

MODELO PARA MEDIR RELAÇÕES INTERINSTITUCIONAIS ESTRATÉGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL

aplicação na piscicultura brasileira

Ijean Gomes Riedo¹

Universidade Federal de Grandes Dourados
ijeanriedo@ufgd.edu.br

Humberto Rodrigues Francisco²

Universidade Federal da Fronteira Sul
Humbertofrancisco@ufss.edu.br

Aldi Feiden³

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
ali.feiden@gmail.com

Resumo

Questão de estudo: O quanto o modelo mensura as relações interinstitucionais da piscicultura brasileira? Para tanto, foram utilizadas como referencial teórico as seguintes teorias: Hélice Triplíce e Comportamento Planejado. Desenho/metodologia/abordagem – O corte transversal foi realizado em três momentos do Evento *International Fish Congress*, em 2021, na cidade de Foz do Iguaçu/PR. A população pesquisada foi composta por 328 participantes da indústria, universidade e governo. O instrumento de coleta de dados foi um questionário com 18 questões com escala Likert. A contribuição é a proposição de modelagem estatística entre a teoria da Hélice Triplíce e a Teoria do Comportamento Planejado. A construção final do modelo utilizou seis análises estatísticas. Os resultados permitiram sugerir um modelo de estratégias interinstitucionais para a piscicultura brasileira. O resultado final foi que o modelo possibilita mensurar os comportamentos interinstitucionais para o desenvolvimento de estratégias de mercado.

Palavras-chave: hélice tripla; comportamento planejado; planejamento estratégico; modelo de sinergias; modelo cruzado de comportamento.

MODEL TO MEASURE STRATEGIC INTER-INSTITUTIONAL RELATIONSHIPS FOR ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT

applied to Brazilian fish farming

Abstract

Study question: How much does the model measure the inter-institutional relations of Brazilian fish farming? Therefore, the following theories were used as a theoretical framework: Triple Helix and Planned Behavior. Design/methodology/approach – The cross section was carried out in three moments of the International Fish Congress Event, in 2021, in the city of Foz do Iguaçu/PR. The survey population consisted of 328 participants from industry, academia, and government. The data collection instrument was a questionnaire with 18 questions with a Likert scale. The contribution is the proposition of statistical modeling between the theory of the Triple Helix and the Theory of Planned Behavior. The final construction of the model used six statistical analyses. The results allowed us to suggest a model of inter-institutional strategies for Brazilian fish farming. The final result was that the model makes it possible to measure inter-institutional behaviors for the development of market strategies.

Keywords: Triple Helix. Planned Behavior. Strategic Planning. Synergies Model. Behavior Cross Model.

¹ Professor Permanente do Programa de Pós-graduação em Administração Pública da UFGD. Doutorado pelo Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná

² Docente na Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS. Doutorado em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca na UNIOESTE - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, trabalhando com a seguinte temática zoneamento aquícola utilizando SIG/Sensoriamento Remoto.

³ Professor/pesquisador da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Mestrado e doutorado em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais pela Universidade Estadual de Maringá



Esta obra está licenciada sob uma licença

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0).

P2P & INOVAÇÃO, Rio de Janeiro, v. 10, n.1, p. 330-355, set. 2023.

1 INTRODUÇÃO

O mundo está tecendo novos paradigmas para aquilo que a sociedade considerava arquipélagos de certezas. Morin (2001, p. 17) afirma que “é preciso aprender a navegar em um oceano de incertezas”. Essa metáfora torna-se mais atual, em uma importante reflexão, em meio aos tempos de reorganizações institucionais, causados pela Pandemia COVID-19 (FAO, 2020a).

Diante dessa crise, o cenário atual de desenvolvimento econômico mundial mostrou-se colapsado. Muitos esforços da sociedade mundial foram e têm sido empregados para o controle da situação caótica na saúde humana, como o distanciamento social e o uso de equipamentos de biossegurança (OMS, 2020).

Para o rural, a partir deste cenário pandêmico global, surgem lacunas, como pano de fundo dos setores produtivos, em relação as estratégias de mercados. Na conferência on-line (série 2030), sobre inovações e tecnologias agrícolas para o desenvolvimento sustentável, oferecida pela *Food and Agriculture Organization* (FAO, 2020a), foram apresentadas percepções futurísticas de mercados, fundamentado nos preceitos mais justos e solidarizados, por meio da integração de cadeias produtivas.

No entanto, para o atual momento, destaca-se a necessidade de efetivar/consolidar estruturas democráticas e sinérgicas (conectividade dos elos) dentro das cadeias produtivas brasileiras (FAO, 2018a). De acordo com Slack, Chambers e Johnston (2002), o dinamismo de uma cadeia de produção, depende do funcionamento de múltiplos sistemas. Essa organização sistêmica acontece por relações institucionais nas tomadas de decisão, essencialmente, daqueles que planejam e representam o setor.

As decisões galgam, não apenas em plantar e colher, mas no conjunto de regras e ações que permeiam, direta e indiretamente, a atividade, como políticas, pesquisas, inovações tecnológicas, boas práticas de manejos, entre outras (FEIDEN et al., 2018).

As tratativas para o desenvolvimento sistêmico pautam-se em parâmetros de responsabilidades e são balizados em representatividades institucionais. Para corroborar com essa relação problema, a FAO (2018b) aponta os aspectos da tomada de decisão, compreendidos na perspectiva da ampla participação das partes, tanto no planejamento como na implementação

interinstitucionais, conciliando os focos ambientais e conservação com a gestão social e econômica.

Essas relações interinstitucionais permitem medidas dinâmicas de intervenção ou de construção comportamental de sociedades organizadas (RODRIGUES et al., 2021). Essas relações interinstitucionais podem ser explicadas pela utilização da teoria Tríplice Hélice (TH) (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1995; RIEDO et al., 2022).

Nesse contexto, este estudo se apropriou da cadeia produtiva da piscicultura brasileira para a validação da proposta, de forma focal ao desenvolvimento sistêmico. Oportunamente, quando se pensa na aplicação da TH em cadeias produtivas brasileiras, admite-se valores em suas estruturas organizacionais e nas suas relações comportamentais, permitindo buscar estratégias locais para o desenvolvimento rural nacional (RIEDO *et al.*, 2022).

É nessa tentativa que se baseia esta proposta de estudo, medir o desenvolvimento sistêmico organizacional, ou seja, por meio de estratégias nacionais (BRESSER-PEREIRA, 2020), de comportamentos (AZJEN, 1991; EAST, 1993), e das relações e tomadas de decisões interinstitucionais (SLACK; CHAMBERS e JOHNSTON, 2002), que nesse caso será para a piscicultura brasileira (RIEDO, 2017; FEIDEN *et al.*, 2018).

332

Para esse entrelaçamento, o estudo propõe a integração das variáveis da Teoria do Comportamento Planejado (TCP) (EAST, 1993), teoria que permite entender os fatores que levam os indivíduos a tomarem suas decisões vinculadas às dimensões TH (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1995).

Portanto, o estudo buscou responder a seguinte questão: O quanto o modelo mensura as relações interinstitucionais da piscicultura brasileira?

2 REVISÃO DA LITERATURA - DESENVOLVIMENTO E A PISCICULTURA BRASILEIRA

Para a piscicultura, Ostrensky (2007, p. 28) relata que é difícil propor “soluções realmente transformadoras da realidade”, mas ressalta que para a piscicultura continuar crescendo, depende tanto da capacidade dos produtores, quanto do poder público e dos outros atores da cadeia produtiva interagirem, valorizando as oportunidades oferecidas pelos

ambientes físicos, econômicos e institucionais da atividade (SCHULTER e VIEIRA FILHO, 2017).

