

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PECES  
ORNAMENTALES Y SUS EFECTOS EXCLUYENTES EN LA  
AGRICULTURA FAMILIAR EN MINAS GERAIS, BRASIL

REGULAMENTAÇÃO DA PRODUÇÃO DE PEIXES ORNAMENTAIS E SEUS EFEITOS  
EXCLUDENTES NA AGRICULTURA FAMILIAR EM MINAS GERAIS, BRASIL.

REGULATION OF ORNAMENTAL FISH PRODUCTION AND ITS EFFECTS ON  
FAMILY FARMING IN MINAS GERAIS, BRAZIL

HOMERO CHIARABA GOUVEIA<sup>1</sup>, MATHEUS ANCHIETA RAMIREZ<sup>2</sup>  
ALAN FIGUEIREDO DE OLIVEIRA<sup>3</sup>, LUANA TEIXEIRA LOPES<sup>4</sup>  
GUSTAVO HENRIQUE SILVA CAMARGOS<sup>5</sup>, DANIELA CHEMIM DE MELO HOYOS<sup>6</sup>

Recibido: 5 de julio de 2021 - Aceptado: 26 de agosto de 2021

Publicado: 30 de noviembre de 2021

DOI: 10.24142/raju.v16n33a6

- 1 Professor colaborador en Programa de Pós-Graduação em Segurança Pública, Universidade Federal da Bahia. Doctor y Magister en Derecho por el Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal da Bahia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4220-3845>. Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=AKYBvjwAAAAJ&hl=pt-BR>. Correo electrónico: [chiaraba.homero@gmail.com](mailto:chiaraba.homero@gmail.com).
- 2 Professor do Ensino Superior de la Universidade Federal de Minas Gerais Escola de Veterinaria: Belo Horizonte. Doctor y Magister en Zootecnia de la Universidade Federal de Minas Gerais ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3983-5190>. Google Scholar: <https://scholar.google.com.br/citations?user=PhpJCEQAAAAJ&hl=pt-BR>. Correo electrónico: [matheusarta@yahoo.com.br](mailto:matheusarta@yahoo.com.br).
- 3 Estudante de doctorado en Programa de Pós-Graduação em Zootecnia de la Universidade Federal de Minas Gerais. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1928-6753>. Google Scholar: [https://scholar.google.com.br/citations?view\\_op=list\\_works&hl=pt-BR&user=\\_1TBh-oAAAAJ](https://scholar.google.com.br/citations?view_op=list_works&hl=pt-BR&user=_1TBh-oAAAAJ). Correo electrónico: [alanfigueiredodeoliveira@yahoo.com.br](mailto:alanfigueiredodeoliveira@yahoo.com.br).
- 4 Estudante de pregrado en la Escola de Veterinária de la Universidade Federal de Minas Gerais. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2493-2235>. Google Scholar: <https://scholar.google.com.br/citations?user=3rQS2LgAAAAJ&hl=pt-BR>. Correo electrónico: [luanalopes588@yahoo.com.br](mailto:luanalopes588@yahoo.com.br).
- 5 Estudante de pregrado em Escola de Veterinária de la Universidade Federal de Minas Gerais ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0424-2854>. Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=9AnXKdYAAAAJ&h>. Correo electrónico: [gustavohenrique641@gmail.com](mailto:gustavohenrique641@gmail.com).
- 6 Professora de Aquacultura Universidade Federal de Minas Gerais, Doctora y Magister en Zootecnia de la Universidade Federal de Minas Gerais. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6196-2404> Google Scholar: [https://scholar.google.com.br/citations?user=6\\_dbmaoAAAAJ&hl=pt-BR](https://scholar.google.com.br/citations?user=6_dbmaoAAAAJ&hl=pt-BR). Correo electrónico: [danichemim@gmail.com](mailto:danichemim@gmail.com).

## Resumen

Este trabajo investiga las interrelaciones entre la regulación y los aspectos económicos y ambientales en una comunidad de agricultores familiares en la región conocida como Zona da Mata Mineira, en el estado brasileño de Minas Gerais. El estudio es producto de una actividad de extensión realizada entre 2016 y 2018, y tuvo como objetivo asesorar a los pequeños productores en el proceso de adecuación legal de la producción. Durante este período se realizaron cerca de cinco reuniones entre investigadores y comuneros, en las que se analizaron las dificultades encontradas por los pequeños productores en relación con el referido proceso. Las experiencias reportadas fueron confrontadas con el régimen legal regulatorio para la actividad acuícola en Brasil, tomando como categorías de análisis los atributos de normatividad y facticidad del sistema legal. Se concluyó que la regulación ambiental en el área de la acuicultura en Brasil, diseñada para grandes productores, carga de manera desproporcionada a los pequeños productores, generando un desequilibrio económico injustificado. Como aporte a la teoría, se propone, en definitiva, la formulación de un concepto de regulación jurídica inclusiva, cuyos rasgos distintivos incluyen la participación social y la promoción de la alfabetización jurídica como derecho fundamental.

