma como isso se deu, está a seguir descrita.

A coleta de dados para identificar o arcabouço institucional da região e atender aos objetivos de mapear o APL de piscicultura da região de Ariquemes e descrever as suas características, foi realizada através das técnicas de pesquisa de observação e de entrevista.

A entrevista foi utilizada principalmente para identificar os atores ligados à aprendizagem na região e que trabalham com piscicultura. Deu-se início a investigação com o Sr. Jenner de Menezes que é Engenheiro de Pesca, atua no setor há 14 anos com uma empresa de Aquicultura e presta vários serviços na região de Ariquemes, desempenha também a função de Superintendente do Ministério da Pesca e Aquicultura em Rondônia

A partir desta entrevista, instituições que trabalham com a piscicultura foram levantadas e outras entrevistas, com representantes dessas instituições, foram realizadas. O segundo passo foi elaborar um questionário a ser preenchido pelos representantes das mesmas que sistematizasse as informações obtidas nas entrevistas. Alguns questionários foram enviados por e-mail, outros foram entregues pessoalmente, a depender da disponibilidade do representante das Instituições. Houve também consultas aos sites das instituições onde notícias relacionadas à aprendizagem foram observadas.

Os dados relativos aos objetivos de identificar os facilitadores e orientadores da aprendizagem e mensurar o nível da aprendizagem dos piscicultores do APL de piscicultura da região de Ariquemes, foram coletados pela própria pesquisadora, primeiro verificando junto à Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia - IDARON, a quantidade de produtores de peixe existentes em cada cidade que compõe a região do Vale do Jamari, também chamada de Região de Ariquemes. Destes, foram retirados para compor o universo da pesquisa, apenas os que trabalham com ela comercialmente, ou seja,

desconsiderou-se o produtor que tenha um tanque de peixes apenas para lazer, ou para sobrevivência, e levou-se em consideração aqueles que produzem para vender.

Dado que duzentos e vinte e nove (229) produtores trabalham comercialmente com peixes na região (citar a fonte), utilizou-se a seguinte cálculo para levantar o tamanho da amostra:

Quadro 6- Demonstrativo do cálculo da amostra

| Cálculo do tamanho da amostra | | | | | |
|-------------------------------|-----------|-------|------|--------|-----------------------|
| Confiança | População | Erro | | | |
| $1-\alpha$ | N | E | Z | n | Arredondado para cima |
| 95,50% | 229 | 5,00% | 2,00 | 146,11 | 147 |

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Porcentagem que representa | 64,19% |
| Arredondando | 64,00% |

$$p=q=0,5$$

Fonte: Elaborado pela autora

Onde:

n = tamanho da amostra,

Z = inversa da distribuição normal padronizada para o nível de confiança $1-\alpha$,

p = variabilidade positiva,

q = variabilidade negativa,

N = tamanho da população,

E = precisão ou erro.

Para determinar o número de produtores que foram entrevistados por cidade componente da região de Ariquemes, foi calculado o número da amostra por estratos, ficando os estratos com a quantidade demonstrada no quadro 7.

De posse do número de produtores a serem entrevistados, o próximo passo foi localizar os produtores, e utilizar o formulário adaptado pela autora para levantar as informações que culminaram com o conhecimento do contexto de aprendizagem do produtor rural na região de Ariquemes.

Quadro 7 - Demonstrativo da estratificação da amostra entre as cidades do APL

| Cidade da Região de Ariquemes (Vale do Jamari) | Quantitativo de Produtores | Tamanho da Amostra | Amostra Representativa Arredondada |
|---|-----------------------------------|---------------------------|---|
| Alto Paraíso | 16 | 10,4 | 10 |
| Ariquemes | 55 | 35,75 | 35 |
| Buritis | 19 | 12,35 | 12 |
| Cacaulândia | 58 | 37,7 | 38 |
| Campo Novo de Rondônia | 5 | 3,25 | 3 |
| Cujubim | 15 | 9,75 | 10 |
| Machadinho do Oeste | 34 | 22,1 | 22 |
| Monte Negro | 13 | 8,45 | 8 |
| Rio Crespo | 14 | 9,1 | 9 |
| | ----- | | |
| TOTAL DE PRODUTORES DA REGIÃO DE ARIQUEMES | 229 | 145,644 | 147 |

Fonte: Elaborado pela autora conforme dados da pesquisa.

Vale ressaltar que o número de amostras indicadas foi seguido nos municípios de Alto Paraíso, Ariquemes, Buritis, Campo Novo de Rondônia, Cujubim, Monte Negro e Rio Crespo. Nas cidades de Cacaulândia e Machadinho do Oeste, houve maior número de formulários respondidos. Assim, Cacaulândia deveria ter uma amostra de 38 produtores, mas foram entrevistados 40 e Machadinho deveria ter uma amostra de 22 produtores, mas foram entrevistados 25, o que elevou o número da amostra de 147 produtores para 152, que é o número total de formulários tabulados.

4.4 Análise dos Dados

Os dados foram coletados através de formulário já exposto. Esse formulário trouxe afirmações bipolares quando levado em consideração as orientações da aprendizagem. Foi feito ao produtor uma pergunta para cada grupo de resposta. Como exemplo, quanto à fonte de conhecimento, serão apresentadas duas afirmativas, uma dando a ele a opção de dizer que sua fonte de conhecimento é instituições governamentais outra opção onde ele diz que a sua fonte de conhecimento são seus pares. O formulário trouxe graus de 1 a 4, onde ele poderia dizer qual o grau de concordância dele com a afirmação. Sendo que 1 representa o menor grau de concordância e o 4 o maior grau de concordância.

O mesmo ocorreu quando levado em consideração os Fatores Facilitadores da Aprendizagem, só que neste caso, apresentou-se, apenas uma afirmativa, onde se buscou perceber a presença ou não dos fatores no dia a dia do produtor.

Com todos os formulários preenchidos, foram elaboradas planilhas para tabular os dados e com isso obter-se a média aritmética, conforme sugerido por Cooper e Schindler (2003) para indicar a tendência. Então, com base nas médias aritméticas, gráficos foram construídos para melhor visualização do grau de concordância com as afirmativas e das tendências observadas no comportamento do produtor no APL de piscicultura da região de Ariquemes.

5.1.2 Atores da Aprendizagem

Um dos objetivos específicos desta pesquisa é caracterizar o APL da Piscicultura da Região de Ariquemes, assim, o primeiro passo foi mapear os atores da aprendizagem na região de Ariquemes, e para tanto se procurou conversar com um especialista no assunto, o qual identificou os principais parceiros na oferta de cursos/palestras, desenvolvimento e pesquisa de novos produtos, processos e tecnologias no setor da piscicultura na referida região. Embora a base do especialista seja a cidade de Porto Velho, existe uma forte atuação na região de Ariquemes.

Em cada um dos atores envolvidos na rede de aprendizagem foi procurado um representante que pudesse prestar informações sobre o que cada instituição está realizando para fomentar o Arranjo Produtivo Local da Piscicultura através da aprendizagem. Os representantes e as instituições encontradas estão elencados no quadro 9 a seguir:

Quadro 8 – Representantes dos atores da aprendizagem na piscicultura na região de Ariquemes - RO

| INSTITUIÇÃO | REPRESENTANTE | CARGO OCUPADO |
|---|--------------------------|---|
| BIOFISH AQUICULTURA | Jenner T. B. Menezes | Diretor de Projetos Superintendente Federal MPA/RO |
| SEBRAE | Marcio Sousa | Gestor |
| EMATER | João Abilio | Gerente Emater Ariquemes |
| IFRO/CEPLAC | Geninho R. Milan | Coordenador de Pesquisa |
| SECRETARIA DE AGRICULTURA, INDÚSTRIA E COMERCIO | Mary Terezinha Braganhol | Secretária de Agricultura, Indústria e Comercio. |
| COOPERMAR | Marcio Martins | Presidente da Cooperativa |
| FAAr ² | Ronie P. Silvestre | Coordenador de Curso |

Fonte: Elaborado pela autora conforme dados da pesquisa.

A Biofish Aquicultura é uma empresa que atua em todas as etapas da cadeia produtiva do peixe, atividades como produção e pesquisa com alevinos amazônicos, projetos comerciais de piscicultura, consultoria e assistência técnica, beneficiamento, industrialização e comercialização estão em seu raio de atuação. Tem presença em todo o Estado de Rondônia e tem atuado de maneira forte na região de Ariquemes, entre as atividades de destaque recente, está a parceria com outras instituições da cidade de Ariquemes para a realização da Semana do Peixe³, de iniciativa do Governo Federal.

² A Faculdades Associadas de Ariquemes (FAAr) possui também o ensino técnico profissionalizante, mas essa pesquisa conseguiu dados apenas da FAAr referentes ao Bacharelado no curso de Administração de Empresas.

³ A semana do peixe em setembro de 2009, foi um evento importante para a região e contou com a participação das principais instituições envolvidas com a piscicultura no estado, de forma que sempre é citada como um dos trabalhos desenvolvidos em parceria.

A instituição atua também na aprendizagem e já ministrou cursos e palestras sobre Produção, Comercialização, Licenciamento e Legislação Ambiental e Beneficiamento do Produto. A instituição desenvolve pesquisas com alevinos de várias espécies, inclusive o Jundiá Amazônico. As parcerias são com SEBRAE e com Prefeituras Municipais da Região do Vale do Jamari. A estrutura física conta com laboratório de campo, mas não foi especificada a quantidade de pessoas que o laboratório comporta. Para o fortalecimento do setor, o representante acredita que seja necessária a instalação de Unidades de Beneficiamento e criação de mercado e consumo interno.

O SEBRAE é uma agência dedicada a apoiar as atividades do micro e pequeno empresário, suas atividades estão voltadas para orientação e capacitação Empresarial e desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais. Em Ariquemes tem parceria com a COOPERMAR para o desenvolvimento do APL da Piscicultura do Vale do Jamari. A instituição se dedica à aprendizagem e entre o ano de 2009 e 2010 realizou 03 (três) cursos para produtores/mão de obra para o trabalho em piscicultura, 20 (vinte) palestras tanto para produtores/mão de obra para o trabalho em piscicultura quanto para funcionários da instituição. E 02 (dois) cursos para funcionários que tratavam exclusivamente de piscicultura.

Os cursos e palestras realizados enfocam a Produção, a Comercialização, o Licenciamento e a Legislação Ambiental e o Beneficiamento do Produto. A instituição desenvolve ainda pesquisas para novas tecnologias, processos ou produtos na Área de Genética do Tambaqui e Engorda do Pirarucu – embora essas duas pesquisas estejam efetivamente sendo realizadas na região de Pimenta Bueno, os resultados serão difundidos pela região de Ariquemes. A instituição atua em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Ambiental (SEDAM), EMATER, Prefeitura Municipal de Ariquemes (PMA), IFRO e Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR).

A instituição tem estrutura física adequada para o desenvolvimento da aprendizagem, contando com auditório com capacidade para 80 pessoas, laboratório de campo com capacidade para 100 pessoas, salas de aula com capacidade para 200 pessoas. O representante da instituição entende que a mão de obra qualificada é fundamental, pois na piscicultura como em outras culturas, a aplicação sistemática das técnicas de criação é que vão definir o êxito no empreendimento. Acredita ainda que o fortalecimento da atividade na região passa pela organização do setor, foco no marketing dos produtos (Amazônia), pelas instituições que regem o setor obtendo dados que gerem informações relevantes, como um senso aquícola, e

atenção especial na comercialização com frigoríficos adequados à legislação dos Órgãos competentes e piscicultores organizados em cooperativas e associações.

A EMATER desencadeia um conjunto de ações que visam a promoção do desenvolvimento agrícola e do espaço rural, através da implementação de políticas públicas estratégicas que objetivam estimular a geração de emprego e renda e de novos postos de trabalho para o produtor rural e suas organizações, com foco na potencialização de atividades produtivas agrícolas voltadas à oferta de alimentos e matérias-primas para agroindustrialização, movimentando a economia dos municípios do estado de Rondônia. A instituição se dedica a aprendizagem e entre o ano de 2009 e 2010 realizou 01 (um) curso para produtores/mão de obra para o trabalho em piscicultura, 11 (onze) palestras para produtores/mão de obra para o trabalho em piscicultura, 01 (um) Seminário.

Os cursos e palestras realizados enfocam a Produção, a Comercialização e o Licenciamento e a Legislação Ambiental. Não foi noticiado a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias, processos ou produtos para o setor de piscicultura. A instituição atua em parceria com o SEBRAE, a PMA e o IFRO/CEPLAC. Tem ainda estrutura física adequada para o desenvolvimento da aprendizagem, contando com auditório com capacidade para 140 pessoas.

Com relação à mão de obra para a piscicultura o representante da instituição entende que existem três grupos de pessoas envolvidas na piscicultura: aqueles que são empresários e estão há muito tempo no mercado, e por isso mesmo detém conhecimento do negócio; os que são contemporâneos à criação da COOPERMAR e estes também já possuem bastante conhecimento; e os que são atendidos pelo programa pró-peixe, que se refere aos que tem produção familiar com venda do excedente, este não possui conhecimento, mas pouco a pouco estão se inteirando do assunto.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), criado pela Lei Federal No. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, é uma autarquia federal, vinculada ao Ministério da Educação (MEC). É uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino para os diversos setores da economia e na realização de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, oferecendo mecanismos para educação continuada.

No campus de Ariquemes, está em funcionamento o curso de Técnico Agropecuário que possui uma disciplina de piscicultura e também o curso de Técnico em Aquicultura com destaque para a piscicultura, uma vez que os cursos técnicos têm como objetivo formar mão de obra que atenda a demanda da região. Entre o ano de 2009 e 2010 foram realizadas as seguintes atividades extra classe: 01 (um) curso para produtores/mão de obra para o trabalho em piscicultura, 03 (três) palestras para produtores/mão de obra para o trabalho em piscicultura, 01 (um) curso e 02 (duas) palestras para funcionários da instituição específico para piscicultura. Os cursos e palestras realizados enfocam a Produção, a Comercialização, o Licenciamento e a Legislação Ambiental e o Beneficiamento do Produto.

A instituição desenvolve pesquisa para criação de tambaqui em sistema de curral. A instituição atua em parceria com o SEBRAE, SECRETARIA DE AGRICULTURA, EMATER e CEPLAC. Tem estrutura física adequada para o desenvolvimento da aprendizagem, contando com auditório com capacidade para 180 pessoas, laboratório de campo com capacidade para 40 pessoas, salas de aula com capacidade para 40 pessoas e salas de internet e biblioteca. Com relação à mão de obra para a piscicultura o representante da instituição acredita que a mão de obra disponível é muito ruim, pois falta qualificação técnica para o setor da piscicultura no município. Para o fortalecimento da atividade é apontado como fundamental a mão de obra qualificada principalmente para os pequenos produtores. O IFRO tem ainda um projeto aprovado em um convênio com o Ministério da Educação e Cultura, com início previsto para o segundo semestre de 2010 para criação de pirarucu em tanque rede e continuidade dos estudos sobre tambaqui em sistema de curral.

A Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio tem atividades voltadas para o desenvolvimento dos produtores na cidade de Ariquemes, principalmente os pequenos produtores. Atua constantemente na construção de tanques em assentamentos, com maquinário doados pela PMA. Tem atividades dedicadas a aprendizagem e entre o ano de 2009 e 2010 foram realizadas as seguintes atividades extraclasse: 02 (dois) cursos para produtores/mão de obra para o trabalho em piscicultura e 02 (duas) palestras para produtores/mão de obra para o trabalho em piscicultura. Os cursos e palestras realizados enfocam a Produção, a Comercialização e o Licenciamento e a Legislação Ambiental.

A instituição declarou desenvolver pesquisas em parceria com a PMA e com o IFRO, mas não especificou quais seriam essas pesquisas. A secretaria tem parceria com o Governo Federal e com o IFRO na construção do laboratório para produção de alevinos em atividade

no IFRO e com o SEBRAE para desenvolvimento de palestras e cursos. Com relação à estrutura física adequada para o desenvolvimento da aprendizagem, a secretaria está construindo um centro de capacitação e treinamento para produtores rurais, que contará com alojamento e cozinha com capacidade para 100 pessoas.

Sobre a mão de obra para a piscicultura o representante da instituição acredita que a situação é precária, pois se tem um déficit de profissionais na área com qualificação para prestar assistência técnica ao produtor. Para o fortalecimento da atividade é apontado como fundamental a contratação de técnicos da área para prestar assistência ao produtor e compra de equipamentos adequados para o bom funcionamento do laboratório de alevinos dos produtores.

A COOPERMAR é uma cooperativa de produtores de peixe da região de Ariquemes criada em 2005, em 2008 passou por uma reestruturação e redefiniu seu foco de atuação, se preocupando em oferecer ração a um custo mais baixo para os cooperados e a prestar assistência técnica para piscicultores, cooperados ou não. A instituição se dedica a aprendizagem tendo realizado entre 2009 e 2010, trabalhos ligados ao treinamento e a capacitação, ofereceram 02 (dois) cursos para produtores, e 02 (dois) cursos para tratadores de peixe, esse tendo a parceria da fábrica de ração. A COOPERMAR atua como distribuidor das rações da Nutrizon. Antes de escolher essa ração para utilizar na produção de seus cooperados, a COOPERMAR se dedicou a estudos com 07 (sete) empresas produtoras de ração, sendo 03 (três) do Estado de Rondônia.