Destarte, as relações sociais e econômicas dessa cadeia produtiva sofrem impactos diretos, por conta dos comportamentos nos processos decisórios, representados pelos agentes de desenvolvimento institucionais (RIEDO et al., 2021). Isso posto, apresenta-se três problemáticas::

A primeira, da *Food and Agriculture Organization* (FAO) que condiciona a piscicultura ao cumprimento dos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS). Este desenvolvimento está diretamente associado ao cumprimento das metas para o Desenvolvimento Sustentável, polarizadas pela ONU (2020).

A segunda, os *hot topics*, que estão no bojo de discussão deste artigo, como: Ampla participação das partes interessadas em todos os níveis de planejamento e implementação; Análise abrangente e explícita de todos os componentes-chave do sistema de pesca ou aquicultura (ecológico, social, econômico e governança), bem como de fatores externos (por exemplo, mudanças climáticas); Tomada de decisão com base no melhor conhecimento disponível, incluindo conhecimento científico e tradicional, com a promoção de avaliações de risco e gestão de risco e o reconhecimento de que ainda há decisões a serem tomadas mesmo na ausência de conhecimento científico detalhado (FAO, 2018b, p. 137, tradução nossa).

333

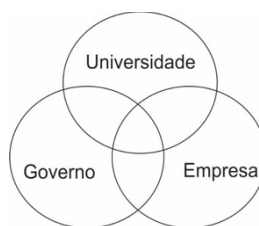
E a terceira, as inquietações de vários pesquisadores brasileiros (OSTRENSKY, 2007; LOPERA-BARRERO et al., 2011; SIQUEIRA NETO, 2016; RIEDO, 2017; FEIDEN et al., 2018, permitem questionar sobre as representações institucionais da piscicultura, quanto aos papéis na implementação de políticas e os comportamentos que direcionam o desenvolvimento rural e a preocupação com a sustentabilidade.

Então, a teoria da tríplice hélice – TH, vem ao encontro de relacionamentos, com intuito de demonstrar e/ou estabelecer formas de integração fundamentais, e uma alternativa de provocar mudanças comportamentais significativas na piscicultura brasileira.

2.1 A TEORIA TRÍPLICE HÉLICE (TH)

Em estudos sobre a TH, as relações institucionais têm sido adotadas para entender parte do processo do desenvolvimento regional de um setor (SMITH e BAGCHI-SEM, 2010; GARCÍA; VELÁSQUEZ, 2013; RIEDO e FEIDEN, 2021). Para entender melhor, conceitua-se TH como a descrição de relações interativas e sinérgicas entre universidades, indústrias e governos (Figura 1), para fins de promoção de estratégias de desenvolvimento.

Figura 1 - Teoria Tríplice Hélice



Fonte: Etzkowitz e Leydesdorff (1995).

A TH é composta por estratégias de relações interinstitucionais (Universidade-Governo-Empresa). A hélice governo contempla a instrumentalização de políticas de apoios e incentivo nas atividades produtivas. A hélice empresa (ou indústria, ou setor produtivo) corresponde ao agente aplicador na prática de processos produtivos, de processamento e estratégias mercadológicas (ETZKOWITZ e ZHOU, 2017).

Quanto ao papel da universidade na TH, a hélice universidade (ou Instituições de Ensino, Ciência, Tecnologia e Inovação) operam como ambientes de construções de conhecimentos e de transferências de tecnologias (ETZKOWITZ e ZHOU, 2017). Na concepção de Terra et al. (2013), a universidade é caracterizada como formadora de capital intelectual e também pode funcionar como universidade empreendedora.

Para isso, as dimensões devem interagir. Essas interações podem determinar como as mudanças ocorrerão. Daí a necessidade de demonstrar a importância de uma sinergia articulada. É nesse contexto, que a teoria do comportamento planejado (TCP) se faz presente, já que são pessoas que tomam decisões e se articulam nesses ambientes.

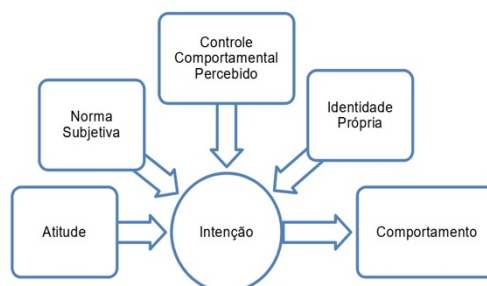
2.2 A TEORIA DO COMPORTAMENTO PLANEJADO (TCP)

A Teoria do Comportamento Planejado (TCP) foi concebida a partir do campo da psicologia, para prever o comportamento específico do indivíduo, em relação as suas intenções (EAST, 1993). Ela assume que o comportamento real de uma pessoa é subjetivo ao ambiente inserido, ou seja, quanto mais forte for a intenção do indivíduo em realizar um comportamento, mais provável será que a instituição esteja engajada (AJZEN, 1991).

Ajzen (1991), a TCP se fundamenta sobre o pressuposto de que os indivíduos tomam suas decisões de forma eminentemente racional e utilizam as informações de forma sistemática, com os fatos disponíveis, analisando as implicações e impactos de suas ações de maneira antecipada, para decidir como se comportar frente a cada contexto.

São três as dimensões de intenções comportamentais (Figura 2), a saber: atitude (AT), normas subjetivas (NS), controle percebido (CP) e identidade própria (IP). Essas intenções são responsáveis pela variação do comportamento real dos indivíduos (AJZEN, 1991).

Figura 2 - Teoria do Comportamento Planejado



Fonte: East (1993).

Segundo Ajzen (1991) a variável atitude representa o quanto a pessoa dá importância, admite a necessidade e tem o desejo de realizar um comportamento específico; a variável norma subjetiva compreende a significância e o valor do indivíduo, ou seja, o quanto é visto pelos outros e como suas decisões são socialmente aceitáveis na sociedade; o controle percebido compreende o valor representativo normativo e profissional, ou seja, o quanto é conveniente realizar aquele comportamento. East (1993) complementou o modelo, com a inclusão da variável identidade própria, que trata sobre o envolvimento do indivíduo no comportamento.

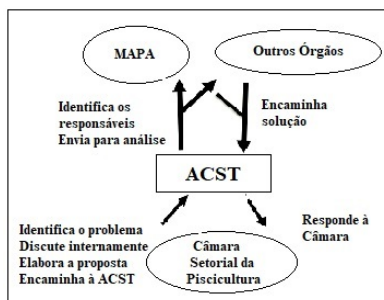
East (1993) compreende que juntas as variáveis formam a intenção, o que explicita a disposição do agente institucional em se engajar na tomada de decisão. Por sua vez, a variável intenção representa o comportamento planejado dos indivíduos.

2.3 UM SISTEMA DE ANÁLISE ENTRE A TH E A TCP PARA A PISCICULTURA BRASILEIRA

Em 2016, houve uma implementação de sistema de decisão para desenvolver a área da piscicultura, através da criação da Câmara Setorial da Cadeira Produtiva da Aquicultura Brasileira (CGAC) pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), com grupos orientados ao inter-relacionamento entre governo e a indústria. O objetivo dessa câmara (Figura 3), na sua concepção, foi diagnosticar as oportunidades, as ameaças e os gargalos, bem como, obter estratégias necessárias para desenvolver a cadeia produtiva (CGAC/MAPA, 2016).

Esta foi composta por uma equipe de múltiplas expertises, com foco em cooperar para o desenvolvimento da piscicultura brasileira. Na visão do MAPA, a câmara objetiva a determinação de pautas estratégicas de aproximação dos agentes, estabelecendo prioridades para políticas públicas e privadas do setor, “desde a produção até a entrega do produto” (CGAC/MAPA, 2016, p. 4).

Figura 3 - Fluxograma da Assessoria de Apoio às Câmaras Setoriais (ACST).



Fonte: CGAC/MAPA (2016).