**Palabras clave:** derecho ambiental, acuicultura, peces ornamentales, alfabetización jurídica.

## Abstract

This work investigates the interrelations between regulation, economic and environmental aspects in a community of family farmers in the region known as Zona da Mata Mineira, in the Brazilian state of Minas Gerais. The study is the product of a regular university extension activity carried out between 2016 and 2018, and its objective was to advise small producers in the process of legalization of their production. During this period, about five meetings were held between researchers and community members, in which the difficulties encountered by small producers in relation to the referred process were analyzed. The reported experiences were confronted with the legal regulatory regime for aquaculture activity in Brazil, taking as

categories of analysis the attributes of normativity and factuality of the legal system. It was concluded that the environmental regulation in aquaculture in Brazil, designed for large producers, disproportionately burdens small producers, generating an unjustified economic imbalance. As a contribution to the theory, the formulation of an inclusive legal regulation concept is proposed, whose distinctive features include social participation and the promotion of legal literacy as a fundamental right.

**Keywords:** environmental law, aquaculture, ornamental fish, legal literacy

## Resumo

Este trabalho investiga as relações entre regulação jurídica e economia e o aspectos ambientais em uma comunidade de agricultores familiares na Zona da Mata Mineira, Brasil. O estudo é fruto de uma atividade de extensão realizada entre 2016 e 2018, e teve como objetivo assessorar pequenos produtores no processo de legalização de sua produção. Nesse período, foram realizados cerca de cinco encontros entre pesquisadores e membros da comunidade, nos quais foram analisadas as dificuldades encontradas pelos pequenos produtores em relação ao referido processo. As experiências relatadas foram comparadas com o regime jurídico regulatório da atividade aquícola no Brasil, tomando como categorias de análise a normatividade e a facticidade do ordenamento jurídico. Concluiu-se que a regulamentação ambiental na área de aquicultura no Brasil, destinada aos grandes produtores, onera desproporcionalmente os pequenos produtores, gerando um desequilíbrio econômico injustificado. Como contribuição à teoria, propõe-se a formulação de um conceito de regulação jurídica inclusiva, cujos traços distintivos incluem a participação social e a promoção da alfabetização jurídica como direito fundamental.

**Palavras-chave:** direito ambiental, aquicultura, piscicultura ornamental, educação jurídica.

## INTRODUCCIÓN

La regulación estatal de una determinada actividad económica es necesaria al menos en dos contextos: ya sea para evitar una situación de desequilibrio que dé lugar a una competencia desleal; o para evitar que una actividad que potencialmente tenga un impacto en el medio ambiente cause un daño ambiental significativo e irreparable. En Brasil esta doble competencia regulatoria, ambiental y económica, puede verse en los artículos 170 y 225 de la Constitución Federal. En el primero, el texto constitucional fundamenta el orden económico, basado, entre otros valores, en la función social de la propiedad, en la libre competencia y en la reducción de las desigualdades sociales y regionales. En el segundo, se organiza la denominada constitución ambiental, que impone al Estado el deber de preservar el medio ambiente para las generaciones presentes y futuras a través de instrumentos como las políticas ambientales y el licenciamiento ambiental. La producción de peces ornamentales para la afición del acuario es una actividad sujeta a esta doble regulación en Brasil.

La producción y el comercio de peces ornamentales para el pasatiempo del acuario es un mercado multimillonario. Aunque no se dispone de datos actualizados, el último informe del proyecto Globefish de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO para monitorear el mercado mundial de pescado, indica que en la década entre 2000 y 2011 aproximadamente se manejaron US\$ 372 millones en exportaciones (FAO Globefish, 2018). Según datos de ese informe, en 2011 Brasil no ocupó un lugar destacado entre los exportadores e importadores mundiales, aunque figuraba, junto a Perú, como el principal exportador de América del Sur. Lo que no significa, sin embargo, la irrelevancia de la actividad en el escenario brasileño.