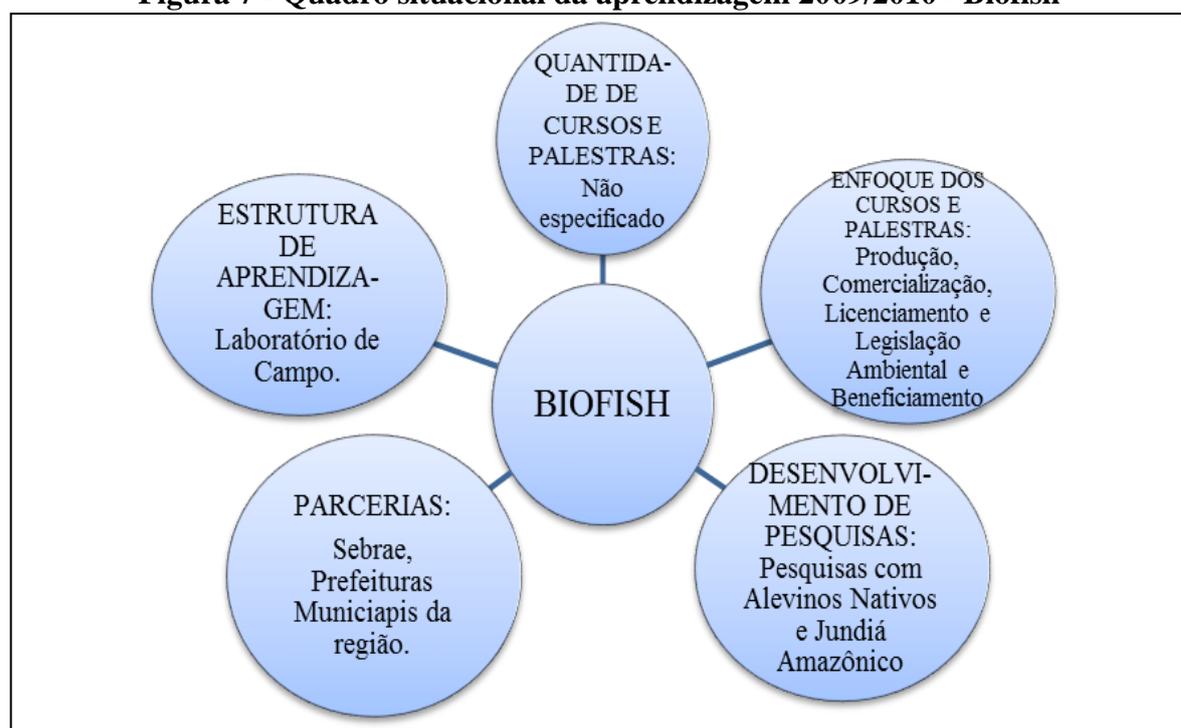
Estudos foram realizados também com produtores de alevinos para identificar os melhores produtores e que atendessem a contento os cooperados, nesse caso 04 (quatro) produtores foram avaliados. Estudos sobre a causa da mortandade dos alevinos na propriedade também foram empreendidos e treinamento para sanar essa questão foi realizado. Os cursos oferecidos têm como foco a produção e a comercialização do pescado. Existe parceria com a Prefeitura Municipal de Ariquemes e com o SEBRAE. A instituição não possui instalações físicas propícias à aprendizagem. O representante da instituição enxerga com alguma dificuldade a existência de mão de obra qualificada no setor, segundo ele, existe pouco interesse por parte dos produtores e há pouca profissionalização no setor. Para fortalecimento do setor, o representante aponta a comercialização com mais segurança, uma vez que a maioria depende do atravessador, e nem sempre a negociação é segura e também a instalação de Unidade de Beneficiamento do Produto.

A Faculdades Associadas de Ariquemes (FAAr) oferece cursos de Administração, Direito, Enfermagem, Farmácia e Psicologia, e em seu curso de Administração tem a disciplina de Administração Rural (60 horas com foco dentro da porteira e na agricultura familiar) e Administração de Agronegócio (60 horas com foco nas cadeias produtivas) e os alunos visitam propriedade média com criação de peixes. No entanto não foram noticiados cursos, palestras nem para produtores e mão de obra da piscicultura nem para os próprios funcionários da instituição. A instituição também não desenvolve pesquisa de novas tecnologias, processos ou produtos e nem tem parceria com demais instituições para desenvolver aprendizagem no setor de piscicultura da região. Embora não esteja atuante no setor de piscicultura, a instituição tem uma boa estrutura física, com auditório para 1200 (um mil e duzentas) pessoas e salas de aula com capacidade para 60 (sessenta) pessoas.

O representante da instituição acredita que para que a atividade da região se fortaleça é necessário aplicar tecnologias de produção e gestão, criação de cooperativas, prospecção de novos mercados, diferenciação de produtos com adequado posicionamento de mercado, aumento do consumo interno de pescado, e investir na diversidade de espécies.

Para melhor assimilação, os dados da pesquisa serão apresentados mais sucintamente nas ilustrações a seguir:

Figura 7 - Quadro situacional da aprendizagem 2009/2010 - Biofish



Fonte: Elaborado pela autora conforme dados da pesquisa.

Com a figura 6 procura-se demonstrar os esforços relativos à aprendizagem empreendidos pela Biofish nos anos de 2009 e 2010. Parcerias com SEBRAE e com Prefeituras Municipais foram firmadas. Existe um laboratório de campo onde as pesquisas com alevinos nativos e com Jundiá Amazônico são realizadas. Embora tenham sido realizadas palestras nas áreas de produção, comercialização, licenciamento e legislação ambiental e ainda beneficiamento, não foi especificada a quantidade.

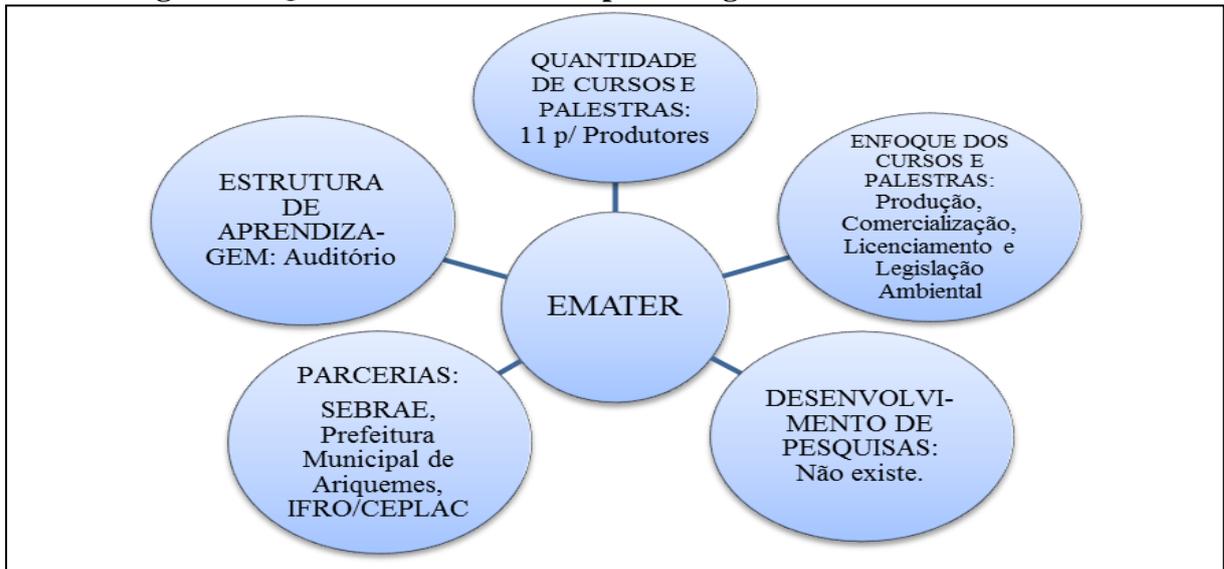
Figura 8 - Quadro situacional da aprendizagem 2009/2010 – SEBRAE



Fonte: Elaborado pela autora conforme dados da pesquisa.

O SEBRAE, como se demonstra através da figura 7, foi a instituição que mais atuou com relação à palestras, oferecendo 23 palestras aos produtores e 22 aos funcionários, que versavam sobre produção, comercialização, licenciamento e legislação ambiental e também beneficiamento. Embora não seja na região de Ariquemes, o SEBRAE desenvolve pesquisas com a genética do tambaqui e a engorda do pirarucu. As parcerias são com a EMATER, Prefeitura Municipal de Ariquemes, IFRO/CEPLAC e SENAR. A instituição possui laboratório de campo, auditório e salas de aulas para dar suporte à aprendizagem.

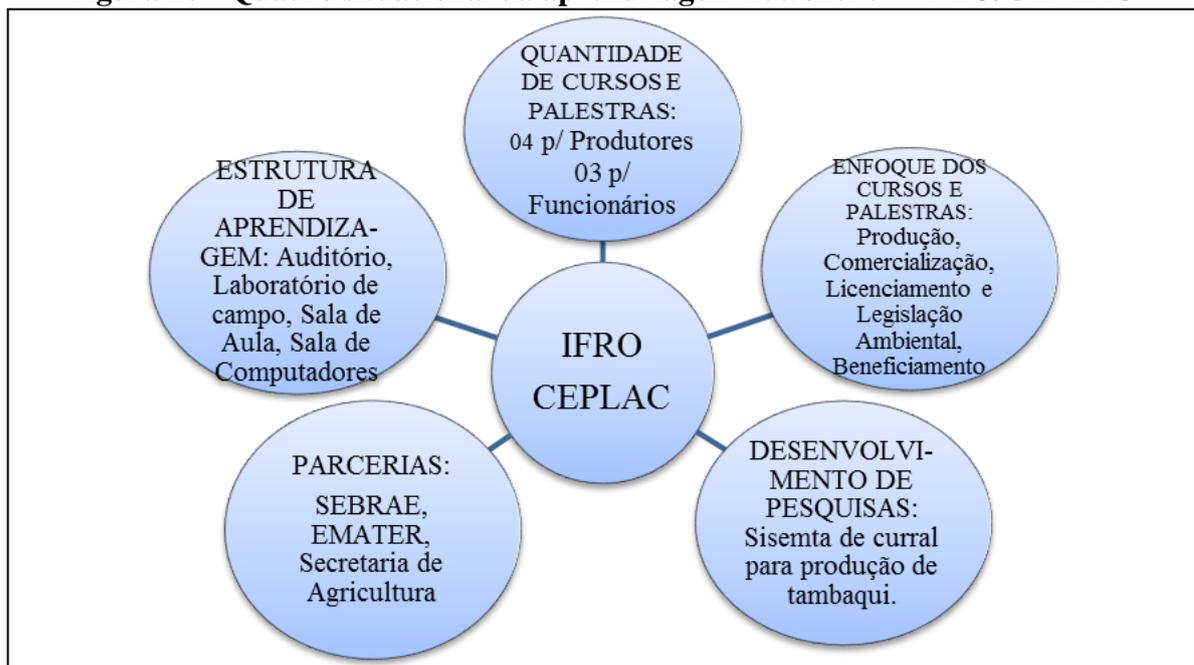
Figura 9 - Quadro situacional da aprendizagem 2009/2010 - EMATER



Fonte: Elaborado pela autora conforme dados da pesquisa.

A EMATER, como se pode visualizar na figura 8, atua disseminando conhecimento, mas não necessariamente produzindo-o. Essa afirmação se dá em virtude de inexistir pesquisas na instituição, assim, presume-se que as onze palestras ministradas aos produtores foi pra repassar um conhecimento que lhes foi transmitido. As palestras versavam sobre produção, comercialização, licenciamento e legislação ambiental. Para dar suporte à aprendizagem a instituição conta com um auditório.

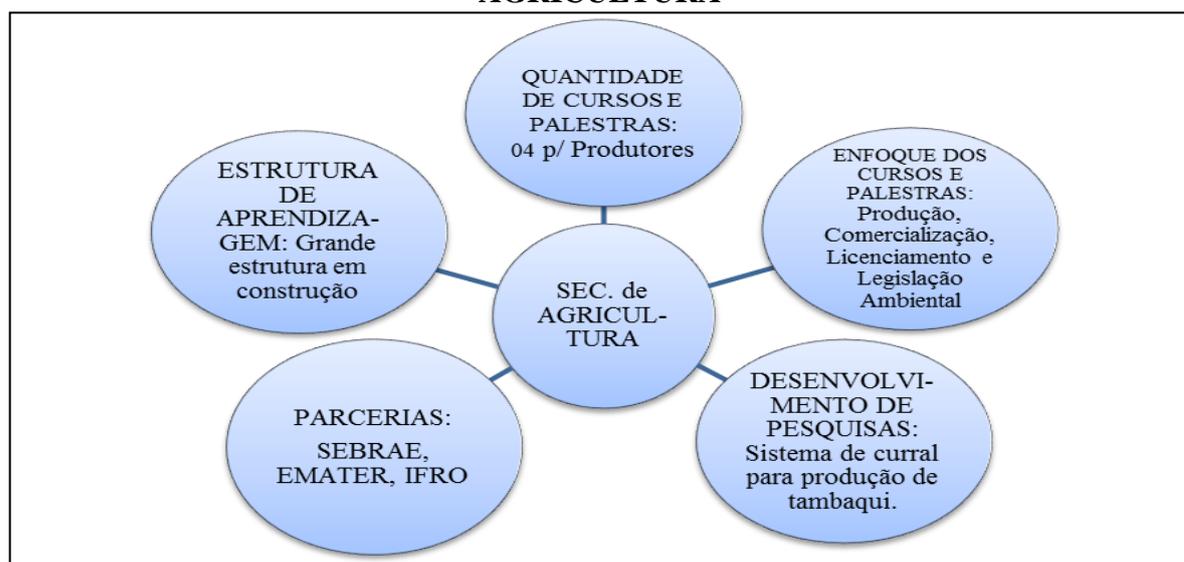
Figura 10 - Quadro situacional da aprendizagem 2009/2010 – IFRO/CEPLAC



Fonte: Elaborado pela autora conforme dados da pesquisa.

O IFRO/CEPLAC é a instituição que possui a melhor estrutura para favorecer a aprendizagem, pois conta com auditório, laboratório de campo, salas de aula e salas de informática. A pesquisa desenvolvida é de produção de tabaqui no sistema de curral. Suas palestras foram sobre produção, comercialização, licenciamento e legislação ambiental e beneficiamento do pescado. As parcerias formadas foram com o SEBRAE, a EMATER e com a Secretaria Municipal de Agricultura.

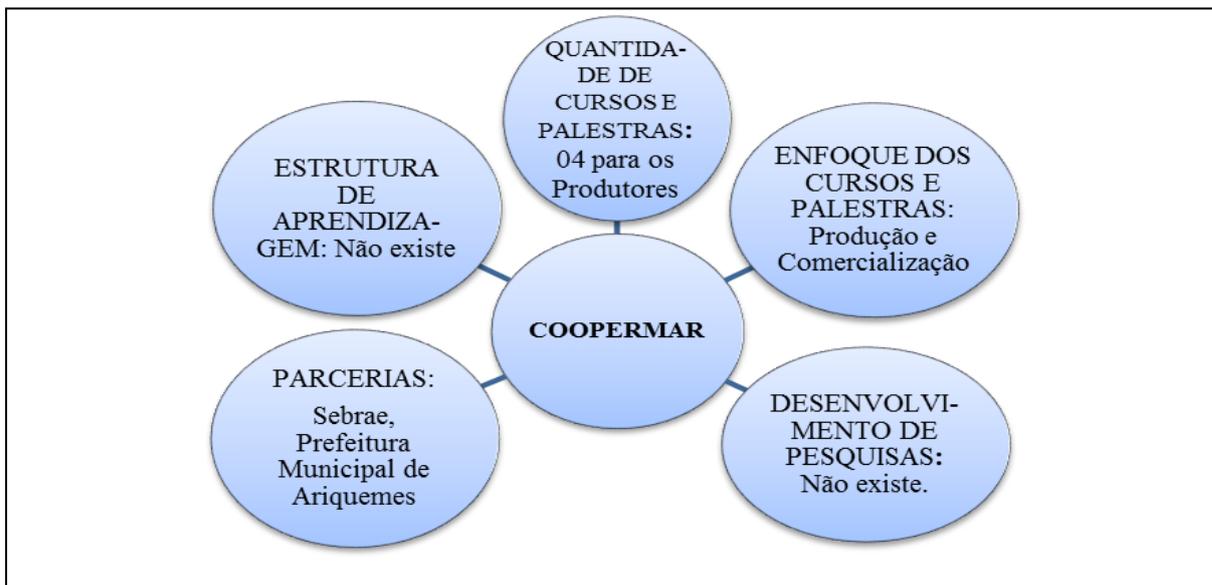
Figura 11 - Quadro situacional da aprendizagem 2009/2010 – SEC. DE AGRICULTURA



Fonte: Elaborado pela autora conforme dados da pesquisa.

Através da figura 10 pode-se visualizar o que a Secretaria de Agriculturam tem feito pela aprendizagem na região. Em parceria com o IFRO desenvolve pesquisa para produção de tabaqui em curral, existe uma grande estrutura de com salas de aula, auditório, laboratório de informática e alojamentos sendo construída e que deverá abrigar e treinar produtores rurais da região. As parcerias, além do IFRO, envolvem a EMATER e o SEBRAE. As palestrar ministradas foram em número de 4 para os produtores e tratavam da produção, comercialização, licenciamento e legislação ambiental.

Figura 12- Quadro situacional da aprendizagem 2009/2010 – COOPERMAR



Fonte: Elaborado pela autora conforme dados da pesquisa.