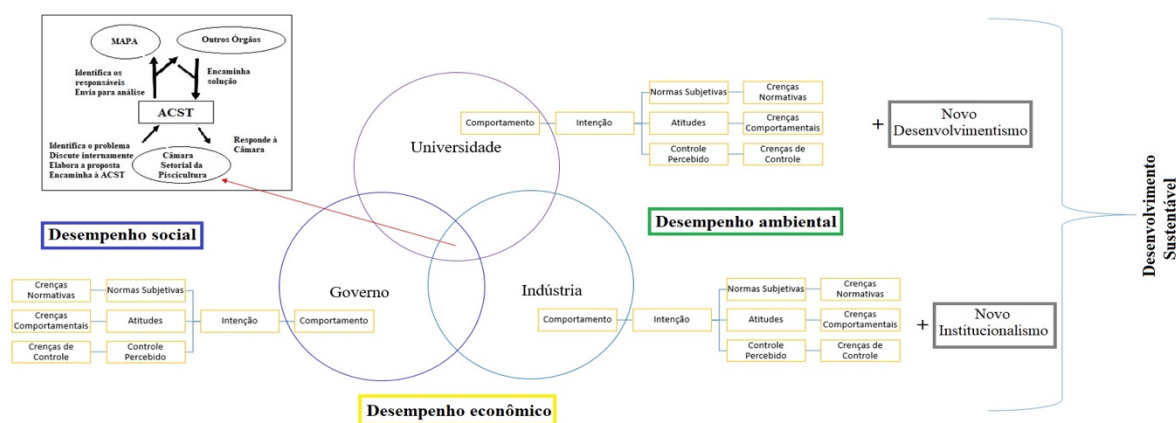
A proposta dessa câmara deveria atuar como foro consultivo, na identificação de oportunidades e ameaças às cadeias produtivas, e deliberativo, por meio da articulação entre Governo, Universidade e Indústria. As ações devem ter a atuação dinâmica, sistêmica e integrada de todos os segmentos produtivos.

Ainda, a composição das câmaras comumente é (ou deveria ser) estruturada pelos mais diversos setores, como: indústria, consumidores, comércio, atacadista, órgãos do governo, instituições financeiras, entidades tecnológicas, órgãos de pesquisa e desenvolvimento, tivessem diálogo num único espaço com todos os representantes da cadeia produtiva. No entanto, na prática do CGAC/MAPA (2016, p. 5) não se tem essa estrutura.

Por isso, empreende-se preocupação neste estudo, pois, na prática, percebe-se que as instituições formadoras de capital intelectual não se somam às tomadas de decisões desta câmara. Nesse contexto, as câmaras setoriais precisam ser reestruturadas, criando debates sinérgicos, contínuos e democráticos entre vários elos das cadeias produtivas.

Dentro desse contexto, propõe-se a análise aditiva das teorias TH e da TCP, com foco em resultados e na formulação de estratégias sinérgicas comportamentais ao desenvolvimento interinstitucional da piscicultura brasileira (Figura 4).

Figura 4 - Sistematização das teorias TH e CP para análise na piscicultura brasileira.



Fonte: Elaborado a partir de Etzkowitz e Leydesdorff (1995); East (1993); North (1991) e Bresser-Pereira (2020).

3 METODOLOGIA

O estudo foi descritivo-exploratório, método que, segundo Richardson (2012), objetiva a influência sobre o fenômeno observado. O corte da pesquisa foi transversal, em três momentos: antes (nas inscrições), entre os dias 1º julho e 23 de novembro de 2021; durante evento III *International Fish Congress*, realizado entre os dias 24 e 26 de novembro de 2021, no município de Foz do Iguaçu/PR; e pós-evento, realizado entre os dias 27 de novembro e 14 de dezembro de 2021.

O critério de escolha foi por convite. Aceitaram participar da pesquisa 328 participantes, dos quais: 135 representantes do segmento Indústria, 82 representantes do segmento Governo e 111 representantes da Universidade. Esse resultado representa 21% do total de 1.561 participantes presentes no evento. Os participantes do evento abrangeram as regiões do oeste do Paraná, a região Norte do Paraná, regiões do interior do Estado de São Paulo, regiões Centro-Oeste e do Nordeste brasileiro.

O questionário (adaptado de Silva *et al.*, 2020) foi aplicado por meio do *GoogleForms*®, utilizando-se da escala de concordância de *Likert* de 1 a 5, com 18 questões fechadas. Ainda, foi realizado um pré-teste do questionário, enviado para 14 pessoas para sistematização, dos quais 85% foram pesquisadores e extensionistas e 15% produtores rurais, o que validou os questionamentos da pesquisa.

Os dados foram tratados por estatística complexa, para testar as hipóteses do estudo e foram analisados descritivamente. Para clarear, o quadro 1 apresenta as palavras-chave que representaram o fenômeno observado.

Quadro 1- Palavras-chave do questionário

Palavras-chave	Descrições
Intenção1	Definição de estratégias de trabalho conjunto
Intenção2	Forças para estratégias de trabalho conjunto
Intenção3	Probabilidade para estratégias de trabalho conjunto
Atitude1	Qualidade no desenvolvimento de estratégias
Atitude2	Importância no desenvolvimento de estratégias
Atitude3	Vantagens no desenvolvimento de estratégias
Atitude4	Necessidade de desenvolvimento de estratégias
Atitude5	Aceitabilidade de desenvolvimento de estratégias
Normasubjetiva1	Influência de pessoas importantes para decisões
Normasubjetiva2	Influência de opiniões de pessoas para decisões
Normasubjetiva3	Influência de organizações para decisões
Normasubjetiva4	Influência de pessoas externas para decisões
Controlecomportamentalpercebido1	Detentor do poder de decisão na organização
Controlecomportamentalpercebido2	Administrador dos recursos para tomada de decisão
Controlecomportamentalpercebido3	Facilidade na implementação das decisões conjuntas
Identidadeprópria1	Percepção a longo prazo de estratégias conjuntas
Identidadeprópria2	Envolvimento no processo de estratégias conjuntas

338

Em tempo, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), pela Plataforma Brasil (registro CAAE 48105621.1.0000.0107 e número do parecer 4.802.951, em 24 de junho de 2021). Ressalta-se que, este estudo garantiu o anonimato dos respondentes.

3.1 O MÉTODO PROPOSTO

A proposta de análise estatística foi realizada com análises sequenciadas (uma impactando a outra), em seis etapas: A etapa 1 foi realizada para estimar a confiabilidade do questionário; as etapas 2 e 3 foram realizadas para o construto da proposta; as etapas 4 a 5 foram realizadas para aferir e compreender as relações dos estratégicas interinstitucionais.

Etapa 1: Análise estatística de Alfa de Cronbach.

Para essa análise estatística foi utilizado o software SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*). Pretendeu-se nesta etapa inicial, realizar uma aplicação analítica para aferir a confiabilidade do questionário elaborado e aplicado (SOK et al., 2016).

Para tanto, foi utilizado o coeficiente α (alfa) de Cronbach, em cada variável da análise (Tabela 2). Destaca-se que os valores α variam de 0 a 1; quanto mais próximo de 1, maior será a confiabilidade entre as declarações. A confiabilidade se expressa no grau em que um conjunto de indicadores de uma determinada variável latente é consistente em suas mensurações (SOK et al., 2016).

Enfatiza-se que o coeficiente α de Cronbach pode ser considerado alto ou elevado se os resultados forem acima de 0,6 (BRUIJNIS et al., 2013). Observa-se que um alto índice de confiabilidade significa ser mais provável a descoberta de relacionamentos entre as variáveis realmente relacionadas, enquanto a baixa confiabilidade (menor de 0,6) leva a um grau de incerteza nas conclusões. Quando as diferenças são pequenas, não é possível identificar se a diferença é real ou foi devido a algum erro existente na formulação da questão (BRUIJNIS et al., 2013).

Etapa 2: Análise fatorial exploratória

Nesta análise utilizou-se o software JAMOVI®, para realizar a Análise Fatorial Exploratória (AFE). O objetivo foi enxugar e agrupar as variáveis para tornar ágil o construto (HAIR JR. et al., 2009).