Una característica que parece repetirse en diferentes países en la lonja de peces ornamentales es el papel que juegan las pequeñas empresas y las organizaciones familiares en la cadena productiva. Este es el caso de países que figuran como principales exportadores: Singapur, República Checa, algunas localidades de Estados Unidos (Monticini, 2010), y ocurre lo mismo en países sin mucha participación en el mercado internacional, como el caso de India (Ghosh et al., 2003) o Mozambique (Whittington et al., 2000). En Brasil el escenario no es diferente. A pesar de la falta de datos públicos abiertos a nivel federal sobre la participación de la acuicultura familiar en la producción y comercialización de peces ornamentales, se

han dedicado varios estudios a investigar el papel del pequeño productor (Chao et al., 2001; Souza y Mendonça, 2010; Silva, 2014; Bueno, 2014; Silva y Matos, 2016; Sobreiro, 2016; Lugo-Carvajal, 2016; Faria, 2018; Silva, 2019;) y, en consecuencia, la relevancia de la actividad como generadora de ingresos para agricultores familiares (Magalhães y Jacobi, 2010; Carneiro y Souza, 2011; Ferreira et al., 2017; Gusmão, 2015; Bosisio et al., 2017; Ribeiro Júnior et al., 2018; Arauto et al., 2018). La Zona da Mata Mineira de Minas Gerais se destaca como un importante centro para la producción de peces ornamentales, en este contexto, donde la acuicultura familiar ocupa un lugar importante.

La Zona da Mata Mineira es uno de los principales centros de producción de peces ornamentales en el país, en el que se destaca la prevalencia de pequeños productores (Cardoso, 2011; Cardoso et al., 2018; Santos et al., 2017). Los desafíos que enfrenta esta producción, sin embargo, cuestionan el papel regulador que se espera del Estado brasileño. Por un lado, la acuicultura, aunque a pequeña escala, es una actividad que potencialmente causa un impacto ambiental, estando sujeta a las reglas del artículo 225 de la Constitución brasileña. Magalhães y Jacobi (2010) y Mendonça y Thomé (2019) llaman la atención sobre el impacto ambiental que la introducción de especies exógenas ha causado en la fauna de la región.

Por otro lado, como señalan Magalhães y Jacobi (2010) la actividad de los pequeños productores acuícolas se encuentra devaluada, ya sea por la acción de intermediarios, por el desconocimiento o falta de conocimientos técnicos o por falta de asistencia para la solicitud de licencia ambiental. Forzada a la informalidad, la acuicultura familiar de peces ornamentales en la Zona da Mata Mineira —una actividad con potencial de desarrollo sostenible— comienza a reproducir una lógica que, lamentablemente, ha marcado las relaciones en el campo en Brasil: exclusión, criminalización y reproducción de desigualdades. El objetivo de este estudio es analizar la regulación ambiental estatal de una comunidad acuícola familiar, a partir de la percepción de los acuicultores involucrados en un proyecto de extensión rural realizado por el Grupo de Estudio de Agricultura Familiar (GEAF) de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Federal de Minas Gerais, con el fin de evaluar los impactos en la producción local. A partir del análisis realizado, se espera construir propuestas para la mejora de la actividad reguladora del Estado en la actividad en cuestión.

## METODOLOGÍA

Para el desarrollo del trabajo se utilizaron datos de campo recolectados a través de actividades de extensión universitaria, realizado con una comunidad de agricultura familiar dedicada a la producción de peces ornamentales en un municipio de la Zona da Mata Mineira, entre los años de 2016 y 2018. Se decidió no identificar el municipio o la comunidad ya que los productores no llegaron a la formalización de los proyectos y están sujetos a inspección y sanción mediante multas. Siendo este un requisito impuesto por la comunidad para autorizar elaboraciones académicas basadas en la experiencia aquí reportada. Por lo tanto, en este trabajo se hace referencia a la comunidad solo como “una comunidad de piscicultura / acuicultura en la Zona da Mata Mineira”. La Zona da Mata Mineira fue elegida como escenario para este análisis por ser uno de los centros de producción de peces ornamentales más importantes del país. La discusión de los impactos de los requisitos para formalizar proyectos en esta región puede, en gran medida, extenderse a otras regiones del país. Las actividades de campo, fuentes de datos para el análisis, se realizaron a través de reuniones comunitarias, visitas a predios y trabajo de asistencia técnica con productores, siguiendo la metodología propuesta por Prado e Ramirez (2011) para el desarrollo de actividades de extensión rural con comunidades de agricultura familiar.

La comunidad está conformada por doce propiedades que se dedican a la producción de peces ornamentales. La producción semanal de la comunidad se estima en 24.000 peces, con un ingreso aproximado de 28,8 mil reales. Todas las propiedades pueden considerarse pequeñas, al tener menos de un módulo fiscal, también son fincas familiares.