Na figura 11 demonstra-se a participação da Coopermar na aprendizagem regional. Foram citadas 4 palestras para produtores associados, nas áreas de produção e comercialização, as parcerias firmadas são com a Prefeitura Municipal de Ariquemes e SEBRAE, inexistindo pesquisa e estrutura para aprendizagem. Embora a Coopermar se envolva diretamente na execução da Semana do Peixe, evento de iniciativa do Governo Federal que acontece em todo País e em Rondônia ocorre em Ariquemes, os esforços da aprendizagem estão aquém do desejado, já que um dos princípios basilares do cooperativismo é a formação e capacitação de seus associados.

Figura 13 - Quadro situacional da aprendizagem 2009/2010 – FAAr

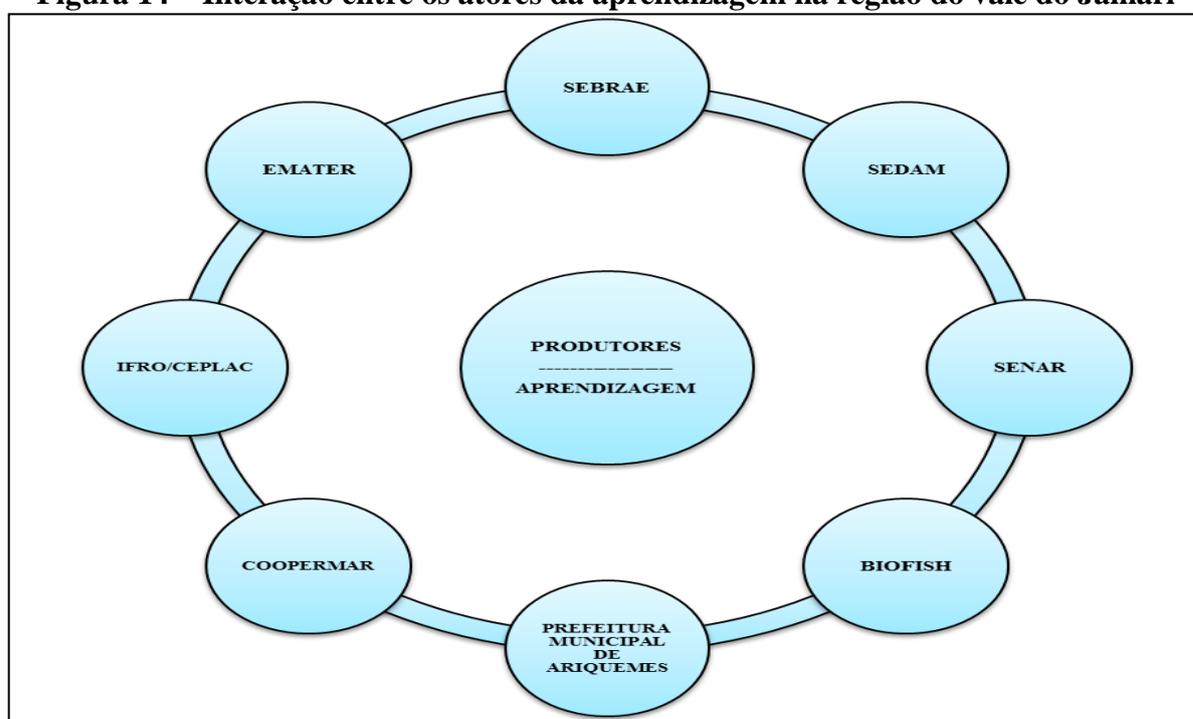


Fonte: Elaborado pela autora conforme dados da pesquisa.

Na figura 12, demonstra-se que a FAAr não tem participado do desenvolvimento da aprendizagem na região, pois não faz parcerias com outras instituições, não realiza palestras ou cursos nem para produtores nem para funcionários e não desenvolve pesquisas relacionadas à piscicultura ou a gestão de processos para o Arranjo. Como dispõe de uma boa estrutura de aprendizagem, uma vez que é uma instituição educativa, poderia firmar parcerias com outras instituições pelo menos para ceder sua estrutura e dar suporte para a aprendizagem na região.

A interação entre as instituições voltadas à aprendizagem no Arranjo Produtivo Local da Piscicultura na Região de Ariquemes, pode ser resumida na figura 13.

Figura 14 – Interação entre os atores da aprendizagem na região do vale do Jamari



Fonte: Elaborado pela autora conforme dados da pesquisa.

Analisando os dados acima, percebe-se que os atores envolvidos se resumem à instituições de cunho público de fomento às atividades produtivas. Na cidade existem outras 3 instituições de ensino superior, no entanto nenhuma delas se dedica à áreas agrícolas. A FAAr possui também cursos técnicos e para o ano de 2011 está previsto funcionamento dos cursos: Técnico em Agronegócios, Técnico em Zootecnia e Técnico em Piscicultura. Mas no momento apenas disciplinas de Gestão de Agronegócio e Administração Rural estão sendo oferecidas no curso de Administração de Empresas.

Os atores existentes são atuantes e fazem parcerias constantemente, no entanto, há um descompasso entre o número de parceiros apontados, o quantitativo de cursos e palestras e a opinião dos representantes das instituições sobre a mão de obra disponível para a piscicultura, pois quando perguntados, todos tem opinião negativa, considerando a mão de obra insuficiente e despreparada. Isso se deve ou em virtude de erro estratégico sobre o que e como ensinar aos produtores e profissionais da área ou em virtude de o tempo que se está trabalhando com esses produtores e profissionais ainda não ter sido suficiente para conseguir resultados mais satisfatórios.

Uma questão a ser levada em conta é o desencontro e a insuficiência de informações sobre a piscicultura. Isso não é um problema regional, é um problema que atinge o País como um todo. Foi informado a essa pesquisa que no estado de Rondônia está em andamento um censo aquícola. Isso trará, entre outros reflexos, estudos mais realistas sobre mercado do pescado.

Constata-se que as pesquisas dizem respeito ao processo produtivo, inexistindo pesquisas sobre a alimentação do pescado, principalmente do tambaqui que é a espécie mais difundida no Estado. Também não se registrou pesquisas sobre o processo de industrialização ou alternativas de comercialização.

5.1.3 Atores do Fornecimento e da Produção de Insumos

A matéria prima para a produção de peixes trata-se basicamente de alevinos, kits para análise de água, produtos para preparo dos tanques, ração, maquinário pesado para terraplanagem do terreno a ser utilizado para a produção, mão de obra especializada, gelo para época da despesca.

Todos esses insumos necessários existem na região, embora a fábrica de ração não esteja necessariamente na região de Ariquemes, ela é disponibilizada pelas várias casas de produtos agropecuários existentes ou pela COOPERMAR que atua como representante de uma fábrica que fica na cidade de Rolim de Moura.

As casas de produtos agropecuários que atuam no fornecimento de insumos e materiais necessários estão assim dispostas nas cidades que compõem a região:

Quadro 9 - Quantitativo de casas de produtos agropecuários na região de Ariquemes

| CASAS DE REVENDA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS NA REGIÃO DE ARIQUEMES | |
|--|-------------------|
| CIDADE DA REGIÃO | QUANTIDADE |
| Alto Paraíso | 5 |
| Ariquemes | 9 |
| Buritis | 12 |
| Cacaulândia | 1 |
| Campo Novo de Rondônia | 3 |
| Cujubim | 4 |
| Machadinho do Oeste | 6 |
| Monte Negro | 7 |
| Rio Crespo | 1 |
| TOTAL | 48 |

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de visita a campo.

O volume de peixes produzidos na Região de Ariquemes, segundo dados obtidos junto à Coopermar, está em 5 mil ton/ano. Os dados obtidos junto ao IDARON trazem a produção em termos de quantidade de peixes produzidos. Nesse caso, a tabela a seguir resume a quantidade de peixes produzidos por cidade e apresenta a média de produção ao se levar em conta o número de produtores.

Tabela 3 – Produção média de peixes da região de Ariquemes por produtor
PRODUÇÃO MÉDIA NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE ARIQUEMES

| Município | Quantidade Total de Peixes Produzidos (Unidade) | Nº de Produtores | Produção Média/Produtor |
|--------------------|---|------------------|-------------------------|
| Alto Paraíso | 96.730 | 16 | 6046 |
| Ariquemes | 789.570 | 55 | 14519 |
| Buritis | 369.246 | 19 | 19434 |
| Cacaulândia | 686.712 | 58 | 11840 |
| Campo Novo | 39.400 | 5 | 7880 |
| Cujubim | 478.500 | 15 | 31900 |
| Machadinho d'Oeste | 491.218 | 34 | 14448 |
| Monte Negro | 112.500 | 13 | 8654 |
| Rio Crespo | 277.600 | 14 | 19829 |
| Total | 3.341.476 | 229 | 14631 |

Fonte: Elaborado pela autora conforme dados da pesquisa.

Cabe considerar, que em alguns municípios, existem fazendas que sozinhas produzem muito mais do que os demais produtores, o que eleva a média da região. Como exemplo, pode se citar o município de Cujubim que possui unidade produtora com mais de 250.000 mil unidades de peixe. Essa propriedade é uma das maiores produtoras da região e junto com outras duas propriedades tem o controle também do frigorífico da região.

5.1.4 Atores da Comercialização

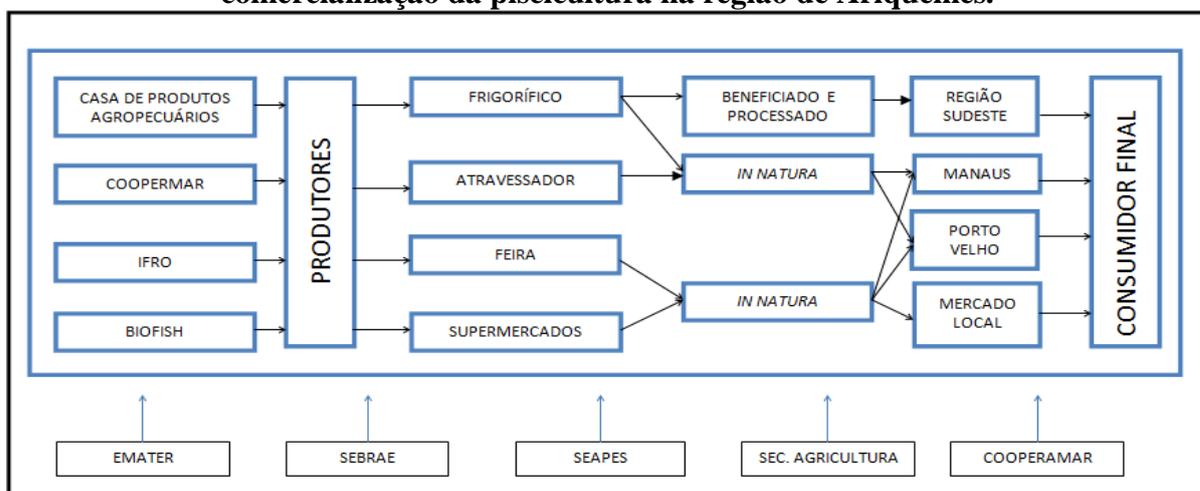
A comercialização do APL está em sua maioria direcionada para o mercado da Região Norte, 95% do peixe produzido aqui é enviado para Manaus e 4% para Porto Velho, ficando aqui na região apenas 1% da produção, esta é vendida em feiras, supermercados e assimilada por restaurantes.

Existe na região atravessadores que fazem a ponte entre os pequenos produtores e a comercialização, uma vez que existe grande dificuldade por parte dos pequenos produtores na venda por não possuírem documentação, caso comum na região, que padece com questões relativas à regularização fundiária e ambiental.

Um dos agentes da comercialização existentes na região é o frigorífico de peixes, que atualmente encontra-se em processo de ampliação para atender mercados o Sudoeste do país. Trabalha com o abate e o beneficiamento do peixe oferecendo tanto cortes especiais de tambaqui, quanto o produto apenas eviscerado.

Os atores anteriormente discutidos, aprendizagem, fornecimento de insumos, produção e comercialização, podem ser melhor visualizados na figura 14 a seguir:

Figura 15 - Atores da aprendizagem, fornecimento de insumos, produção e comercialização da piscicultura na região de Ariquemes.



Fonte: Elaborado pela autora conforme dados da pesquisa.

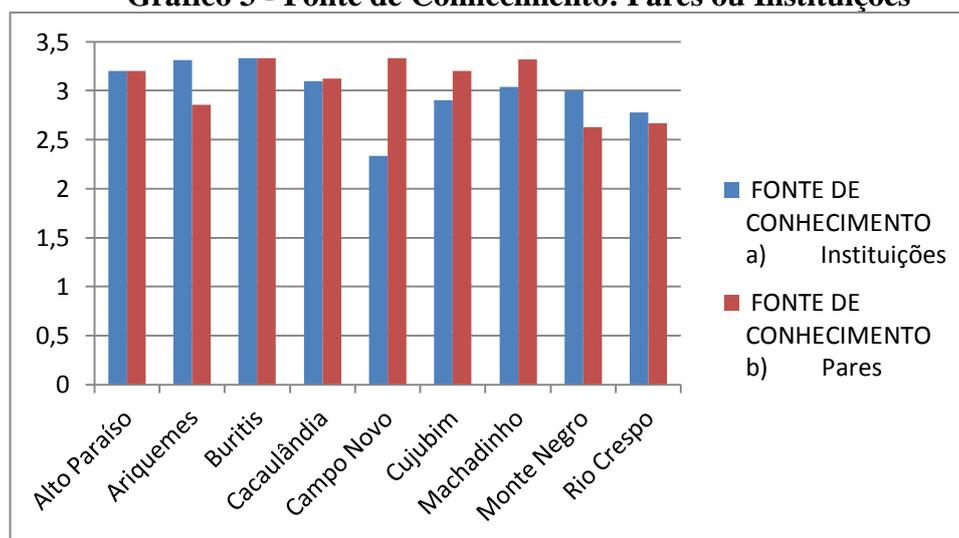
5.2 Identificação de Orientadores e Facilitadores da Aprendizagem

A seguir apresenta-se os resultados da pesquisa que aponta os orientadores e os facilitadores da aprendizagem no APL da piscicultura da Região de Ariquemes. Com os resultados pode-se visualizar para quais fatores os investimentos devem ser direcionados para que se amplie a capacidade de aprendizagem do Arranjo.

5.2.1 Orientadores da Aprendizagem no APL de Piscicultura na Região de Ariquemes

Os fatores orientadores da aprendizagem demonstram o que os produtores estão aprendendo e onde eles obtêm elementos para consolidar o processo de aprendizagem.

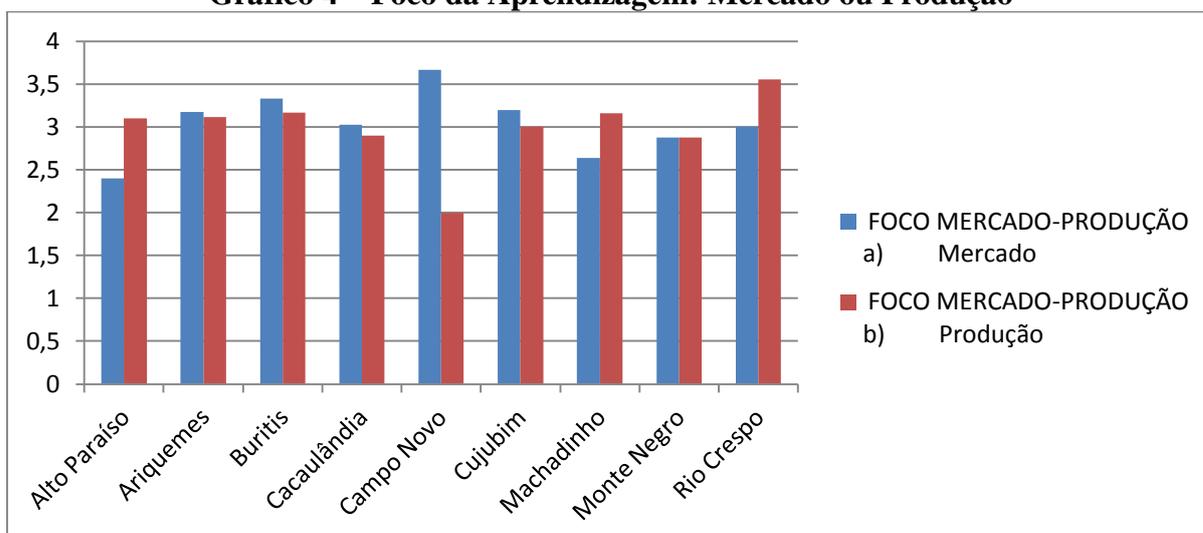
Gráfico 3 - Fonte de Conhecimento: Pares ou Instituições



Fonte: Dados da pesquisa.