No software escolhido, foram seguidas as etapas para rodar o método estatístico multivariado de AFE: Passo 1- Importar os dados (*xls*) da pesquisa para o JAMOVI®; Passo 2- Escolher a opção Factor, em seguida *Exploratory Factor Analysis*; Passo 3- Escolher as variáveis para análise: Intenção1, Intenção2, Intenção3, Atitude1, Atitude2, Atitude3, Atitude4, Atitude5, NormaSubjetiva1, NormaSubjetiva2, NormaSubjetiva3, NormaSubjetiva4, ControleComportamentalPercebido1, Controle Comportamental Percebido2, ControleComportamentalPercebido3, IdentidadePrópria1, IdentidadePrópria2; Passo 4- Escolher o método de extração: Principal *axis* (eixo principal); Passo 5- Escolher o método de rotação. No início, a rotação None, depois, rotação *Oblimin*; Passo 6- Assinalar as duas verificações de suposição (*Assumption Checks*): *Bartlett's test of sphericity* e *KMO measure of sampling adequacy*; Passo 7- Assinalar na opção número de fatores: Based on eigenvalue, em seguida Eigenvalues greater than em 1; Passo 8- Assinalar a opção de taxa mínima de carregamento: carga fatorial mínima de 0.3 (esse valor foi ajustado, conforme necessidade); Passo 9- Assinalar na saída adicional (*Additional Output*) a opção *Scree plot*.

Para a interpretação dos fatores gerados na AFE, será utilizado o método de rotação não-ortogonal – *Oblimin*. As rotações oblíquas (*Oblimin*) são semelhantes às ortogonais, porém as oblíquas permitem fatores correlacionados em vez de manterem independência entre os fatores rotacionados (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Ademais, os exames somente podem ser realizados se os critérios de *Bartlett's* e *KMO* estiverem aceitáveis. O teste de esfericidade de Bartlett estatisticamente significativo (sign. < 0,05) testa a hipótese de que as variáveis não sejam correlacionadas na população. Já o *KMO* considera os valores aceitáveis entre 0,5 a 1,0, portanto abaixo de 0,5 indica que a análise fatorial é inaceitável (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Nesse cenário, caso os critérios fossem aceitáveis, deve observar a importância das cargas fatoriais, conforme Hair Jr. *et al.* (2009):

- a) Cargas fatoriais na faixa de $\pm 0,30$ a $\pm 0,40$ são consideradas como atendendo o nível mínimo para interpretação de estrutura;
- b) Cargas de $\pm 0,50$ ou maiores são tidas como praticamente significantes;
- c) Cargas excedendo + 0,70 são consideradas indicativas de estrutura bem definida e são a meta de qualquer análise fatorial.

Nesse contexto, o valor da taxa de carregamento (*Hide loadings below*) será reajustado, caso os resultados forem possíveis, para a formação de agrupamentos das variáveis em fatores.

Etapa 3: Teste de correlação de Spearman

Nesta análise utilizou-se o software JAMOVI®, para o teste de correlação. O objetivo foi analisar a proporcionalidade dos respondentes, identificando convergências e divergências das declarações.

O coeficiente de correlação Spearman exige que as variáveis tenham sido medidas pelo menos em escala ordinal, para que os valores possam ser ordenados (CALLEGARI-JACQUES, 2007).

O coeficiente de *Spearman* varia entre -1 (correlação perfeita negativa) e +1 (correlação perfeita positiva), passando pelo valor 0 (ausência de correlação). “As estimativas [...] de cada estrato” propostos para essa análise está nos valores acima de 0,6 (BAUER, 2007, p. 48).

Para calcular o coeficiente, deve-se cruzar as variáveis observadas (BAUER, 2007). Nota-se que cada indivíduo da amostra deve ter um valor para x e um para y, em separado. Se as características estiverem correlacionadas positivamente, postos baixos em uma delas serão, em geral, acompanhados de postos também baixos na outra, e postos altos em x corresponderão a postos altos em y.

Etapa 4: Análise descritiva Boxplot

Nesta etapa também foi utilizado o software JAMOVI®. A Análise Descritiva foi a fase inicial do processo de estudo dos comportamentos institucionais. O objetivo desta etapa é organizar, resumir e descrever os aspectos importantes de um conjunto de características observadas ou comparar tais características entre as dimensões TH.

O Boxplot é um gráfico proposto para a detecção de valores discrepantes (*outliers*), que são aqueles valores muito diferentes do restante do conjunto de dados (REIS e REIS, 2002). Para construção do Boxplot, serão utilizados alguns percentis (mediana, primeiro e terceiro quartis), que são pouco influenciados por valores extremos. Além disso, precisa-se conhecer os valores mínimo e máximo do conjunto de dados (HAIR JR. et al., 2009).

O Boxplot é constituído por uma caixa atravessada por uma linha, construído usando um eixo com uma escala de valores. O fundo da caixa é marcado na escala de valores na altura do primeiro quartil (Q1). O topo da caixa é marcado na altura do terceiro quartil (Q3). Uma linha é traçada dentro da caixa na altura da mediana, que não precisa estar necessariamente no meio da caixa. Entre o primeiro e o terceiro quartis, estão 50% dos dados. Esta caixa contém metade dos dados do conjunto. A altura da caixa é dada por $(Q3-Q1)$, que é denominada distância interquartílica (DQ) (REIS; REIS, 2002).

Como o gráfico tem que representar todos os valores do conjunto de dados, pois os outros 50%, sendo 25% abaixo do Q1 e 25% acima do Q3, esses valores serão representados pelas duas linhas que saem das extremidades da caixa (HAIR JR. et al., 2009).

Etapa 5: Análise de comparação por pares

Ainda no software JAMOVI® foi realizado o teste de variação *Kruskal-Wallis*. Conhecido como o método de disponibilidade total, o pairwise comparisons é usado, principalmente, para medir relações e maximizar a informação dos pares disponíveis da amostra. O teste de Kruskal-Wallis é feito para testar a homogeneidade entre três ou mais amostras.

A característica peculiar dessa técnica é o perfil de uma variável (p. ex., mediana) ou a correlação para um par de variáveis, que se baseia em um conjunto de observações potencialmente único. Espera-se que o número de observações usadas nos cálculos varie para cada relação (JIEXUN e ALAN WANG, 2013).

Para determinar se alguma das diferenças entre as medianas é estatisticamente significativa, compara-se o valor-p com o seu nível de significância, a fim de avaliar a hipótese nula. A hipótese nula afirma que as medianas são todas iguais. Geralmente, um nível de significância de 0,5 funciona bem (STOLINE, 1981).

4 A ANÁLISE NO MÉTODO PROPOSTO E A DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Resultados da análise estatística Cronbach

O coeficiente α de Cronbach para o construto total foi de 0,881. Em linhas gerais, a análise apresentou um construto positivo para análise dos comportamentos na piscicultura (Tabela 1).

Tabela 1 - Análise de Cronbach do construto por variáveis da TCP

Variáveis	Alfa de Cronbach	Conjunto de variáveis
Intenção	0,474	Intenção1, Intenção2 e Intenção3
Atitude	0,764	Atitude1, Atitude2, Atitude3, Atitude4 e Atitude5
Norma Subjetiva	0,629	NormaSubjetiva1, NormaSubjetiva2, NormaSubjetiva3 e NormaSubjetiva4
Controle Comportamental Percebido	0,667	ControleComportamentalPercebido1, ControleComportamentalPercebido2 e ControleComportamentalPercebido3
Identidade Própria	0,624	IdentidadePrópria1 e IdentidadePrópria2

Nas variáveis Atitude, Norma Subjetiva, Controle Comportamental Percebido e Identidade Própria, os valores ficaram superiores ao mínimo proposto pela análise de Cronbach, que é 0,6. Isso indica que para análise dos conjuntos de variáveis, o questionário aplicado garante confiabilidade.

342

No entanto, a dimensão Intenção necessitava de ajustes no construto. Por isso, foram reanalisados os valores de cada declaração da variável intenção, e a Intenção2, que estava abaixo do determinado, foi excluída.

Após a exclusão, apresenta-se a Tabela 2, para verificação dos resultados. Percebe-se, então, que os valores ficaram acima do considerado suficiente.

Tabela 2- Reanálise de Cronbach do construto da dimensão Intenção, sem a variável Intenção2.

Variável	Alfa de Cronbach	Conjuntos de variáveis
Intenção	0,618	Intenção1 e Intenção3

Os resultados gerais dos conjuntos de variáveis para os coeficientes α de Cronbach, após o ajuste na variável Intenção, foi de 0,885, perfazendo um resultado positivo e significativo do construto. Com esse resultado, o questionário permite resultados confiáveis e realísticos, por unidade ou geral, dos comportamentos na piscicultura brasileira.

Resultados da Análise Fatorial Exploratória

A Análise Fatorial Exploratória (AFE) possui o objetivo de criar fatores que expliquem melhor as dimensões na piscicultura brasileira. Sendo assim, o fato de existirem variáveis que

possuem pouco (ou não possuem) conexão com as demais variáveis, estas podem ser excluídas. Por fim, a AFE permite apresentar as variáveis satisfatórias, para compreensão dos cenários.

Passo 1 e 2: Executar a matriz de cargas fatoriais e identificar as cargas significantes. Dado o tamanho da amostra de 328 respondentes e 17 variáveis iniciais independentes, considerou-se inicialmente as cargas fatoriais de 0,3 ou mais, como significantes para fins de interpretação (Tabela 3).

Tabela 3 - Análise Fatorial Exploratória com rotação *None* e taxa de 0,3

	Factor		Uniqueness
	1	2	
Intenção1	0.654		0.566
Intenção3	0.648	0.547	0.281
Atitude1	0.809		0.316
Atitude2	0.667	-0.402	0.394
Atitude3	0.652		0.508
Atitude4	0.544	-0.645	0.288
Atitude 5			0.914
NormaSubjetiva1	0.633		0.528
NormaSubjetiva2	0.577		0.603
NormaSubjetiva3	0.621		0.611
NormaSubjetiva4		0.371	0.788
ControleComportamentalPercebido1	0.497	0.483	0.519
ControleComportamentalPercebido2	0.585		0.599
ControleComportamentalPercebido3	0.590		0.634
IdentidadePrópria1	0.661		0.522
IdentidadePrópria2	0.592	-0.461	0.438

Note. 'Principal axis factoring' extraction method was used in combination with a 'none' rotation

Para examinar as cargas fatoriais, parte-se de uma carga fatorial e da análise da matriz não-rotacionada (*Rotation None*). Na Tabela 3, cinco (Intenção3, Atitude2, Atitude4, ControleComportamentalPercebido1 e IdentidadePrópria2) das 17 variáveis tiveram cargas cruzadas. Nessa situação, utiliza-se a rotação *oblimin*, para melhorar a compreensão entre as variáveis e obter melhor apreensão dos dados.

Passo 3: Avaliando e comparando as cargas fatoriais (Tabela 4). Foi assinalada a rotação *Oblimin*, a qual permite que as cargas sejam alinhadas ao objetivo do construto, com elevada carga sobre o fator. No caso deste estudo, o método formou e agrupou as variáveis em dois fatores, significando que os cenários devem ser reavaliados.

Para entender melhor, tem-se o caso da variável Atitude5, que teve carga fatorial baixa e precisou ser eliminada. O motivo de sua eliminação é que na rotação *None* o valor da variável Atitude5 era de 0,3; e quando realizado a rotação *Oblimin* o valor caiu para 0,153, não enquadrando no mínimo aceitável da AFE.

Enfatiza-se que os resultados que não aparecem na tabela, pois seu valor está menor que o valor de corte, então precisa ser excluída.

Tabela 4 - Análise Fatorial Exploratória com *Oblimin* e taxa de 0,3 - Primeira análise

	Factor		Uniqueness
	1	2	
Intenção1	0.358	0.444	0.566
Intenção3	0.882		0.281
Atitude1	0.667	0.311	0.316
Atitude2		0.742	0.394
Atitude3		0.605	0.508
Atitude4		0.891	0.288
Atitude 5			0.914
NormaSubjetiva1	0.634		0.528
NormaSubjetiva2	0.587		0.603
NormaSubjetiva3	0.455		0.611
NormaSubjetiva4	0.490		0.788
ControleComportamentalPercebido1	0.730		0.519
ControleComportamentalPercebido2	0.583		0.599
ControleComportamentalPercebido3		0.459	0.634
IdentidadePrópria1		0.560	0.522
IdentidadePrópria2		0.752	0.438

Note. 'Principal axis factoring' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Passo 4: Readequação da taxa fatorial. Para eliminar as cargas cruzadas e tornar mais significativo o construto, aumentou-se a taxa de fatorial para 0,55 (ALBA, 2021). Novamente, rearranjou-se as variáveis de acordo com suas cargas, exibido os valores na Tabela 5.

Tabela 5 - Análise Fatorial Exploratória com *Oblimin* e taxa de 0,55 - Segunda análise

	Factor		Uniqueness
	1	2	
Intenção1			0.547
Intenção3	0.882		0.279
Atitude1	0.662		0.321
Atitude2		0.745	0.393
Atitude3		0.608	0.507
Atitude4		0.881	0.304
NormaSubjetiva1	0.629		0.535
NormaSubjetiva2	0.583		0.606
NormaSubjetiva3			0.598
NormaSubjetiva4			0.792
ControleComportamentalPercebido1	0.731		0.517
ControleComportamentalPercebido2	0.581		0.601
ControleComportamentalPercebido3			0.637
IdentidadePrópria1		0.564	0.519
IdentidadePrópria2		0.751	0.442

Note. 'Principal axis factoring' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Aumentando a taxa fatorial para 0,55, percebe-se que as variáveis Intenção1, NormaSubjetiva3, NormaSubjetiva4, ControleComportamental3, tiveram cargas abaixo da taxa aplicada e foram excluídas.

Nesse contexto, rearranjou-se o modelo fatorial, para a carga fatorial estipulada. Para esse construto, observa-se na Tabela 6, que as variáveis Atitude1, Atitude3, NormaSubjetiva1, NormaSubjetiva2, ControleComportamentalPercebido2 e IdentidadePrópria1, tiveram que ser excluídas, pois suas cargas fatoriais ficaram baixas.

Tabela 6 - Análise Fatorial Exploratória com *Oblimin* e taxa de 0,7 - Terceira análise

	Factor		Uniqueness
	1	2	
Intenção3	0.859		0.307
Atitude1			0.324
Atitude2		0.707	0.428
Atitude3			0.505
Atitude4		0.882	0.289
NormaSubjetiva1			0.480
NormaSubjetiva2			0.634
ControleComportamentalPercebido1	0.740		0.500
ControleComportamentalPercebido2			0.638
IdentidadePrópria1			0.490
IdentidadePrópria2		0.753	0.430

Note: 'Principal axis factoring' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

A partir da exclusão das variáveis com cargas baixas, percebe-se que o estudo que começou com 17 variáveis independentes, agora, restam cinco variáveis remanescentes (Tabela 7).

Tabela 7 - Análise Fatorial Exploratória, com *Oblimin*: Taxa de 0,7

	Factor		Uniqueness
	1	2	
Intenção3			0.955
Atitude2	0.768		0.410
Atitude4	0.755		0.430
ControleComportamentalPercebido1			0.977
IdentidadePrópria2	0.790		0.377

Note: 'Principal axis factoring' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Ainda, o método propõe elevar a carga fatorial para 0,7, pois as cargas excedendo +0,70, são consideradas mais indicadas de uma estrutura consolidada e expressa o valor máximo de uma análise fatorial (BUTA; GOMES; LIMA, 2020).