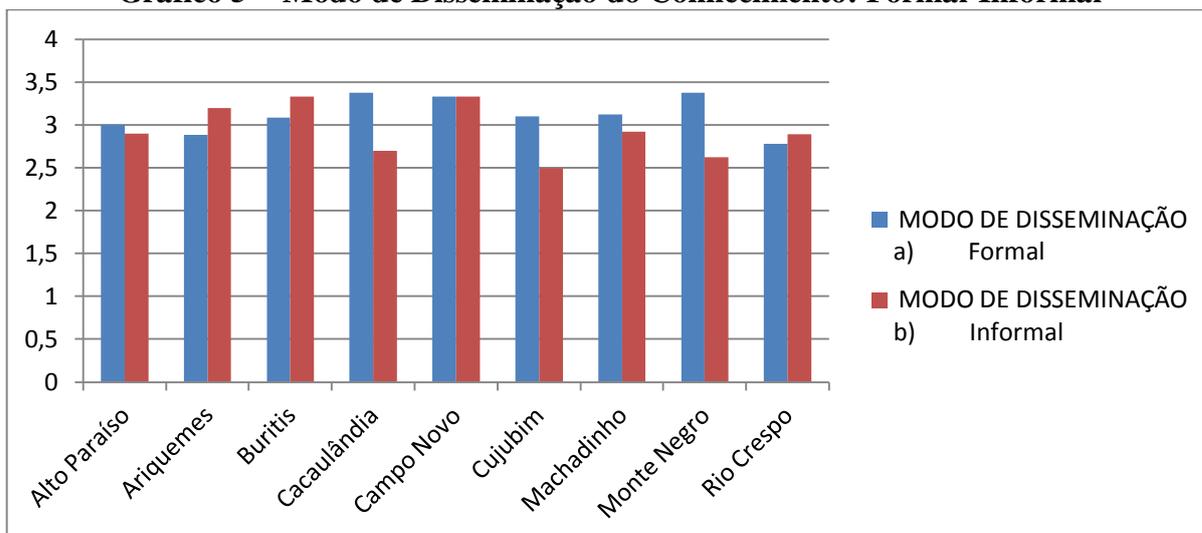
No gráfico 3, demonstra-se de onde vem o conhecimento dos produtores de peixe da região. O município de Campo Novo de Rondônia apresenta a maior diferença entre as instituições e os pares com 2,3 de concordância para o conhecimento vindo das Instituições e 3,3 dos pares. O que leva a crer, que não há compartilhamento do regramento social e que as instituições, nesta localidade não são fortes. Campo Novo representa o menor quantitativo de produtores da região do Vale do Jamari, talvez por isso mesmo, não exista uma identidade de participantes do arranjo produtivo. Já Ariquemes é o município que tem a maior disparidade entre instituições e pares que pende positivamente para as Instituições com um índice de 3,3 para as instituições e 2,9 para os pares. Há, nesse caso, uma compreensão de que não se pode entender os atores isoladamente e sim, todos como sendo um todo que se complementa, assim, aceita-se as instituições como provedores do regramento que pode permitir a vida em coletividade. Os pares representam ainda a fonte de conhecimento preponderante nos municípios de Cacaulândia, Cujubim e Machadinho e estando empatado em Alto Paraíso, o que aponta que quando a instituição não se faz presente, o produtor desenvolve conhecimento onde lhe é possível, no caso, com seus pares que são os outros produtores, casas de produtos agropecuários ou vizinhos de propriedade rural.

Gráfico 4 – Foco da Aprendizagem: Mercado ou Produção



Fonte: Dados da pesquisa

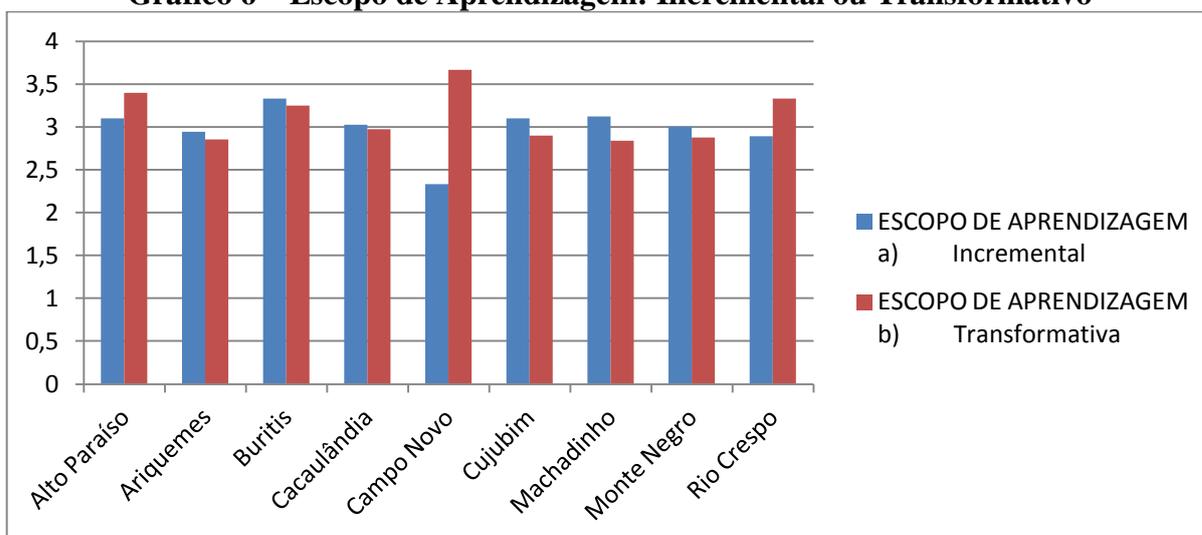
No gráfico 4, demonstra-se qual o objeto da aprendizagem, se mercado ou se produção. Aqui, novamente Campo Novo se destaca, com a maior disparidade entre o conhecimento focado no mercado e o focado na produção, o foco no mercado apresenta uma concordância com um índice de 3,7 para 2,0 de concordância para a aprendizagem direcionada à produção, o que dá a ideia de que estão mais preocupados em saber como comercializar e distribuir seus produtos do que em inovar em projetos. Os municípios de Alto Paraíso, Machadinho, Rio Crespo têm destaque para os produtores que concordam que a maior parte do conhecimento foca a produção. Isto está em consonância com as ações do arcabouço institucional, que traz como foco de treinamento e de incentivos, a produção. Como em Campo Novo, o institucional aparenta estar pouco presente, como se percebe no quadro 3, o resultado apresentado nas tabelas se corroboram. Voltando ao trabalho de Schmitz (2005), que apresenta 4 formas que promovem a produtividade e incrementam a competitividade, vai se perceber que isso pode ser feito através da melhoria em processos e produtos, pelo avanço para novas etapas da cadeia produtiva ou deslocando-se em direção a um novo setor. As duas primeiras maneiras se referem a uma preocupação com a produção e as duas últimas preocupam-se com o mercado. No entanto, não se pode esquecer que são complementares entre si, a menos que os produtores desenvolvam bons produtos e melhorem seus processos não terão os melhores resultados na comercialização.

Gráfico 5 - Modo de Disseminação do Conhecimento: Formal-Informal

Fonte: Dados da pesquisa

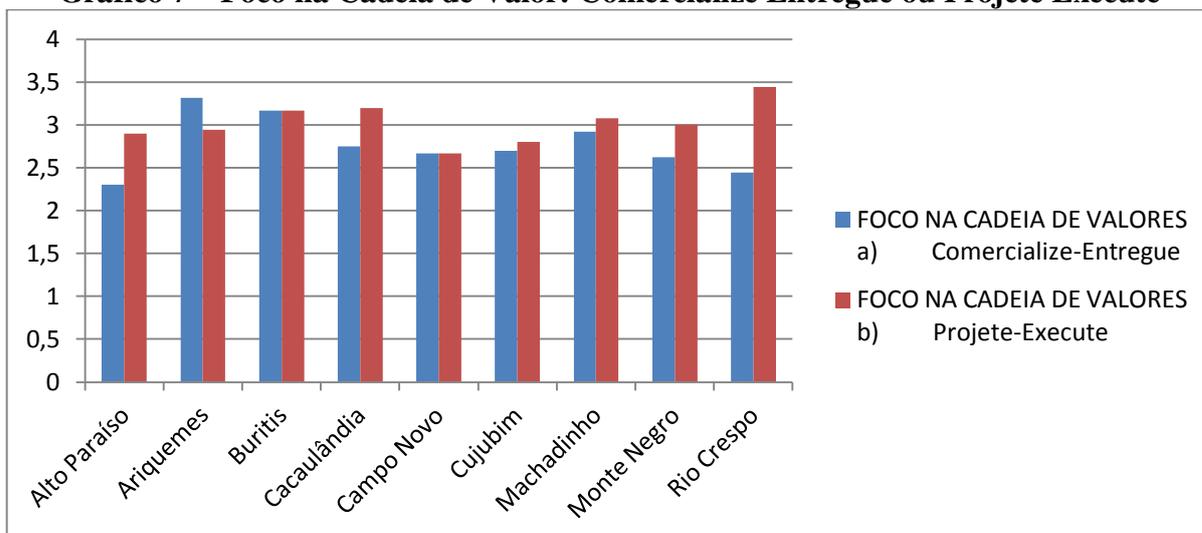
Com o gráfico 5, procura-se identificar qual a forma que o conhecimento chega até o piscicultor, se de maneira formal ou informal. Cacaulândia e Monte Negro são os municípios onde o grau de concordância pende para a aquisição do conhecimento de maneira formal, apresentando índices de 3,4 cada uma. Foi também onde se apresentou uma maior disparidade entre as opções, pois o conhecimento formal, obteve graus de 2,7 e 2,6 respectivamente. Ariquemes, apresenta um alto grau de concordância com o conhecimento informal com um índice de 3,2, tal fato é diferente do esperado, uma vez que todo o arcabouço institucional existente na região fica localizado na cidade de Ariquemes, o que deveria representar a existência de conhecimento sistematizado e apresentado através de apostilas, cursos, livros. Cabe ressaltar que nos arranjos produtivos locais a proximidade geográfica facilita a interação e a troca de conhecimento tácito. E como o conhecimento informal se equivale ao conhecimento tácito e o formal ao conhecimento explícito, pode-se dizer que os municípios de Cacaulândia e Monte Negro é onde o conhecimento tácito ocorre de maneira mais acanhada e o explícito tem mais força, o que não ocorre em Ariquemes. Para os arranjos produtivos locais, o ideal é que o tácito tenha mais força, uma vez que transita com mais facilidade entre os atores.

Gráfico 6 – Escopo de Aprendizagem: Incremental ou Transformativo



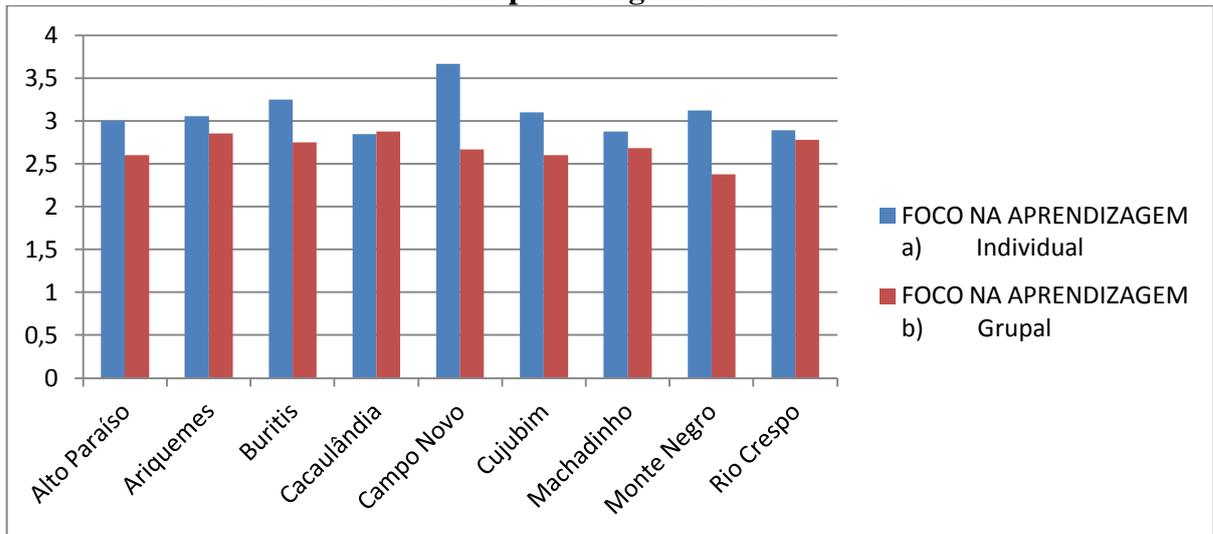
Fonte: Dados da Pesquisa

O foco do que se aprende é identificado no gráfico 6, se incremental, trazendo novas formas de trabalho, novas tecnologias ou se transformativa, que apenas melhora um conhecimento já existente. Nesse caso, em apenas um município houve uma disparidade que chama atenção, o município de Campo Novo apresenta índice de 2,3 para aprendizagem incremental e 3,7 para aprendizagem transformativa, contrariando a resposta dos produtores que apontam que a fonte do conhecimento são os pares. Ora, se os pares são a fonte do conhecimento, e se eles representam o conhecimento obtido internamente, então, seria lógico supor que eles estão mais incrementando, do que transformando. Essa situação pode ser explicada pelo fato de que a região tem tradição na pecuária bovina, então, a entrada da piscicultura na região, acaba tendo o efeito transformador dos processos e toda situação passa a ser uma novidade, ainda que se trate de atividade cotidiana. Nos municípios de Ariquemes, Buritis, Cacaullândia, Cujubim, Machadinho e Monte Negro há uma maior concordância com a ideia de que o escopo da aprendizagem é incremental. Em Cacaullândia, Cujubim e Machadinho a resposta apresentada no gráfico 6 acompanha a apresentada no gráfico 3, que demonstra que aprendem mais com os pares e portanto tem uma aprendizagem incremental. O fato da aprendizagem incremental ter um grau maior de concordância, demonstra que mais se aperfeiçoa os produtos, processos e serviços existentes e menos se criam novos processos, produtos e serviços. Isto está em consonância com a pouca pesquisa realizada na região, problema aliás, que não é de exclusividade do APL da piscicultura na região de Ariquemes, e sim de todo o setor.

Gráfico 7 – Foco na Cadeia de Valor: Comercialize Entrega ou Projeto Execute

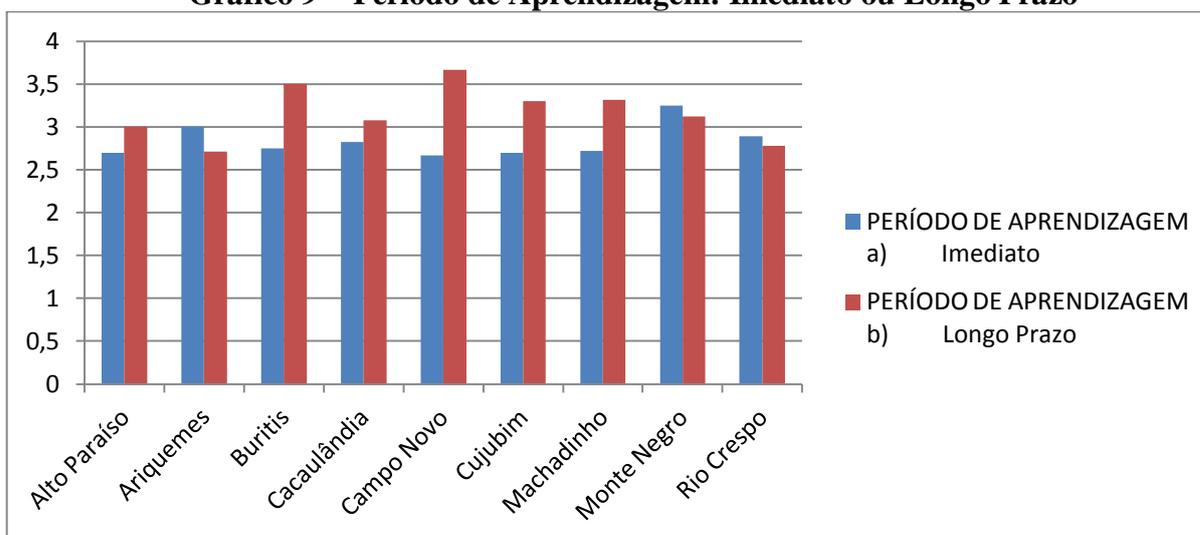
Fonte: Dados da pesquisa

No gráfico 7 identifica-se que a aprendizagem se dá no sentido da comercialização e da entrega ou da execução dos projetos. Nesse sentido, vale destacar o município de Rio Crespo que apresenta a maior variação entre os índices, 2,4 para comercialize-entregue e 3,4 para projete-execute. Esse dado acompanha o que foi apresentado no Gráfico 4, quando demonstra que Rio Crespo tem preponderância da aprendizagem focada na produção. Ariquemes, no sentido inverso tem maior peso no quesito comercialize-entregue que traz um índice de 3,3 contra 2,9 para o projete-execute. Esse dado também acompanha o apresentado no Gráfico 4, quando Ariquemes registrou a maior tendência para a aprendizagem focada no mercado. Talvez, tal fato se deva à existência das instituições voltadas para o fomento do arranjo estarem presentes maciçamente no município de Ariquemes, que pode já ter ultrapassado a fronteira de ensinar e fomentar a produção e começado a se preocupar com a aprendizagem para a abertura e consolidação do mercado. Cabe novamente salientar a complementariedade desses focos. Não há sucesso possível em apenas uma das áreas, pois de nada adiantaria um sem o outro. Bons produtos terão mais facilidade na comercialização. O que coloca inclusive, os aglomerados locais em situação favorável diante do mercado global de valor, pois se tem produtos de qualidade e eficiência nos processos, vai ter acesso inclusive à exportação como leciona Schmitz (2005).

Gráfico 8 – Foco na Aprendizagem: Individual ou Coletiva

Fonte: Dados da Pesquisa

A investigação sobre se a aprendizagem acontece por iniciativa individual ou grupal é mostrada no gráfico 8. Aqui, percebe-se claramente a superioridade da aprendizagem que ocorre de maneira individual. Com excessão do município de Cacaulândia, onde houve empate no nível de concordância tanto para aprendizagem individual quanto na grupal, todos os outros municípios apresentam índices de concordância mais elevados para a aprendizagem individual. O que desfavorece o APL, pois vai contra o conceito que determina que a aprendizagem deve acontecer de maneira integrada, privilegiando grupos onde a inovação e a aprendizagem e a cooperação ocorra entre eles, como afirmam Lastres e Cassiolato (2004) na definição de arranjos produtivos locais.

Gráfico 9 - Período de Aprendizagem: Imediato ou Longo Prazo

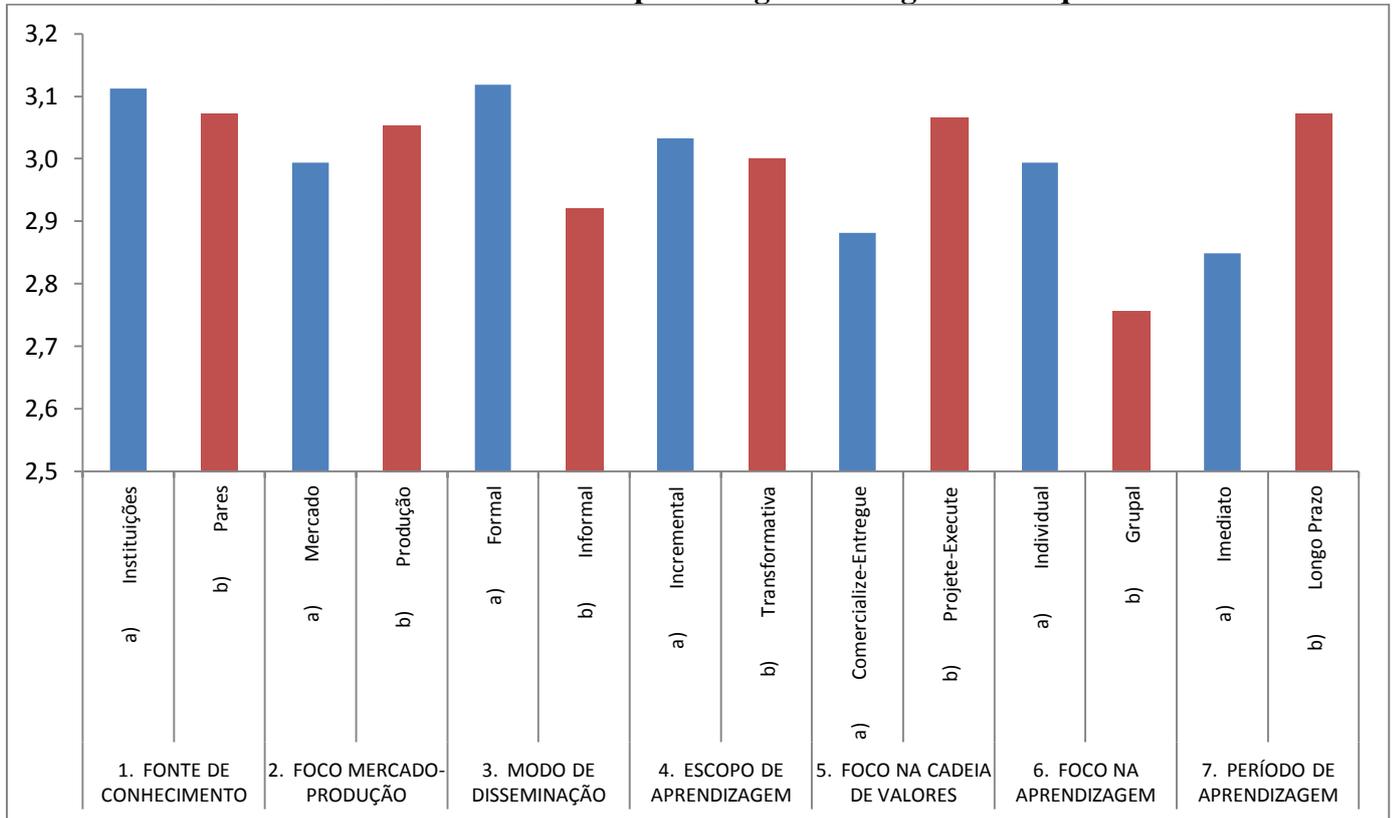
Fonte: Dados da pesquisa

Com o Gráfico 9, indica se a aprendizagem é voltada para o curto ou longo prazo, se fica na consciência do produtor por um curto espaço de tempo ou se passa a fazer parte do conhecimento estável e que poderá ser recuperado sempre que esse se fizer necessário. Ou, em outras palavras, se para solucionar problemas de maneira imediata sem que isso implique em preservar o conhecimento para acontecimentos futuros ou se se preocupa com a aprendizagem voltada para a construção de processos de maneira sistemática e contínua. Em Ariquemes, Monte Negro e Rio Crespo, o índice para o aprendizado imediato é maior do que para o aprendizado voltado ao longo prazo, embora apresente uma disparidade pequena. Já nos demais municípios, Alto Paraíso, Buritis, Cacaulândia, Campo Novo, Cujubim e Machadinho, existe a preponderância da concordância que a aprendizagem é mais voltada para o longo prazo. Talvez essa diferença se justifique pelo acesso ao conhecimento, já que as instituições estão localizadas no município de Ariquemes, e os produtores podem ter acesso de maneira mais rápida, não se preocupando em ter reserva de conhecimento para um longo período. Como nos outros municípios as instituições não estão presentes, os produtores devem se deslocar para obter conhecimento, pois eles buscam de maneira individual, como visto no Gráfico 8, devem fazer uma reserva de conhecimento para o longo prazo.

O aprendizado imediato, equivale-se à memória de curto prazo, e não é a ideal para as organizações, nem para os arranjos, uma vez que a sua disponibilidade é corrente, sendo consciente apenas por um dado momento não podendo ser recuperada sempre que necessário. O ideal é que a aprendizagem ocorra voltada para o longo prazo, que equivale ao conceito de

memória de longo prazo, onde tudo que é retido das experiências educacionais e toda informação estável sobre o mundo e que pode ser acessada a qualquer momento, sempre que se fizer necessário (LEFRANÇOIS, 2008).

Gráfico 10 - Orientadores da Aprendizagem na Região de Ariquemes



Fonte: Dados da Pesquisa

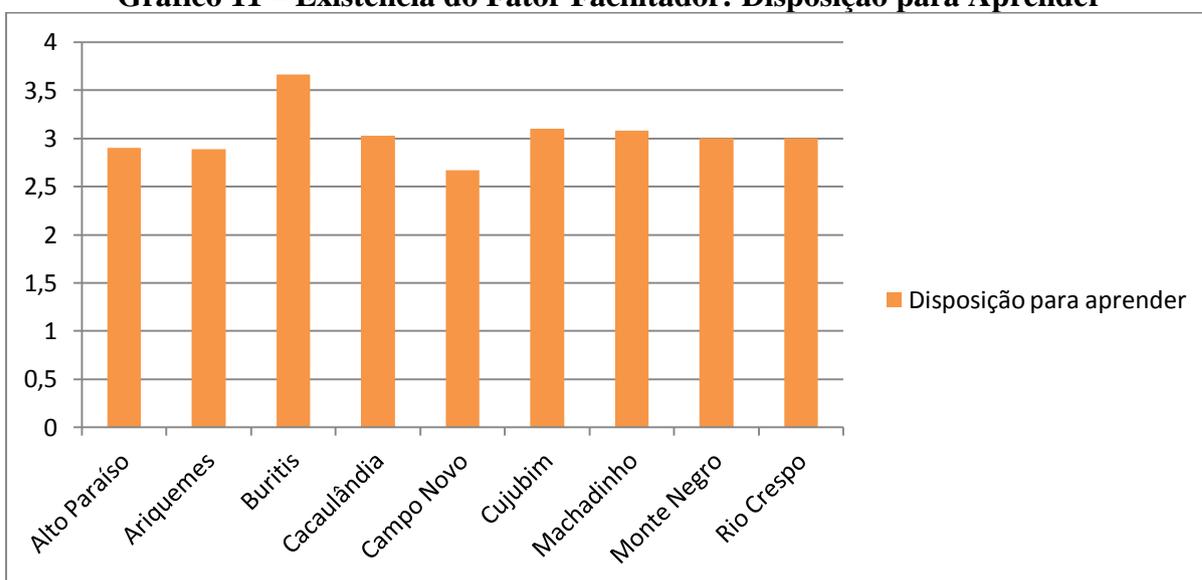
Analisando a região por inteiro, pode se dizer que existe maior concordância com o fato de que o conhecimento provem das instituições, embora o conhecimento que venha dos pares não seja de se ignorar. Existe também, maior concordância com relação ao foco da aprendizagem ser em relação à Produção. O conhecimento, uma vez vindo das instituições, tem disseminação formal. Os produtores acreditam que a aprendizagem acontece de maneira incremental contrariando a lógica de que se aprendem com as instituições, seria para compartilhar conhecimento já existente, dessa forma estaria apenas transformando um conhecimento já desenvolvido. Acompanhando a tendência do foco na produção, o foco da cadeia de valor também se dá com relação a projetar e executar as atividades e os processos. Existe uma tendência forte no sentido de que a aprendizagem acontece de maneira individual, aparecendo como uma das maiores discrepâncias. Outra diferença a ser considerada é a relativa ao período de aprendizagem que tem o maior nível de concordância no conhecimento voltado

para o período longo prazo, o que significa que os produtores estão assimilando o conhecimento e utilizando como repositório de experiências, recorrendo a recuperação dessas informações, sempre que a situação exigir.

5.2.2 Facilitadores da Aprendizagem no APL de Piscicultura na Região de Ariquemes

Com esses gráficos busca-se demonstrar quais os fatores que estão presentes mais fortemente facilitando a aprendizagem e quais estão enfraquecidos

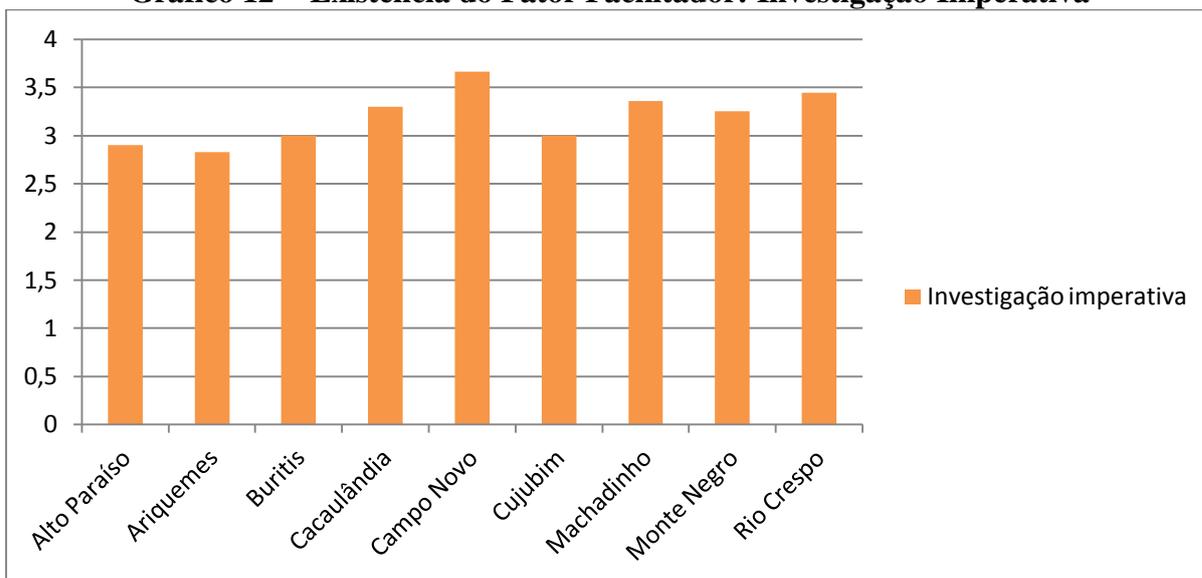
Gráfico 11 – Existência do Fator Facilitador: Disposição para Aprender



Fonte: Dados da pesquisa

No gráfico 11 aponta-se a existência ou não do fator facilitador da aprendizagem, disposição para aprender, nos municípios da região. Há uma maior concordância com a existência desse fator na cidade do Buritis, que traz o índice de 3,7 de concordância com a existência desse fator. Campo Novo apresenta o menor índice com 2,7. Os outros municípios não apresentam variabilidade considerável. Em Buritis, presume-se estar as pessoas que mais buscam o conhecimento, que mais entendem a necessidade da aprendizagem para o seu desenvolvimento pessoal e profissional pois lá é que está o maior índice de concordância com a afirmação relativa à disposição para aprender.

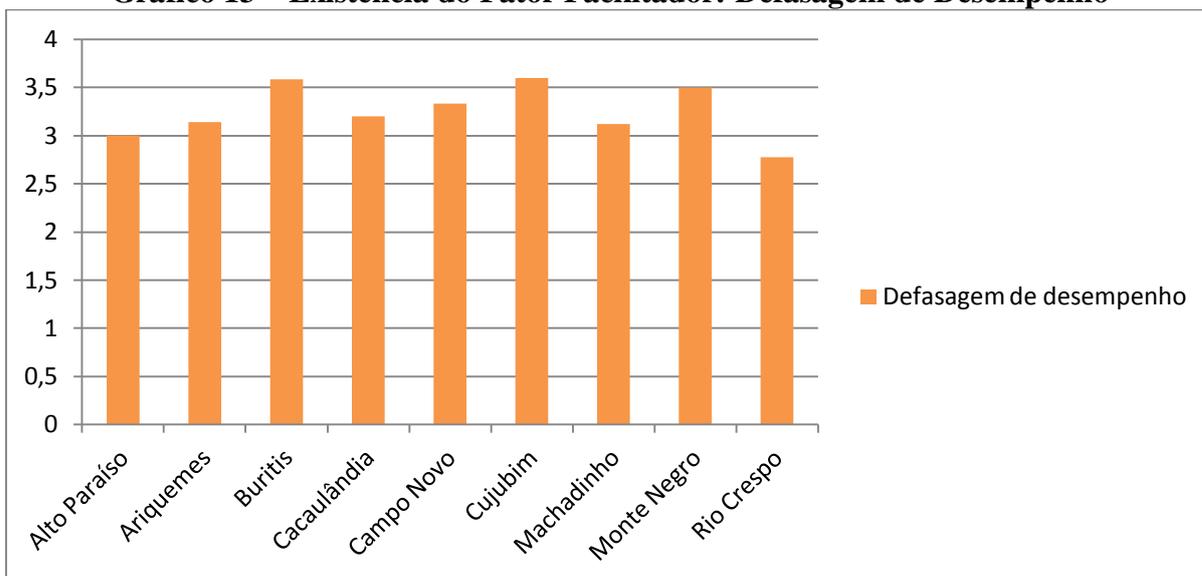
Gráfico 12 - Existência do Fator Facilitador: Investigação Imperativa



Fonte: Dados da pesquisa

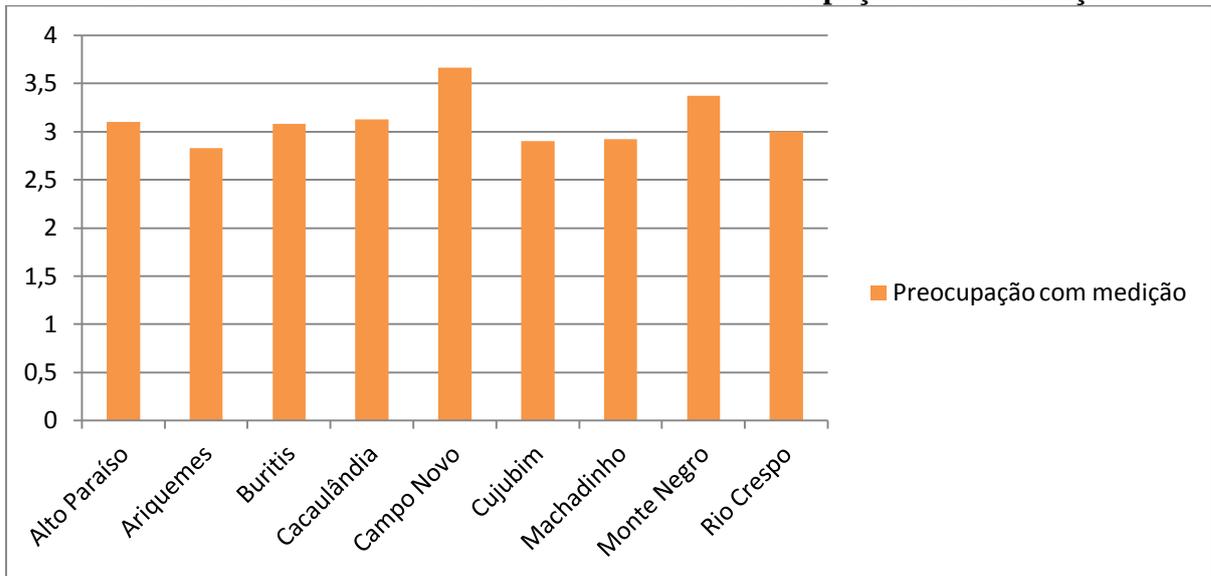
No gráfico 12, observa-se a investigação imperativa e apresenta a disposição dos produtores em procurar informações referentes à piscicultura e sobre o ambiente externo. Nesse quesito, a cidade de Campo Novo desponta como a que mais concorda com isso com índice de 3,7, seguida por Rio Crespo e Machadinho com 3,4 de concordância. A cidade onde isso é menos representativo é em Ariquemes, como esse fator privilegia a busca por informações através de revistas, sites, canais de televisão, o nível pode ter sido baixo em virtude da possibilidade de procurar informações diretamente nas insituições que trabalham com a piscicultura.