Entretanto, quando foi realizada a exclusão da variável, do passo anterior, percebeu-se que a estrutura foi redefinida, pois as cargas das variáveis Intenção3 e ControleComportamentalPercebido1, tiveram cargas baixas. Por isso, também tiveram que ser excluídas.

Passo 5: O produto final (Tabela 8). Agora, constata-se que o construto já está bem definido e consolidado. O método permitiu uma reorganização das variáveis, para tomadas de decisão na piscicultura, tornando-as ágeis. Nesse sentido, as variáveis Atitude2, Atitude4 e IdentidadePrópria2, podem propiciar direcionamentos para compreensão dos resultados, sob a ótica da Tríplice Hélice.

Tabela 8 - Resultado final da Análise Fatorial Exploratória com *Oblimin*: Taxa de 0,7

	Factor	
	1	Uniqueness
Atitude4	0.824	0.322
IdentidadePrópria2	0.788	0.379
Atitude2	0.724	0.476

Note: 'Principal axis factoring' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Enfim, para confirmar o construto final, foram necessários os resultados da KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin – Measure of Sampling Adequacy – MSA*) que foi 0,853 no início das análises e ao final representou 0,714 (Tabela 9), considerando positivo para os construtos. Isso porque, segundo Hair *et al.* (2009), os valores inferiores a 0,5 são considerados inaceitáveis. Portanto, diante das análises, não foram encontrados valores abaixo do esperado.

Tabela 9 - Teste *Bartlett* e KMO, antes e depois da Análise Fatorial Exploratória.

Bartlett's Test of Sphericity			Bartlett's Test of Sphericity		
χ^2	df	p	χ^2	df	p
2631	120	< .001	352	3	< .001

KMO Measure of Sampling Adequacy		KMO Measure of Sampling Adequacy	
	MSA		MSA
Overall	0.853	Overall	0.714
Intenção1	0.845	Atitude2	0.756
Intenção3	0.849	Atitude4	0.688
Atitude1	0.866	IdentidadePrópria2	0.707
Atitude2	0.878		
Atitude3	0.913		
Atitude4	0.797		
Atitude 5	0.657		
NormaSubjetiva1	0.883		
NormaSubjetiva2	0.847		
NormaSubjetiva3	0.866		
NormaSubjetiva4	0.707		
ControleComportamentalPercebido1	0.882		
ControleComportamentalPercebido2	0.812		
ControleComportamentalPercebido3	0.818		
IdentidadePrópria1	0.924		
IdentidadePrópria2	0.888		

O teste de *Bartlett – Test of Sphericity* –, que indica existência ou não de relação suficiente entre as variáveis, para a aplicação da AFE, apontou um teste de esfericidade de $p < 0,001$ de significância, indicando a possibilidade de aplicação da AFE (Tabela 9).

Então, dentre as cinco grandes variáveis (Intenção, Atitude, Norma Subjetiva, Controle Comportamental Percebido e Identidade Própria) da TCP, empreende-se construir um planejamento, a partir das três variáveis resultantes, na perspectiva das relações interinstitucionais, pois o construto foi reduzido, tornando-se mais sintético, respeitado seu caráter analítico.

Resultados do teste de correlação Spearman

O teste de correlação de *Spearman* foi realizado para confirmar, se as variáveis estão diretamente proporcionais, dentro do limite, para o construto alterado, após a análise fatorial exploratória (etapa anterior). Esta etapa foi útil, pois é necessária a verificação da relação-proporção do construto final (Tabela 10).

Tabela 10 - Matriz de correlação *Spearman*

	Atitude4	Atitude2	IdentidadePrópria2
Atitude4	—		
Atitude2	0.676 ***	—	
IdentidadePrópria2	0.697 ***	0.646 ***	—

Note. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Os resultados da matriz mostraram que os respondentes não tiveram muitas divergências em suas respostas (CALLEGARI-JACQUES, 2007) e estão diretamente relacionados, pois os valores de p foram superiores ao estabelecido como requisito mínimo na correlação de *Spearman* (BAUER, 2007). Isso significa dizer que as três variáveis analisadas serão utilizadas, a seguir, na análise descritiva dos fatos.

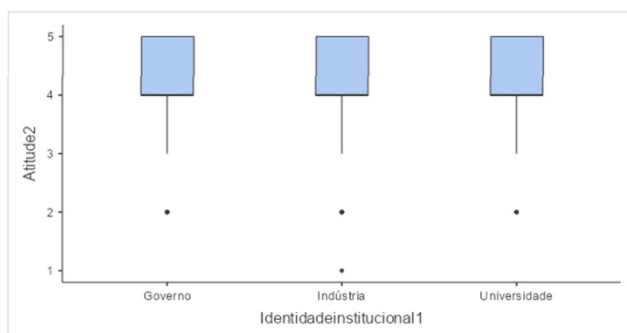
Resultados da análise descritiva Boxplot

As representações ilustrativas do construto final ficaram para os gráficos *boxplot*. Inicialmente, foi analisado se a linha inferior atendeu a primeira condição, encontrando o valor mínimo dos dados, antes de atingir o comprimento máximo permitido. Assim, o limite inferior do *boxplot* coincide com o valor mínimo.

Clareando as ideias, os valores (*outliers*) que não se constituíram representativos, foram devidamente marcados por um asterisco (*), em suas respectivas posições na escala de valores. Foi o que ocorreu com os valores na Figura 5, que não foram incluídos na linha superior do gráfico. Esses valores são considerados *outliers* pelo critério do *boxplot*. Na lógica, o limite superior do *boxplot* não coincide com o valor máximo do conjunto de dados, indicando os valores discrepantes.

Então, pode-se perceber, a partir da figura 5, todos os respondentes estiveram diretamente proporcionais. Entretanto, houve maiores incidências de divergências nos dados da dimensão indústria. Isso mostra que uma pequena parcela dos respondentes, não consideraram importante a elaboração de estratégias institucionais conjuntas.

Figura 5 - Importância de estratégias conjuntas aos respondentes na piscicultura brasileira.

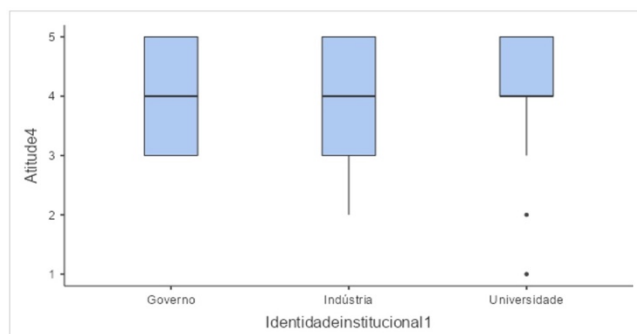


No mais, a variável Atitude2, que explicita a importância das relações interinstitucionais, aparece como significativa, quando avaliado a totalidade da dimensão Identidadeinstitucional1 (agentes da Tríplice Hélice). Isso denota o entendimento que o apoio percebido nas dimensões da TH está positivamente relacionado à piscicultura.

Avaliando a variável Atitude4 (Figura 6), apresenta o questionamento que faz luz a necessidade ou a desnecessidade da interação para o desenvolvimento de estratégias consensualizadas. Nota-se que houve uma variância significativa entre as dimensões Governo e Indústria, o que representa uma proporcionalidade positiva da necessidade.

348

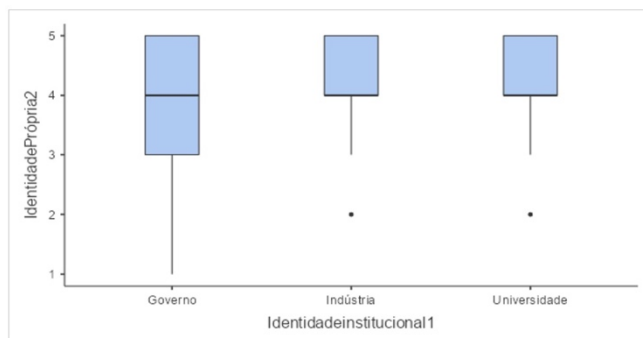
Figura 6 - Necessidade de estratégias comuns entre as dimensões da Tríplice Hélice na piscicultura brasileira.