Existe também a possibilidade de que sendo cidade pólo, as informações muitas vezes partem daqui, e o ambiente externo a que se referem possa ser apenas o que acontece no mercado interno, nesse caso, há uma maior facilidade em obter informações fazendo com que o produtor sinta menos necessidade de “investigar” o que acontece. O fato de Ariquemes ter o menor índice de concordância neste fator pode dificultar os esforços relativos a aprendizagem empreendidos no município, pois quanto menos se investiga o ambiente menos se sabe sobre ele e menos se tem noção de que situação se encontra, o que dificulta sobremaneira o processo de aprendizagem (DIBELLA; NEVIS, 1999).

Gráfico 13 – Existência do Fator Facilitador: Defasagem de Desempenho

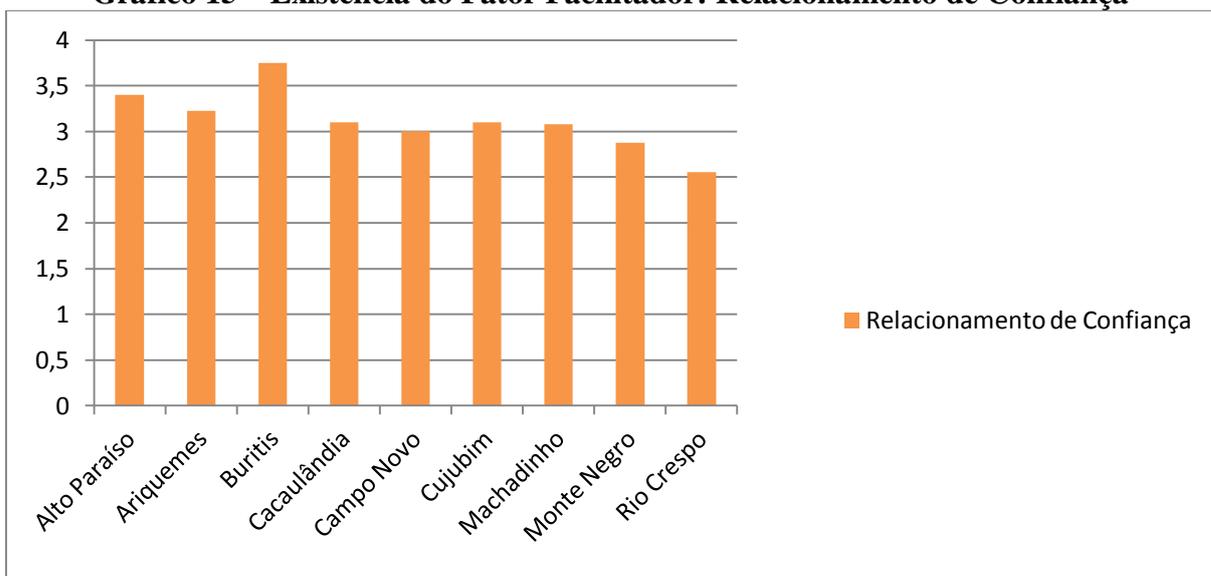
Fonte: Dados da pesquisa

No Gráfico 13, demonstra-se a defasagem de desempenho e aponta a preocupação dos produtores em conhecer os índices técnicos da atividade. Buritis novamente se destaca, dessa vez juntamente com Cujubim, como os municípios que mais concordam com a existência desse fator facilitador, apresentando um índice de 3,6. Monte Negro segue a tendência apresentando um índice de 3,5. Rio Crespo é a cidade onde os produtores menos se preocupam conhecer os índices técnicos da produção para evitar defasagem de desempenho, o índice encontrado é de 2,8. O resultado deste gráfico casa com o resultado do gráfico 11, pois quando há disposição em aprender as pessoas buscam conhecer tudo relacionado ao objeto de sua aprendizagem. Neste caso, Buritis é o município em que os produtores mais tem disposição em aprender e é também um dos dois que mais se preocupam em conhecer os índices técnicos para medir o desempenho da atividade.

Gráfico 14 – Existência do Fator Facilitador: Preocupação com a Medição

Fonte: Dados da Pesquisa

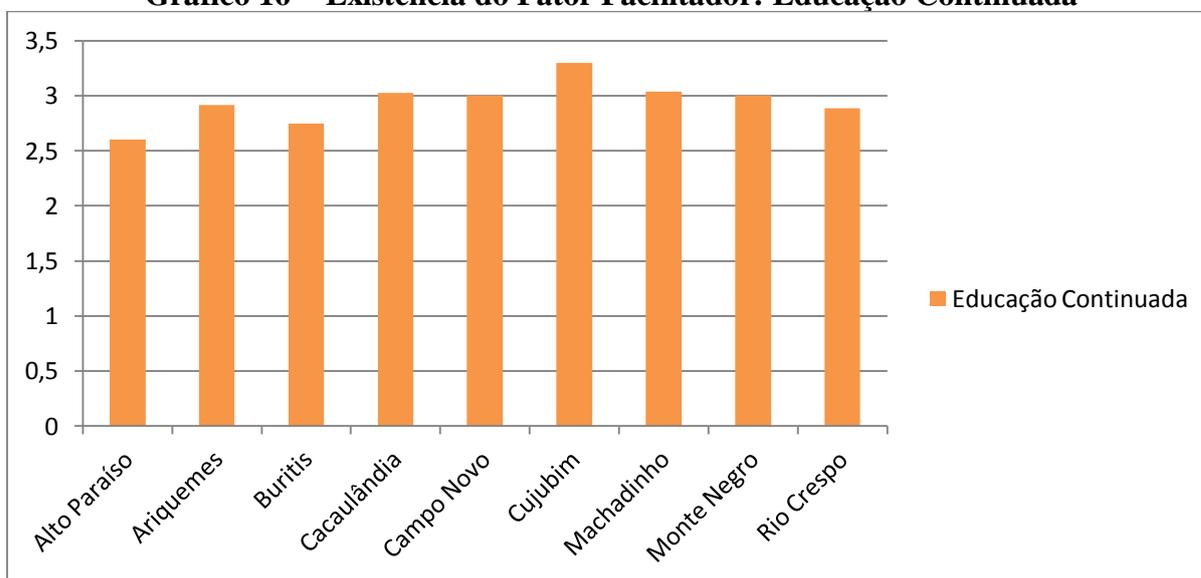
No gráfico 14, é apontada a existência ou não da preocupação com a medição, busca-se identificar a preocupação de medir e controlar a eficiência e a eficácia das práticas e processos. Campo Novo aparece com uma maior concordância com a existência desse fator facilitador, índice de 3,7, seguido por Monte Negro com índice de 3,4. O município que menos se preocupa com a medição é Ariquemes, com índice de 2,8 de concordância, o que não destoa do apresentado no gráfico 13, uma vez que Ariquemes é um dos municípios que menos concorda em relação a conhecer índices técnicos ideais da piscicultura.

Gráfico 15 – Existência do Fator Facilitador: Relacionamento de Confiança

Fonte: Dados da Pesquisa

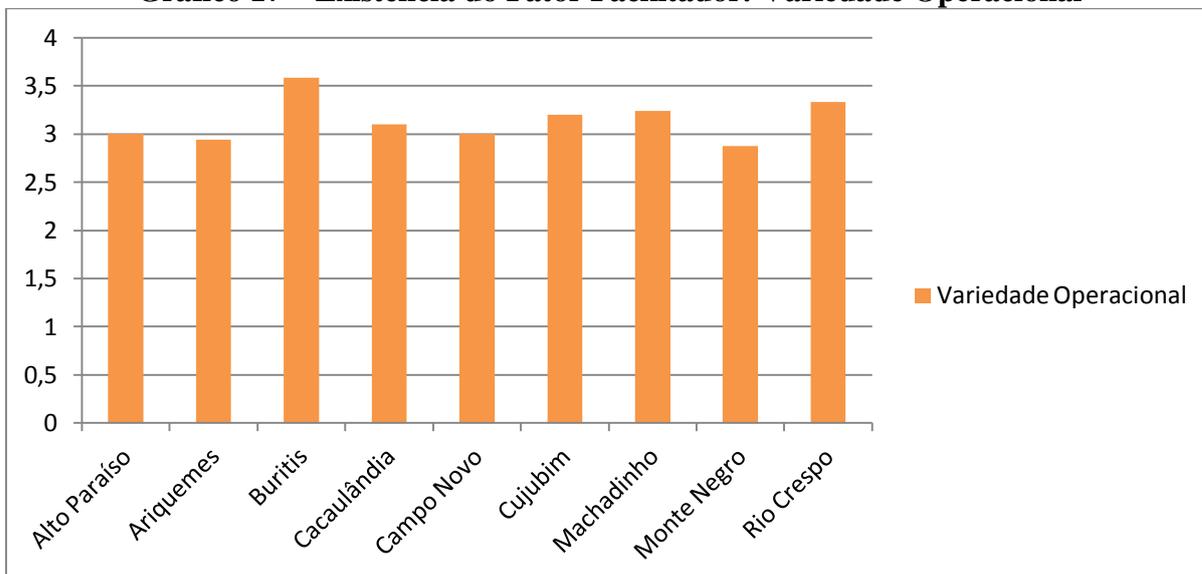
O Gráfico 15 traz o dimensionamento da relação de confiança, busca identificar o quanto os produtores confiam nas instituições. Buritis é o município que apresenta um índice mais alto, devendo presumir então que a cooperação e a interação neste município também está com o maior índice, uma vez que essa confiança que une os atores do arranjo produtivo. Chama a atenção nesse caso, o fato de que em Buritis é onde existe a maior média de produção, o que demonstra que realmente a interação características dos locais onde a confiança nas instituições é forte, está fazendo diferença. O município que menos confia nas instituições de fomento à piscicultura na região é Rio Crespo, que traz um índice de apenas 2,6 e nesse caso apresenta uma média de produção alta em virtude de ter em sua região uma das fazendas que têm a maior produção de peixe da região, o que eleva a média. Ariquemes que sedia a maioria das instituições na região tem um índice de 3,2, ficando atrás de Alto Paraíso que tem índice de 3,4. Isso chama a atenção, pois acredita-se que a proximidade geográfica das instituições deveria fortalecer a relação de confiança, o que não tem ocorrido em Ariquemes, uma vez que apresenta apenas o terceiro maior índice de confiança entre as cidades pesquisadas.

Gráfico 16 - Existência do Fator Facilitador: Educação Continuada



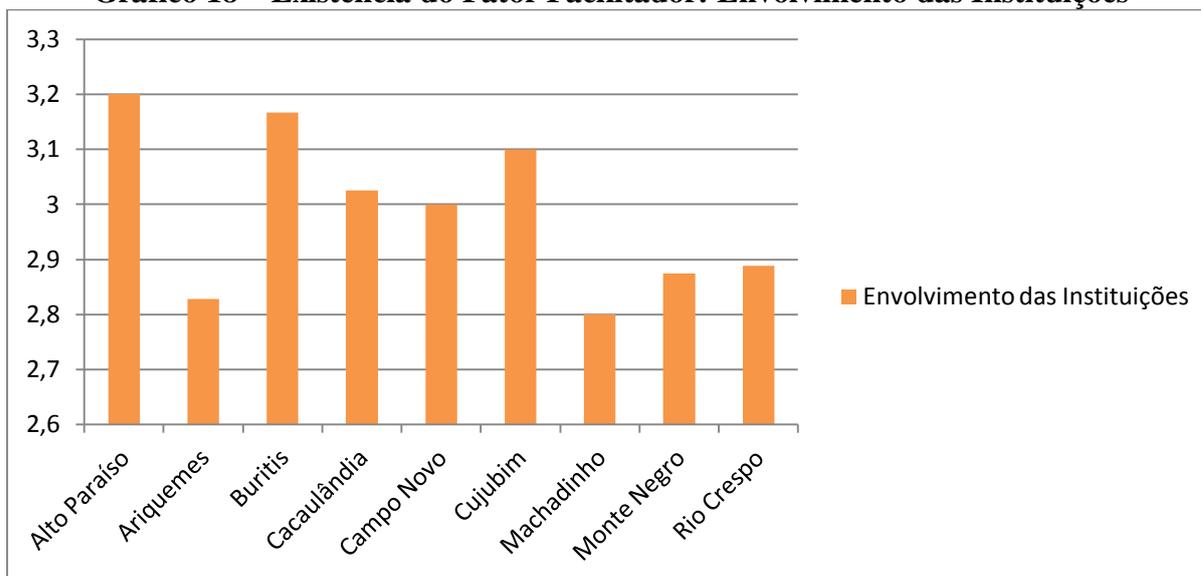
Fonte: Dados da Pesquisa

No gráfico 16 é enfocada a educação continuada e aponta a presença do interesse em estar continuamente buscando aprender sobre a piscicultura. Nesse caso, Cujubim é o município que se destaca como o que apresentou um índice maior de concordância com a existência deste fator (3,3). Os demais municípios variaram pouco.

Gráfico 17 – Existência do Fator Facilitador: Variedade Operacional

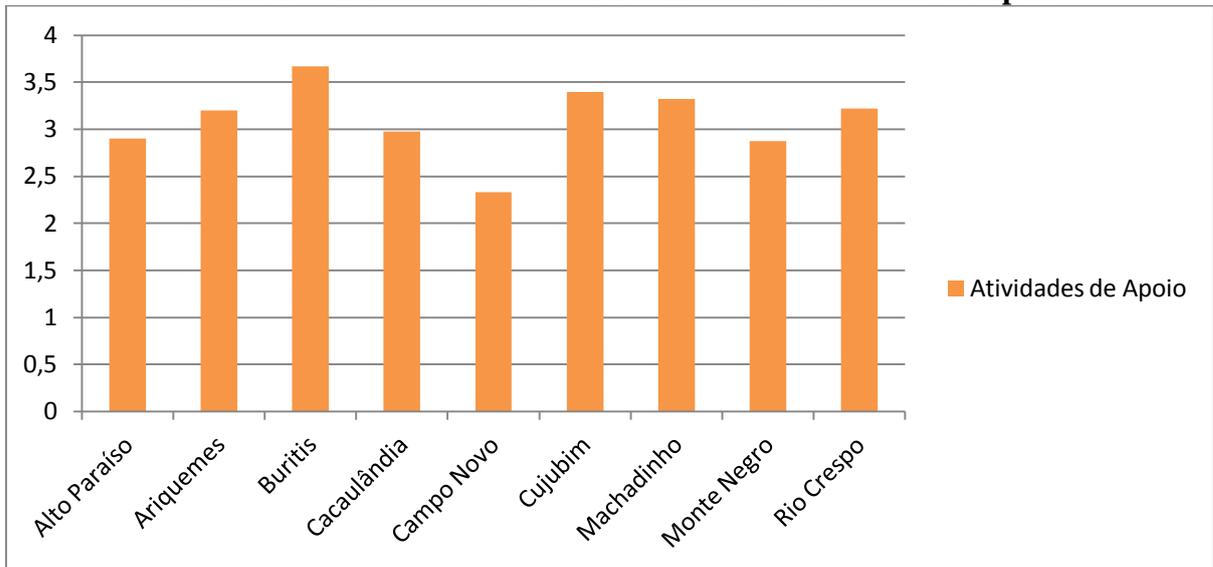
Fonte: Dados da pesquisa

Com o gráfico 17, busca-se mostrar a variedade operacional, e verificar a diversidade de processos, de espécies, de sistemas de criação existentes na propriedade. Nesse quesito, Buritis é a cidade que aponta um maior índice, não existindo meios de comprovar a veracidade de informação, uma vez que os dados existentes nos órgãos oficiais apontam apenas a quantidade de peixes e a área de cultivo, e não as espécies cultivadas. Com o menor índice para este fator, aparece Monte Negro e Ariquemes, com 2,9. Ariquemes é o maior produtor de peixes da espécie tambaqui da região, se devendo a isso o índice encontrado. Apesar da validade de ter variedade de processos, espécies e sistemas de criação, vale salientar a importância de se ter foco nos produtos, não se pode correr o risco de atuar em mais frentes do que se tem capacidade produtiva e de gerenciamento. Ainda assim, deve-se tentar desenvolver novos processos, experimentar novas espécies e formas de criação para estar sempre oferecendo o melhor para o mercado.

Gráfico 18 – Existência do Fator Facilitador: Envolvimento das Instituições

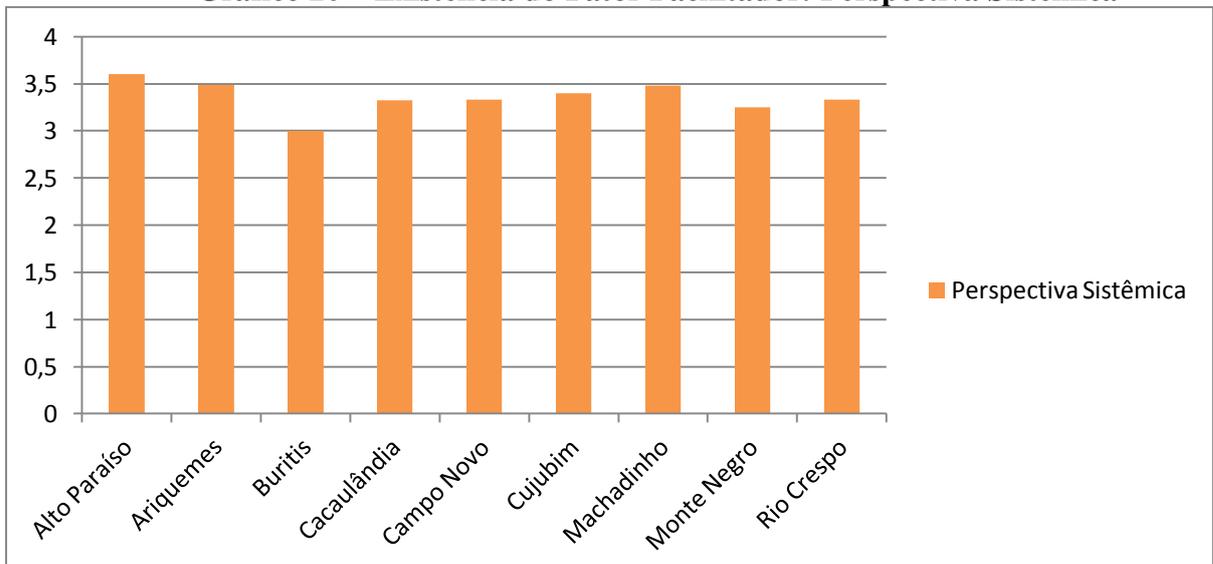
Fonte: Dados da Pesquisa

No gráfico 18 é apontado o envolvimento das instituições, buscando indentificar qual a disponibilidade e a capacitação das instituições ligadas ao setor e de seus técnicos e também se tem atuado como liderança no arranjo, incentivando os atores e fazendo o papel de guardador das regras sociais. Este quadro traz uma questão fundamental e merecedora de destaque, embora Ariquemes seja a cidade onde as instituições estão presentes, percebe-se que os produtores não enxergam nas instituições uma liderança forte, seja para o incentivo à capacitação, seja para atuar com zelo pelo regramento que protege a coletividade. Percebe-se então, que o resultado está alinhado com o gráfico 15 que apresenta o nível do relacionamento de confiança nas instituições, onde Ariquemes aparece com a terceira posição. Ariquemes é o segundo maior município em número de produtores, mas é a quarta colocada na média de produção, isso demonstra que realmente é necessário mais confiança nas instituições o que pode vir através de um maior envolvimento com os produtores por parte das mesmas.

Gráfico 19 – Existência do Fator Facilitador: Atividades de Apoio

Fonte: Dados da pesquisa

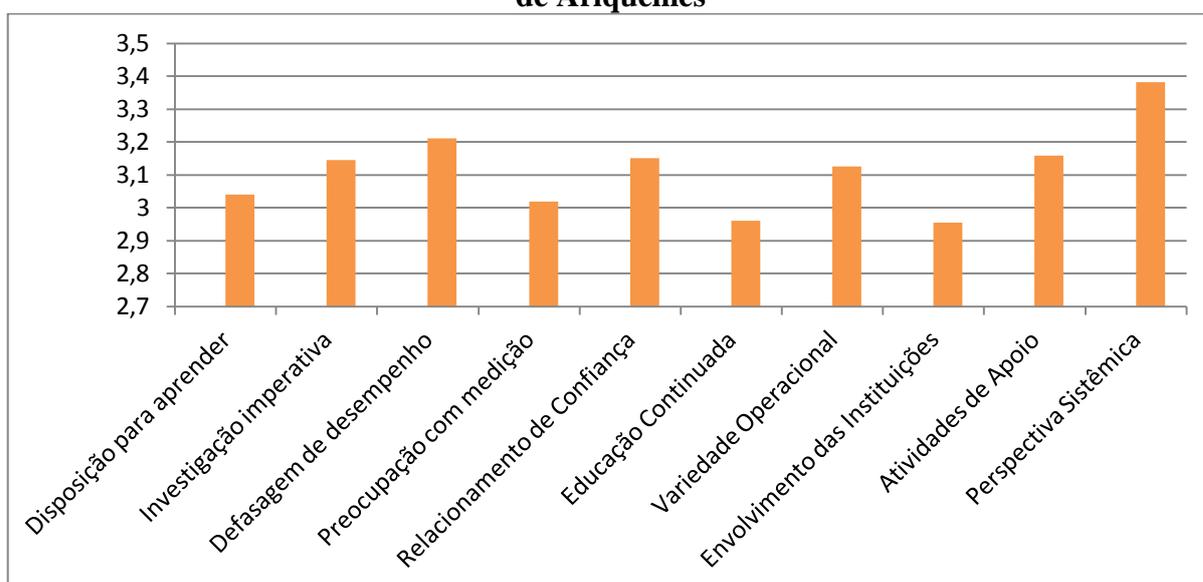
No gráfico 19 observa-se a concordância com a prática de atividades de apoio, e demonstra-se a participação dos produtores em atividades grupais com objetivos comuns, o que fortalece e facilita a aprendizagem. Buritis foi a que mais apresentou concordância com este fator facilitador (3,7) e Campo Novo a menos disposta nesse sentido, com índice de 2,3. Como Buritis já se destacou nos fatores disposição para aprender pode-se relacionar este resultado ao gráfico 11, e concluir que a disposição em aprender leva os produtores a participar não só de atividades relacionadas ao setor como a outras que permitam a interação, a troca de informação e a possibilidade de ampliar o conhecimento.

Gráfico 20 – Existência do Fator Facilitador: Perspectiva Sistêmica

Fonte: Dados da Pesquisa

No gráfico 20 busca-se identificar o entendimento do produtor quanto a necessidade de não observar de maneira isolada a aprendizagem, uma vez que as unidades produtivas não se detêm exclusivamente com uma atividade produtiva, cabe entender que o que se aprende em uma atividade produtiva pode ser utilizado e complementado por outras atividades. Os índices apontam níveis acima de 3,0 para todos os municípios, demonstrando graus de concordância com o entendimento sistêmico da aprendizagem.

Gráfico 21 - Fatores Facilitadores da Aprendizagem no APL da Piscicultura na Região de Ariquemes



Fonte: Dados da Pesquisa

No gráfico 21 são apontadas as médias da região quanto a concordância com a existência dos fatores facilitadores da aprendizagem. Um ponto que merece destaque é o índice de concordância com relação ao envolvimento das instituições, que aponta um índice de 3,0, e em relação ao fator facilitador relacionamento de confiança que apresenta índice de 3,2. Os índices, apesar de não serem tão abaixo do nível 4 de satisfação, acende um alerta sobre o papel que vem sendo desempenhado pelas instituições, pois está entre os mais baixos entre os fatores facilitadores analisados na região de Ariquemes. Como já visto, a confiança nas instituições é a cola que mantém unida todo o capital social envolvido no arranjo e uma vez que as instituições não são ativas, eficientes e confiáveis, todo arranjo estará comprometido. O mesmo índice de 3,0 de concordância, foi obtido sobre a existência dos fatores facilitadores, disposição para aprender, preocupação com a medição e educação continuada. Os maiores índices dizem respeito ao conhecimento das medidas técnicas de desempenho e com o entendimento sistêmico da aprendizagem. Esse entendimento sistêmico,

apresenta índice de 3,4 e demonstra que os produtores conseguem entender que a aprendizagem não pode ser isolada, estanque, que deve ser entendida de maneira que integre todos as áreas produtivas da propriedade.

5.3 Síntese dos Resultados

A descrição apresentada no item 4.1 atende aos objetivos propostos de mapeamento e caracterização do APL de Piscicultura na região de Ariquemes. Além da delimitação geográfica que já é conhecida como a Região do Vale do Jamari, o trabalho apresenta um mapeamento completo sobre os atores da aprendizagem envolvidos na disseminação de conhecimento, na pesquisa e na inovação do Arranjo. Traz toda a estrutura física de suporte à aprendizagem, bem como o foco dos cursos e palestras ministradas para os produtores da região.

As relações entre os atores da aprendizagem podem ser entendidas, quando observadas as figuras relativas aos quadros situacionais da aprendizagem na região. A partir dele se pode visualizar onde estão concentrados os esforços relativos à aprendizagem e quais são as instituições mais diretamente envolvidas com os produtores de peixe da região de Ariquemes.

Pode-se observar a existência de muitas casas de produtos agropecuários, que são os representantes dos atores do fornecimento de insumos, em um total de 48 divididos pelas nove cidades componentes da região de Ariquemes. O destaque dá-se para a cidade de Rio Crespo e Cacaulândia que possuem apenas uma casa de produtos agropecuários, embora seja uma das cidades com maior quantidade de produtores de peixe. Uma parceria entre as instituições governamentais, com essas casas de produtos agropecuários seria de grande valia para a aprendizagem do produtor rural. Tome-se como base o município de Buritis, que possui 12 estabelecimentos comerciais atuando no ramo agropecuário, tem-se aí, uma porta de entrada para o mundo do produtor rural, um elo forte que está presente no dia a dia do piscicultor.

Como atores da produção têm-se um total de 229 produtores de peixe trabalhando comercialmente, e que juntos produzem 3.341.476 unidades de peixes na região de Ariquemes. Sendo que o município que tem maior produção é Ariquemes, com 789.570 unidades de peixes produzidos por 55 produtores.

Com relação às características relativas à comercialização, é pertinente observar que a região é responsável por 65% do pescado produzido pelo estado de Rondônia, com 5 mil toneladas ao ano, e que 95% desta produção vai para Manaus, 4% para a capital, e apenas 1% fica para ser distribuído pelos outros municípios do Estado. Aponta claramente uma fraqueza do APL que é a comercialização do seu produto na sua própria região.

Isso aponta para uma falha nos índices de concordância, pois em cinco dos nove municípios do Arranjo, a pesquisa aponta para a aprendizagem sendo focada para o mercado, conforme gráfico 4, embora na média geral por região, a aprendizagem focada na produção tenha tido um nível maior de concordância, conforme gráfico 10.

De modo geral, a pesquisa aponta para a aprendizagem vinda das instituições presentes no arranjo, focando primordialmente a produção, de maneira formal, com foco no incremento de conhecimento, voltada para as questões relacionadas a projetar e executar, principalmente de maneira individual e voltada para o longo prazo. Com algumas discrepâncias por cidades que podem ser averiguadas nos gráficos elaborados a partir dos dados, esse é o quadro geral referente ao que orienta a aprendizagem no Arranjo.

A pesquisa aponta também na direção dos seguintes Fatores Facilitadores presentes com maior força no APL: Defasagem de Desempenho, Relacionamento de Confiança, Atividades de Apoio e Perspectivas Sistêmicas. O que leva a crer que os produtores, de um modo geral, conhecem os índices técnicos e os processos do setor de piscicultura, costumam desempenhar atividades de apoio, demonstrando que não se fecham em si mesmo, dando abertura para novas ideias, novas perspectivas e também que eles compreendem que o conhecimento é integrado e deve ser visto de forma sistêmica.

Em contrapartida, os Fatores Facilitadores menos presentes de acordo com o grau de concordância dos produtores são: Preocupação com a medição, Educação Continuada e Envolvimento das Instituições. Isso nos dá que embora conheçam os índices técnicos e os processos, tem pouco interesse em efetivamente, medi-los, embora saibam da importância da aprendizagem ser vista de modo sistêmico, não se preocupam com a continuidade da educação, e com destaque, embora o índice relativo à confiança não esteja tão ruim, os produtores não concordam em um grau equivalente, que a instituição tenha envolvimento com o setor, sentem distanciamento por parte das instituições.

Em Buritis os produtores têm uma média alta de produção, levando em consideração o total de peixes produzidos e o número de produtores existentes, e é também o município que apresenta índices de concordância com o envolvimento das instituições e pela confiança que os produtores depositam nas mesmas. Isso pode explicar a alta produção, uma vez que ela pode estar sendo favorecida pelos fatores facilitadores existentes.

Com esses resultados, fica claro a validade das alterações propostas no modelo de DiBella e Nevis (1999), pois ao se tomar a perspectiva capacitacional como base, pode-se enquadrá-la nas relações existentes no meio rural, pois aqui o indivíduo, no caso, o produtor, aprende a partir de suas experiências e pelo reforço da cultura, que acaba se tornando o repositório de lições por ele aprendida e criam nele competências que ele usa sempre que a situação assim o exige.

Além disso, as alterações propostas tiram o homem objeto de avaliação do ambiente próprio das organizações urbanas, com relacionamento cotidiano entre os colegas e com relações hierárquicas claras e o colocam no meio rural, onde essas relações são completamente diferentes, por vezes fica isolado em sua propriedade, ainda que participante do arranjo e a ninguém deve obediência, a não ser às Instituições que comandam o regramento social que torna a convivência possível.

CONCLUSÕES

Pode-se dizer que a aprendizagem é um fator determinante da competitividade das organizações, regiões e nações. A forma como o conhecimento é desenvolvido, disseminado e compartilhado vai influenciar no desempenho das empresas que buscam melhorar a produtividade e eficiência. Essas questões são debatidas por estudiosos que tratam do tema sob diversas nomenclaturas: gestão do conhecimento, capital intelectual, organizações que aprendem ou aprendizagem organizacional. No entanto, no meio rural o debate ainda não se aqueceu e os estudos em sua maioria se dão na direção da formação escolar do produtor rural.

Percebendo a necessidade de estudos que busquem compreender como se dá o processo de aprendizagem no meio rural, esse estudo objetivou avaliar a aprendizagem no meio rural, tomando como base a Teoria da Estratégia Integrada de Construção da Capacidade de Aprendizagem, aplicando-a na produção primária da piscicultura no Arranjo Produtivo Local da Piscicultura na Região de Ariquemes.

O resultado esperado foi alcançado, pois usando a teoria como lente pode-se verificar que as especificidades relativas ao meio rural ultrapassam os processos de produção chegando ao processo de aprendizagem. Em se tratando de Arranjos Produtivos Locais essas especificidades são ainda mais perceptíveis, uma vez que embora lidando com o nível individual de aprendizagem, o produtor interage ao mesmo tempo com todos os outros atores que atuam no processo produtivo em questão.

Esse estudo propiciou, através da investigação da aprendizagem no Arranjo, a observação de problemas do setor, como por exemplo, o fato de que o mercado da região é mínimo e poucos são os esforços empreendidos nesse sentido. Estranhamente, ao se questionar os produtores sobre qual era o foco da aprendizagem, muitos deles disseram ser o mercado. Como explicar que a aprendizagem corre no sentido da comercialização se um dos gargalos do APL é justamente a dependência de um único mercado para comercialização de seus produtos? E o peixe produzido é comercializado como produto *in natura*? São pontos que merecem reflexão. Ou a capacitação, treinamento, cursos ministrados não estão surtindo o efeito desejado, não estão alcançando os produtores; ou os produtores não têm a noção exata do que se trata a comercialização, não compreendem o sentido de cadeia de valor e de mercado. A segunda opção é absolutamente passível de ocorrer, uma vez que o perfil dos produtores de peixe aponta para a maioria deles com baixo grau de instrução formal,

adquirida nos bancos da escola.

O instrumento de coleta de dados proporcionou a descoberta de pontos relevantes para o entendimento da dinâmica do APL de piscicultura na região de Ariquemes, uma vez que consegue medir o grau de concordância com as Orientações e verificar onde e o que os produtores estão aprendendo e também avaliar quais Fatores Facilitadores têm mais presença entre os produtores, e assim pode-se ajustar as ações voltadas à aprendizagem no meio rural, em um APL.

Os Fatores Facilitadores apontados pela pesquisa demonstram que é necessário ter uma atenção especial no que diz respeito às instituições presentes no Arranjo. Pode-se tomar o exemplo da cidade de Buritis que é a que mais confia nas instituições e também a que tem a maior média de produção. Ou seja, em Buritis o fato de os produtores estarem com uma média alta de produção, levando em consideração o total de peixes produzidos e o número de produtores existentes, pode ser explicado pelo envolvimento das instituições e pela confiança que os produtores depositam nas mesmas. Se esta relação existe no município de Buritis, pode existir também em outros municípios da Região, significando que as Instituições, são sim, os representantes da coletividade, e desempenham papel de liderança que apóia e direciona a aprendizagem no setor.

Pontos como esses, devem ser considerados com seriedade pelos agentes da aprendizagem, uma vez que o fortalecimento deste APL está condicionado em grande parte a como a aprendizagem vai ser conduzida. Sem confiança e envolvimento por parte das instituições, a possibilidade do enfraquecimento da cooperação, da interação e da valorização do capital social, é grande.

Primordial é que as instituições voltadas à disseminação de conhecimento e à pesquisa se envolvam com intensidade com os outros atores do arranjo, pois o APL passa por momento crucial, onde muito se produz, mas pouco se agrega em valor, e principalmente, existe a dependência de um único mercado comprador.

Pode-se dizer então, que a aprendizagem no meio rural, especificamente no APL da Piscicultura da Região de Ariquemes, acaba refletindo na pouca capacidade de criar mercados, de transformar o que se ensina relativo a beneficiamento e a comercialização em ações que realmente façam diferença significativa para o setor. No entanto, há necessidade de que o Estado intervenha no APL, mas compreendendo que mais do que a delimitação

regional, a existência de empresas e indivíduos envolvidos com a atividade e a interação, o que vai determinar a força de um APL como potencializador de desenvolvimento regional e por consequência nacional, é a existência de inovação, capacidade de aprendizagem de seus atores e a troca sistemática de informações, conhecimentos e ainda a possibilidade de que os atores se unam na direção de pesquisas que possam sanar as lacunas de conhecimento existentes. Todo esses requisitos passam necessariamente pelas instituições, que devem ser fortes e eficientes o suficiente para serem confiáveis e promoverem a cooperação e a dinâmica necessária ao fortalecimento do arranjo.