No entanto, houveram *outliers* somente na dimensão universidade, ou seja, ainda há necessidade de compreender os aspectos subjacentes de seu papel no modelo interinstitucional. Ainda a Figura 6, apresenta que há necessidade da TH, ou seja, a vontade da indústria quanto à interação para o desenvolvimento de estratégias comuns. Foi percebido que os valores ficaram nivelados e isso significa que os tomadores de decisão institucionais, podem aprisionar essa variável para o construto das dimensões TH da piscicultura brasileira.

E, por fim, a Figura 7 (variável Identidadeprópria2) que representa o envolvimento dos indivíduos nas relações interinstitucionais. Observa-se que as dimensões TH tiveram a mesma proporcionalidade. Isso leva a compreender, então, que o envolvimento dos agentes necessita ser um movimento sinérgico.

Figura 7 - Envolvimento dos indivíduos em Tríplice Hélice na piscicultura brasileira



Portanto, as três variáveis TCP estão relacionadas positivamente à piscicultura brasileira, mas as representatividades não devem mascarar a finalidade do construto final, ou seja, é importante assegurar a relação interinstitucional (TH) conjunta, sinérgica e democrática.

Resultados das comparações por pares

Nesta etapa, o estudo se apropriou da técnica *Dwass-Steel-Critchlow-Fligner* (DSCF) da *pairwise comparisons*, sendo realizadas as comparações múltiplas de traços de personalidade. Essa técnica, aliada ao teste de *Kruskal-Wallis*, propiciou a medição dos comportamentos interinstitucionais, que levou em conta tanto a identidade pessoal quanto os atributos de identidade social de forma coletiva (JIEXUN e ALAN WANG, 2013).

349

A comparação entre pares foi uma estratégia básica e simples para compreender os comportamentos nas dimensões TH (Tabela 11). Para cada par de variáveis calculou-se o valor p e admitiu-se o valor mínimo de carga de 0,5 (STOLINE, 1981). O elemento W, permitiu aferir as margens de erro da tabela; assim, revelou-se que não houve margens significativas na análise (STOLINE, 1981).

Tabela 11 - Comparações pareadas das variáveis

Pairwise comparisons - Atitude2			
		W	p
Governo	Indústria	0.384	0.960
Governo	Universidade	-0.121	0.996
Indústria	Universidade	-0.577	0.912

Pairwise comparisons - Atitude4			
		W	p
Governo	Indústria	0.998	0.760
Governo	Universidade	2.323	0.228
Indústria	Universidade	1.668	0.466

Pairwise comparisons - IdentidadePrópria2			
		W	p
Governo	Indústria	1.559	0.513
Governo	Universidade	2.140	0.285
Indústria	Universidade	0.844	0.822

Na variável que trata sobre a importância da interação (Atitude2), o valor de p foi considerado suficiente (0,9). Os comportamentos dos respondentes engendram para o favorecimento das relações. Contudo, as representatividades precisam ser clareadas para o estímulo de sinergias.

Já na variável que trata sobre a necessidade de interação (Atitude4), o valor p foi baixo, em se tratando da comparação entre Governo-Universidade e Indústria-Universidade, 0,228 e 0,466, respectivamente. Isso leva a considerar que carece de diálogos entre essas dimensões. O trabalho conjunto pode viabilizar soluções científicas e inovadoras e a construção de relações contínuas no setor.

Quando observado a variável que trata sobre o envolvimento para o desenvolvimento de estratégias (IdentidadePrópria2), percebe-se que os valores de p foram baixos (0,285) para Governo-Indústria. Por isso, para que o envolvimento e o interesse dos indivíduos sejam suficientes na etapa anterior, suas organizações precisam formar instituições eficientes para promover soluções específicas e setorializadas.

Portanto, os resultados pareados mostraram que tanto o comportamento social quanto os atributos de relacionamento, podem melhorar o desempenho da identidade institucional, em comparação com o uso de atributos de identidade pessoais sozinhos.

350

5 CONCLUSÕES

Sobre as contribuições deste estudo foi a proposição de um modelo estatístico para mensurar comportamentos organizacionais em três dimensões institucionais que atendam as necessidades organizacionais.

E quanto a resposta da pesquisa: O Governo deve chamar para si a responsabilidade, com a presença massiva de todos os envolvidos no setor, direta e indiretamente, para discutir e debater, desde o ambiente externo, com o estabelecimento e implantação de políticas eficazes, a proteção eficientes dos recursos naturais, a formação de capital intelectual competentes, o estímulo financeiro a ciência e a tecnologia e o apoio a ideias e práticas inovadoras; A indústria, que representa o mercado, então, precisa estar aberta para aplicação de tecnologias. A ampliação de suas relações sociais, deve ir além do planejamento, transformação, organização e comercialização tradicionais, chegando aos pressupostos de inovação produtiva e mercadológica, para adquirir maior valor agregado e sistematizar especialidades e técnicas efetivas de preocupações com o desenvolvimento sustentável; A universidade teve pouco envolvimento em relações interinstitucionais, por isso, constata-se que ela deve encontrar seu

papel dentro desse contexto. A construção de pesquisas e extensões, a transformação de tecnologias e a formação do capital intelectual estão no rol de suas atividades.

Entende-se que para o desenvolvimento do setor com elos bem definidos e dimensionados, é necessário melhor organização interinstitucional. Para essa organização, faz-se necessário haver sinergia entre as ações públicas e as atividades do setor privado em atingimento dos seus objetivos.

Admite-se ainda que não há estratégias nacionais preparadas para resolver às necessidades de cada região brasileira. Portanto, adotar estratégias, requer, além de um olhar para dentro, um pensamento fora do ambiente, pois as respostas para a cadeia produtiva dificilmente surgirão dentro de estruturas não-dinâmicas. É preciso pensar em soluções integradas, que cruzem as fronteiras internas para as externas do desenvolvimento sistêmico.

REFERÊNCIAS

AJZEN, I. The theory of planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 50, n. 2, p. 179-211. 1991. Disponível em: <<http://goo.gl/495fE>>. Acesso em: 18 nov. 2021.

ALBA, G. Desenvolvimento e validação de uma escala dos efeitos da identificação clubística em torcedores de futebol. **Revista Eletrônica de Administração** (Porto Alegre), v. 27, n. 01, p. 265-284. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-2311.314.103027>>. Acesso em: 26 fev. 2022.

BARROSO, R. M.; MUÑOZ, A. E. P.; TAHIM, E. F.; WEBBER, D. C.; ALBUQUERQUE FILHO, A. C.; PEDROZA FILHO, M. F.; TENORIO, R. A.; CARMO, F. J.; BARRETO, L. E. G. S.; MUEHLMANN, L. D.; SILVA, F. M.; HEIN, G. **Diagnóstico da cadeia de valor da tilapicultura no Brasil**. Embrapa – 1 ed. Brasília/DF, v. 1. 2018. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1090301>>. Acesso em: 10 jan. 2021.

BAUER, L. **Estimação do coeficiente de correlação de Spearman ponderado**. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, *Dissertação de mestrado*, UFRGS. 2007. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/11499/000616112.pdf>>. Acesso em: 26 fev. 2022.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Princípios do Novo Desenvolvimentismo. **Revista Brasileira de Economia Política**, v. 40, n. 2, p. 189-192. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0101-31572020-3121>>. Acesso em: 31 maio 2020.

BRUIJNIS, M.; HOVEGEEN, H.; GARFORTH, C.; STASSEN, E. Dairy farmers attitudes and intentions to wards improving dairy cow foot health. **Livestock Science**, v. 155, n. 1, p. 103-113. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.livsci.2013.04.005>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

BUTA, B. O; GOMES, A. O; LIMA, C. M. Proposta de um índice de desempenho para a Defensoria Pública da União. **Revista Direito GV**, v. 16, n. 2. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2317-6172201959>>. Acesso em: 26 fev. 2022.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, ed. 1, p. 173-176. 2007.

CGAC/MAPA – Coordenação Geral de Apoio às Câmaras Setoriais e Temáticas/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Ata da 1ª Reunião da Câmara Setorial da Cadeira Produtiva da Aquicultura**. 2016. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/ptbr/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/aquicultura/anosanteriores/ata-da-01-ro-aquicultura.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2021.

EAST, R. Investment decisions and the theory of planned behaviour. **Journal of Economic Psychology**. v. 14. p. 337-375. 1993. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/0167-4870\(93\)90006-7](https://doi.org/10.1016/0167-4870(93)90006-7)>. Acesso em: 03 mar. 2021.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The Triple Helix: university-industry-government relations: a laboratory for knowledge-based economic development. **EASST Review**, v. 14, p. 14–19. 1995. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2480085>. Acesso em: 30 set. 2019.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**. v. 31 n. 90, p. 23–48. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190003>>. Acesso em: 30 set. 2019.

FAO/Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. *El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura: Cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Roma: Itália. 2018. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/I9540ES/i9540es.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2020.

FAO/Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. **Innovación y tecnología agrícola para el desarrollo sostenible**. Canal Conferência on-line FAO (Agenda 2030): Youtube. 1 vídeo (1h22 min). 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=D67joWAHl9c&feature=em-lbrm>>. Acesso em: 25 maio 2020.

FEIDEN, A.; RAMOS, M. R.; CHIDICHIMA, A. C.; SCHIMIDT, C. M.; FIORESE, M. L.; COLDEBELLA, A. A cadeia produtiva da tilápia no oeste do Paraná: uma análise sobre a formação de um arranjo produtivo local. **Redes: Universidade de Santa Cruz do Sul**, v. 23, n. 2, p. 238-263. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.17058/redes.v23i2.8992>>. Acesso em: 15 mar. 2021.

GARCÍA, J. S.; VELÁSQUEZ, J. R. Methodology for Evaluating Innovation Capabilities at University Institutions Using a Fuzzy System. **Journal of technology management e innovation**. v. 8. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.4067/S0718-27242013000300051>>. Acesso em: 14 ago. 2020.

HAIR JUNIOR, J. F.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman. 2009.

JIEXUN, L.; ALAN WANG, G. Chapter 6 - Criminal Identity Resolution Using Personal and Social Identity Attributes: A Collective Resolution Approach. Editor(s): Christopher Yang, Wenji Mao, Xiaolong Zheng, Hui Wang. **Intelligent Systems for Security Informatics**, Academic Press, p. 107-124. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-404702-0.00006-9>>. Acesso em: 26 fev. 2022.

LOPERA-BARRERO, N. M.; RIBEIRO, R. P.; POVH, J. A.; VARGAS MENDEZ, L. D.; POVEDA-PARRA, A. R. Dificuldades e prioridades da aquicultura no Brasil. In: Lopera-Barrero, N. M.; Ribeiro, R. P.; Povh, J. A.; Vargas Mendez, L. D.; Poveda-Parra, A. R. **Produção de organismos aquáticos: uma visão geral no Brasil e no mundo**. Guaíba: Agrolivros. p. 143-206. 2011.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 1 ed. – São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO. 2001.

NORTH, D. C. Institutions. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n. 1, p. 97-112. 1991. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/1942704>>. Acesso em: 03 mar. 2020.

OMS/Organização Mundial da Saúde. **Segurança do paciente**. 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/policy/global-patient-safety-action-plan>>. Acesso em: 28 maio 2020.

ONU/Organização das Nações Unidas. **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**. 2020. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 20 jun. 2020.

OSTRENSKY, A. Potencial para o desenvolvimento da aquicultura no Brasil. In: Ostrensky, A.; Borghetti, J. R.; e Soto, D. (editores). **Estudo setorial para consolidação de uma aquicultura sustentável no Brasil**. Curitiba. 2007. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/258100019_Potencial_para_o_desenvolvimento_da_Aquicultura_no_Brasil>. Acesso em: 22 jan. 2021.

REIS, E. A.; REIS, I. A. **Análise Descritiva de Dados**. Relatório Técnico do Departamento de Estatística da UFMG. 2002. Disponível em: <www.est.ufmg.br>. Acesso em: 19 jan. 2022.

RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas. 2012.

RIEDO, I. G. **Desenvolvimento da piscicultura em pequenas propriedades rurais: análise no contexto da tríplice hélice**. *Dissertação de mestrado*, Universidade Federal da Grande Dourados. 2017. Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFGD-2_2e789388683d18b7801003f16b6a4a1a>. Acesso em: 25 dez. 2017.

RIEDO, I. G.; FEIDEN, A. Teoria da Tríplice Hélice: O que apresenta a pesquisa dos Programas de Pós-Graduação brasileiros? **Research, Society and Development**, 10 (9), e14410918036. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i9.18036>>. Acesso em: 25 dez. 2021.

RIEDO, I. G.; RAMOS, M.; GUBERT, F. P. P.; FEIDEN, A. Institucionalismo e suas relações com o desenvolvimentismo: Passado, presente e futuro. **Brazilian Journal of Political Economy**. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.33448/jpe-v13i13.13037>> Acesso em: 25 abr. 2022.

RIEDO, I. G.; SCHWANKE, J.; FEIDEN, A.; WELTER, E. C. Redes e (inter)relações: A organização social da piscicultura em Maripá/PR. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21037>> Acesso em: 25 dez. 2021.

RODRIGUES, W.; AYROZA, I. F. L.; PEDROZA FILHO, M. X.; CANÇADO, A. C.; e Prata, D. N. Fatores que influenciam a inovação tecnológica nos estados brasileiros: uma abordagem em 2020. **Revista tecnologia e sociedade**, v. 17, p. 89-101. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.3895/rts.v17n49.14496>>. Acesso em: 18 abr. 2022.

SILVA, J. R. da; CARRIJO-MAUAD, J.; DOMINGUES, C. H. F.; MARQUES, S. C. C.; BORGES, J. A. R. Understanding the intention of smallholder farmers to adopt fish production. **Aquaculture Reports**. v. 17. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2020.100308>>. Acesso em: 03 nov. 2020.

SIQUEIRA NETO, L. V. **As políticas públicas para a piscicultura e sua implementação em contextos locais distintos**: um estudo comparativo entre o Rio Grande do Sul e o Ceará. *Dissertação de mestrado*, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2016. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/149336>>. Acesso em: 10 jul. 2021.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. Tradução de Maria Teresa Corrêa de Oliveira, Fabio Alher. 2 ed. – São Paulo: Atlas. 2002.

SMITH, H. L.; BAGCHI-SEM, S. Triple helix and regional development: a perspective from Oxfordshire in the UK. **Technology Analysis e Strategic Management**. Vol. 22, No. 7, p. 805–818. 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/09537325.2010.511143>>. Acesso em: 30 set. 2019.

SOK, J.; HOGEVEEN, H.; ELBERS, A. R. W.; LANSINK, A. O. Using farmers' attitude and social pressures to design voluntary Bluetongue vaccination strategies. **Preventive veterinary medicine**, v. 133, p. 114-119. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2016.09.016>>. Acesso em: 22 jun. 2021.

STOLINE, M. R. The Status of Multiple Comparisons: Simultaneous Estimation of All Pairwise Comparisons in One-Way ANOVA Designs. **The American Statistician**, 35(3), 134–141. 1981. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/2683979>>. Acesso em: 22 jun. 2021.

TERRA, B.; BATISTA, L. A.; CORTINES CAMPOS, S. R.; ALMEIDA, M. Interaction Among Universities, Government and Spin-off Companies in a Brazilian Context to Generate Sports. **Journal of technology management e innovation**. v. 8, n. 2, p. 93-106. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.4067/S0718-27242013000200008>>. Acesso em: 21 out. 2021.