Por outro lado, concluiu-se que a Teoria da Estratégia Integrada de Construção da Capacidade de Aprendizagem da forma como proposta por DiBella e Nevis não se aplica ao meio rural, no entanto, o modelo proposto propiciou o aprofundamento nas teorias envolvidas, favorecendo adaptações na metodologia original para aplicação da ferramenta aos produtores primários da piscicultura localizados no APL do Agronegócio na Região de Ariquemes, podendo-se avaliar como se ocorre a avaliação da aprendizagem no campo.

Aqui cabe ressaltar que a pesquisa foi limitada pela ausência de informações confiáveis e precisas sobre o setor, por exemplo, quantos empregos estão diretamente envolvidos com a piscicultura, uma descrição da cadeia produtiva do tabaqui na região, além da impossibilidade de saber quanto é a área de cultivo do tabaqui, uma vez que os dados obtidos, não usavam precisão na informação da área cultivada por produtor, impossibilitando esse cálculo.

Nas limitações acima descritas, pode-se também encontrar vertente para possíveis pesquisas. Além dessas já apontadas, cabem ainda, pesquisas que apontem, como, por exemplo, se os produtores dizem existir aprendizagem relativa à comercialização e se esse for um dos gargalos do APL, como explicar um nível de concordância para essa variável na ordem de 3 num índice que varia de 1 a 4, e ter 99% do seu pescado direcionado para outra região, com uma dependência de 95% de um único mercado, no caso Manaus? Por que o que se aprende sobre comercialização, e cadeia de valor, não está ajudando a abrir o mercado na região produtora? Essas questões, se respondidas, poderão ajudar a fortalecer o APL de Piscicultura na Região de Ariquemes.

Uma contribuição inovadora deste trabalho é a elaboração de um instrumento capaz de medir a aprendizagem no contexto dos negócios agrícolas. A partir dele outros estudos

poderão ser desenvolvidos para conhecer a aprendizagem no primeiro setor, uma vez que praticamente inexistem trabalhos nessa direção.

De um modo geral o estudo atingiu seus objetivos, descrevendo características, ajudando a elucidar questões como onde e o que os produtores estão aprendendo assim, dando subsídios para que os atores da aprendizagem reforcem ou realinhem seus programas de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, João W. C., *et al.* Análise do número de categorias da escala de Likert aplicada à gestão pela qualidade total através da teoria da resposta ao item. **XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Ouro Preto (MG), Brasil, 21 a 24 de outubro de 2003.
- AMATO NETO, João. **Gestão de sistemas locais de produção e inovação CLUSTERS/APLs**): um modelo de referência. São Paulo: atlas, 2009.
- ANTONELLO, Claudia S.; GODOY, Arilda S.. A encruzilhada da aprendizagem Organizacional: uma visão multiparadigmática. **Revista de Administração Contemporânea**. Curitiba, v. 14, n. 2, p. 310-332, mar/abr 2010.
- AUN, Marta P.; CARVALHO, Adriane M. A.; KROEFF, Rubens L.. Aprendizagem Coletiva em Arranjos Produtivos Locais: um novo ponto para as políticas públicas de informação. **V Encontro Latino de Economia Política da Informação, Comunicação e Cultura**. Salvador (BA), Brasil, 9 a 11 de novembro de 2005.
- BASA, Banco da Amazônia S/A. Piscicultura: Oportunidade de negócios e desenvolvimento para o Estado de Rondônia. **Contexto Amazônico**. Ano 1, n. 12, novembro de 2008.
- BAIARDI, Almicar, *et al.* Cooperação e Propensão ao Empreendedorismo: Vicissitudes no APL de piscicultura, região do baixo São Francisco no Estado da Bahia. **XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Rio Branco (AC), Brasil, 20 a 23 de julho de 2008.
- BOAS PRÁTICAS de Produção de Peixes à Baixo Custo. Secretaria de Estado da Agricultura, Produção e de Desenvolvimento Econômico e Social – SEAPES. Porto Velho, DVD, [2009].
- BORBA, Gustavo S. de. **Princípios e Variáveis da Aprendizagem Organizacional para a Implantação de Sistemas Integrados de Gestão em Ambientes Hospitalares**. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- BORGES-ANDRADE, Jairo E. e ABBAD, Gardênia da S. Aprendizagem Humana em Organizações de Trabalho. In: ZANELLI José C., BORGES-ANDRADE Jairo E. e BASTOS Antônio V. B.. **Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- BRANDÃO, Hugo Pena. Aprendizagem e competências nas organizações: uma revisão crítica de pesquisas empíricas. *Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*. [S.l.], vol. 6, Num. 3, p.321-342, 2008.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Núcleo Estadual de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais de Rondônia**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=3030&refr=3008>>. Acesso em 18 de Agosto de 2011.
- _____. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Produção Pesqueira e Aquícola. Estatística 2008 e 2009**. Brasília: 2010.
- _____. Ministério do Trabalho e Emprego. Gerências Regionais do Trabalho e Emprego. Disponível em: http://carep.mte.gov.br/delegacias/ro/ro_subdelegacias.asp. Acesso em 12 de

julho de 2010.

CALMOM, Kátya M. N.. A Avaliação de Programas e a Dinâmica da Aprendizagem Organizacional. **Planejamento e Políticas Públicas**. Brasília, n. 19, p.04 a 70, julho de 1999 .

CASANOVA, Fernando. **Desenvolvimento local, tecidos produtivos e formação**. Recife: IIEP/SDE-Recife, 2004.

CASSIOLATO José E.; LASTRES Helena M. M. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. LASTRES, Helena M. M.; CASSIOLATO, José. E.; MACIEL, Maria. L. (orgs).Rio de Janeiro: Relume Dumará Editora, 2003.

CONCEIÇÃO, Otávio A. C., O conceito de Instituição nas modernas abordagens institucionalistas. **Revista Economia Contemporânea**. Rio de Janeiro, vol. 6, n. 2., p. 119-146, jul/dez 2002.

DIBELLA, Anthony; NEVIS, Edwin C. **Como as organizações aprendem**. São Paulo: Educator: 1999.

EASTERBY-SMITH, Mark; BURGOYNE, John; ARAUJO, Luis. **Aprendizagem Organizacional e organização de aprendizagem: desenvolvimento na teoria e na prática**. São Paulo: Atlas, 2001.

ESTIVALETE, Vania de Fátima Barros, et al. Ampliando a Compreensão sobre a Aprendizagem Interorganizacional: Um Estudo em uma Rede do Setor de Serviços. **Gestão & Regionalidade**. São Caetano do Sul, vol. 25, n. 75, p. 31 a 44, set/dez 2009.

FRAGA, Ana Rita Santos. **Perfil e estilo de aprendizagem: estudo comparativo de duas organizações de prestação de serviço de Salvador – Bahia**. Dissertação (Mestrado em Psicologia. Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

GARVIN, David A. **Aprendizagem em Ação: Um guia para Transformar sua Empresa em uma Learning Organization**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

GRHAM, A.; PIZZO, V. Uma questão de equilíbrio: Estudos de casos na gestão estratégica do conhecimento. In: KLEIN, D. **A gestão estratégica do capital intelectual: recursos para a Economia baseada no conhecimento**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

HAIR Jr., Joseph F. *et al.*. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LASTRES, Helena M.M, e CASSIOLATO, José Eduardo (coord.). Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos. In: _____. **Arranjos Produtivos Locais: uma nova estratégia de ação para o Sebrae**. Rio de Janeiro: RedeSist, 2004.

LEAL FILHO, José Garcia. **Gestão Estratégica Participativa e Aprendizagem Organizacional: Estudo Multicasos**. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção).Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: EPS/UFSC, 2002.

LEFRANÇOIS, R. Guy. **Teorias da Aprendizagem**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

KOLB, D. A. A gestão e o processo de aprendizagem. In: K. STARKEY. **Como as organizações aprendem: relatos dos sucessos das grandes empresas**. São Paulo: Futura,1997.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing**. Edição Compacta. 3.ed. São Paulo: Atlas,

2001.

MASSILON, Araújo Júnior. **Fundamentos do agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2007.

MENEZES, Jenner T. B de. **Piscicultura na Amazônia: Sistemas Eficientes**. Disponível em: http://www.cpfap.embrapa.br/aquicultura/download/piscicultura_amazonia_Jenner%20Menezes%201.pdf . Acesso em: 10 de julho de 2010.

RONDÔNIA. Núcleo Estadual de Arranjos Produtivos Locais de Rondônia. **Plano de Desenvolvimento Preliminar: Arranjo Produtivo Local da Piscicultura de Pimenta Bueno**. Porto Velho: 2007.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa: Como as empresas Japonesas geram a dinâmica da inovação**. 14 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1995.

OLIVEIRA JUNIOR, Moacir M . Competitividade Baseada no Conhecimento. *In*: CAVALCANTI, M.. (Org.). **Gestão Estratégica de Negócios**. São Paulo: Ed. Pioneira; Thomson-Learning, 2001.

PANTOJA, Maria J. e BORGES-ANDRADE, Jair E. Contribuições teóricas e metodológicas da abordagem multinível para o estudo da aprendizagem e sua transferência nas organizações. **Revista de Administração Contemporânea**. Curitiba, vol. 8, n. 4, p. 115 a 138, 2004.

PASSADOR, Claudia S. A experiência do Arranjo Produtivo Local da Piscicultura do Vale Parnaíba: Acertos e Desacertos. **XLVII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Porto Alegre (RS), Brasil, 26 a 30 de julho de 2009.

PORTER, Michel E. **Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

_____, Michael E., **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

QUINN, James B.; ANDERSON, Philip; FINKEKSTEIN, Sydney. Gerenciando o Intelecto Profissional: Obtendo o máximo dos melhores. *In*: KLEIN, David. **A Gestão Estratégica do Capital Intelectual: Recursos para a economia baseada no conhecimento**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

RADOMSKY, Guilherme F. W. Reciprocidade, redes sociais e desenvolvimento rural. *In*: SCHNEIDER, Sergio. (Coord.). **A diversidade da agricultura familiar**. Série Estudos Rurais. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SALES, Elisafan Batista de. **Noções básicas de piscicultura**. Porto Velho: EMATER/RO, 2009.

SANTANA, Silvina. Modelo integrado para o estudo da aprendizagem organizacional. **Análise Social**. [S.l.] vol. 40, n. 175, 2005.

SCHMIDT FILHO, Ricardo; De PAULA, Nilson M.. Incentivos à formação de APLs no Brasil: A atual distribuição espacial das iniciativas e evidências de uma falsa política industrial. **Informe Gepec**. Presidente Prudente, vol.12, nº 1, jan/jun. 2008.

SCHMITZ, Hubert. Aglomerações produtivas locais e cadeias de valor; como a organização das relações entre empresas influencia o aprimoramento produtivo. *In*: LASTRES, Helena. M. M.; CASSIOLATO, José. E.; ARROIO, A..(Orgs.) **Conhecimento, Sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

SENGE, Peter. **A Quinta Disciplina: Arte e Prática da Organização que Aprende**. Rio de Janeiro: Best Seller, 2006.

SILVA, Roni G da. **Administração Rural: teoria e prática**. Curitiba: Juruá, 2009.

SILVA, Marcelo Kunrath; CÔRTEZ, Soraya Vargas. Fundamentos da confiança: associativismo, instituições político-administrativas e capital social na Região Metropolitana de Porto Alegre. **Cadernos Metrôpole**. Porto Alegre, vol. 21, p. 155 a 172, jan/jun 2009.

SOUZA, Yêda.S. Organizações de Aprendizagem ou aprendizagem organizacional. **RAE Eletrônica**. São Paulo, vol.3, n.1, p.2 a 16, jan/jun 2004.

SUFRAMA, Superintendência da Zona Franca de Manaus. **Projeto Potencialidades Regionais: Estudo de Viabilidade Econômica – Piscicultura**. Manaus: SUFRAMA, 2003.

VARGAS, Marco Antônio. Local Systems of Innovation in Developing Countries: A Study of Technological Learning in Local Productive Arrangements in Brazil. Disponível em: <http://www.mendeley.com/research/local-systems-of-innovation-in-developing-countries-a-study-of-technological-learning-in-local-productive-arrangements-in-brazil/>. Acesso em 07 de Setembro de 2011.

VASCONCELOS, Flávio C.; GOLDSZMIDT, Rafael G. B.; FERREIRA, Fernando C. M. Arranjos Produtivos. **GV Executivo**. São Paulo, vol. 4, nº 3, ago/out, 2005.

ZYLBERSZTAJN, Décio. **Caminhos da Agricultura Brasileira**. São Paulo: Atlas, 2011.

APÊNDICE

APÊNDICE – FERRAMENTA PROPOSTA PARA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO MEIO RURAL

ORIENTAÇÕES PARA APRENDIZAGEM
(Onde e o que os produtores aprendem)

Graus de Concordância com as afirmações referentes às orientações

| 1= Discordo Totalmente 2= Discordo Parcialmente 3= Concordo Parcialmente 4= Concordo Totalmente | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. FONTE DE CONHECIMENTO | a) Instituições: A maior parte do conhecimento que obtive sobre piscicultura foi em órgãos como Emater, Sebrae, Secretaria de Agricultura, Consultorias Especializadas. | | | | |
| | b) Pares: A maior parte do conhecimento que obtive sobre piscicultura foi com outros produtores, casas de produtos agropecuários. | | | | |
| 2. FOCO MERCADO-PRODUÇÃO | a) Mercado: As informações/conhecimento que obtive com relação à piscicultura foi sobre quais as preferências do mercado, a canais de comercialização.. | | | | |
| | b) Produção: As informações que obtive com relação à piscicultura foi sobre eficácia da produção, qualidade do pescado, da ração, sobre uso eficiente dos recursos de produção... | | | | |
| 3. MODO DE DISSEMINAÇÃO | a) Formal: O conhecimento sobre piscicultura que possuo, obtive em folhetos explicativos, livros, cartilhas, apostilas... | | | | |
| | b) Informal: O conhecimento sobre piscicultura que possuo, obtive através de conversas informais, com pessoas ligadas à piscicultura. | | | | |
| 4. ESCOPO DE APRENDIZAGEM | a) Incremental: O conhecimento que obtive, traz novas formas de trabalhar, apresenta uma nova tecnologia para lidar com piscicultura. | | | | |
| | b) Transformativa: O conhecimento que obtive, traz melhorias para formas antigas de se trabalhar, aperfeiçoa o conhecimento já existente. | | | | |
| 5. FOCO NA CADEIA DE VALORES | a) Comercialize-Entregue: O conhecimento que obtive, diz respeito à comercialização e entrega do produto ao cliente. | | | | |
| | b) Projete-Execute: O conhecimento que obtive, diz respeito à projetos e execução da produção de peixes. | | | | |
| 6. FOCO NA APRENDIZAGEM | a) Individual: Obtive conhecimento, num processo individual, e por iniciativa própria. | | | | |
| | b) Grupal: Obtive conhecimento num processo grupal, e por iniciativa de um grupo de pessoas. | | | | |
| 7. PERÍODO DE APRENDIZAGEM | a) Imediato: Tenho buscado receber informações sobre piscicultura de maneira rápida, para sanar questões imediatas. | | | | |
| | b) Longo Prazo: Tenho buscado conhecer e receber informações sobre piscicultura de maneira sistemática, e ao longo de anos. | | | | |

(Continuação)

| FATORES FACILITADORES (Estruturas e processos que facilitam a aprendizagem.) | | Graus de Concordância com as afirmações referentes às orientações | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| 1= Discordo Totalmente 2= Discordo Parcialmente 3= Concordo Parcialmente 4= Concordo Totalmente | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Disposição para aprender | Acredito que aprender é essencial, novas ideias, práticas inovadoras são essenciais e ajudam no dia a dia das atividades que desempenho no campo. | | | | |
| 2. Investigação imperativa | Costumo procurar informações sobre piscicultura em canais de televisão, em revistas especializadas. Busco sempre a origem dos problemas, faço experimentos na minha propriedade. | | | | |
| 3. Defasagem de desempenho | Conheço as medidas ideais da prática de piscicultura, tais como tempo de engorda, quantidade de ração, oxigenação da água.... | | | | |
| 4. Preocupação com medição | Acompanho sempre a evolução dos peixes nos tanques, tenho controle sobre as medidas da prática de piscicultura, inclusive sobre os custos de produção. | | | | |
| 5. Relacionamento de Confiança | Costumo seguir os conselhos e orientação de quem me passa informações a respeito da criação de peixes. Acredito na capacidade técnica do órgão ou pessoa. | | | | |
| 6. Educação Continuada | Estou continuamente procurando aprender, participo com frequência de cursos, palestras, compro livros, que possam me ajudar a aprender sobre piscicultura. | | | | |
| 7. Variedade Operacional | Tenho variedade de espécies de peixes sendo criadas. Já testei alguns sistemas de criação. | | | | |
| 8. Envolvimento das Instituições | As Instituições como Emater, Secretaria de Agricultura, Sebrae, Consultorias Especializadas estão sempre a disposição quando necessito, tendo sempre técnicos habilitados para orientar e ensinar. | | | | |
| 9. Atividades de Apoio | Participo de grupos voltados para objetivos comuns, e atividades diversas da relativa ao campo, como igreja, associação cultural, escola... | | | | |
| 10. Perspectiva Sistêmica | Acredito que o conhecimento adquirido no dia a dia, em outras atividades da propriedade, assim como as atividades de apoio, pode contribuir com o meu aprendizado na área da piscicultura. | | | | |
| Nome do Participante: _____ | | | | | |
| Idade do Participante: _____ | | | | | |
| Escolaridade do Participante: _____ | | | | | |
| Endereço: _____ | | | | | |
| Atividade Principal da Propriedade: _____ | | | | | |
| Data do Perfil: _____ | | | | | |

Fonte: Adaptado de DiBella e Nevis (1999).