## PRODUCCIÓN DE PECES ORNAMENTALES Y AGRICULTURA FAMILIAR

Gran parte de la producción de peces ornamentales en Brasil proviene de la agricultura familiar. Este, que se configura como un sector social excluido del medio rural, con acceso marginal y precario a la propiedad de la tierra, puede ser considerado víctima de la mala distribución de la tierra. En datos oficiales de 2006, las pequeñas propiedades representan el 85 % del total, aunque ocupan solo el 24 % de toda la tierra cultivable (IBGE, 2006) — hay poca evidencia para creer que esta realidad haya cambiado—. Este es un grupo excluido de los beneficios de las políticas de modernización agrícola

en Brasil, con dificultades de acceso a tecnologías y restricciones en el alcance de la asistencia técnica y extensión rural. Los piscicultores familiares están en desventaja en relación a la obtención de crédito rural y otras formas de incentivos y subsidios que brinda el Estado. Así, la producción familiar de peces ornamentales puede caracterizarse por pequeña propiedad, pequeño volumen producido en cada unidad de producción, pequeños ingresos y poca inversión en tecnología (Cardoso, 2011; Cardoso et al., 2018).

Al hablar de la producción de peces ornamentales en la agricultura familiar, se debe tener en cuenta que estos sistemas se desarrollan a partir del conocimiento campesino: en la mayor parte, estos son sistemas alternativos en mayor armonía con el medio ambiente y con un uso más racional de los recursos naturales (Souza et al., 2018). También se debe tener en cuenta el vínculo con los mercados y las estrategias internas de los grupos familiares, siendo la actividad de producción de peces una forma importante de diversificar las entradas de ingresos (Cardoso et al., 2018). Así, existen sistemas con un bajo nivel tecnológico, lo que se traduce en poco uso de insumos, poca contaminación ambiental, pequeño volumen producido y una importante fuente de diversificación de ingresos para estas comunidades. Sin embargo, cabe señalar que este perfil de propiedad representa la mayor fracción de la oferta de peces ornamentales en el mercado brasileño.

Guiados por la lógica modernizadora de la difusión de las innovaciones tecnológicas, las producciones académicas sobre el mercado de peces ornamentales son escasas en el tema de la producción familiar. El tema suele aparecer de manera incidental en estudios que proponen investigar arreglos productivos locales de piscicultura ornamental (Araújo et al., 2018; Gusmão, 2015; Ferreira et al., 2017). Por lo tanto, existe poca información sobre los aspectos ambientales, sociales, culturales y de mercado relacionados con la producción de peces ornamentales por parte de estos productores. Esta falta de información afecta la formulación de reglamentos y resoluciones en materia de licenciamiento ambiental y regularización de proyectos.

Hay que tener en cuenta que las leyes altamente específicas, además de las cuestiones relativas al juego político, se elaboran a partir de producciones técnico-científicas. Si no se identifican las formas de producción en la agricultura familiar, con sus particularidades, los expertos no son capaces de aprehender y proponer normativas capaces de contemplar la diversidad productiva del medio rural. Dado que la información publicada favorece a las grandes empresas, entendidas como agronegocios (Igarashi et al., 2004; Ribeiro et al, 2008), es previsible que la legislación basada en esta lógica

de producción científica también se oriente a atender las particularidades de esos productores. Esto se traduce en la construcción de una legislación que se adhiere al modelo agroindustrial, pero que desconoce la condición de otros segmentos del mundo rural. En los últimos años ha surgido cierto interés en el tema, como los estudios realizados por Carneiro y Souza (2011) y por Bosisio et al. (2017). Este movimiento todavía está en pañales, sin embargo, brinda una expectativa de cambios sustanciales en el estado del arte, que se pueden ver reflejados en mejoras en el marco normativo.

## EL PROCESO DE FORMALIZACIÓN DE CULTIVOS DE PECES PARA LA PRODUCCIÓN DE PECES ORNAMENTALES Y SUS RETOS

La regularización de las empresas dedicadas a la producción de peces ornamentales se realiza a través de ritos similares a los de otras especies de propiedades rurales en Brasil, con énfasis en la autorización para el uso del agua y las licencias ambientales. Dado que las áreas explotadas por la agricultura familiar y el impacto ambiental potencial de la actividad derivada de ellas son previsiblemente pequeños, estas propiedades caen bajo versiones simplificadas de estos ritos, incluido el procesamiento virtual de las peticiones. Este factor potencialmente incluyente se convierte, en ciertas ocasiones, en un obstáculo más para la formalización en la comunidad escuchada, debido a la falta de alfabetización de sus miembros. Sin embargo, este no es el peor problema.

Muchas pequeñas propiedades familiares en Brasil no pueden, al menos, ejercer su derecho de petición. Esto se debe a que, según datos del IBGE (2006), alrededor del 20 % de los agricultores familiares en Brasil no tienen lo que el Código Civil brasileño (artículo 1208) define como “posesión justa de la tierra”. Este porcentaje aumenta en los estratos donde el tamaño de la tierra es menor. Por lo tanto, no se puede omitir el hecho de que el Estado brasileño no brinda un acceso justo a la tierra, ya sea por la falta de tiempo para formas de distribución equitativa de la tierra o por su tímida acción en el proceso de regularización de la tenencia precaria de la tierra por parte del campesinado. Muchos pequeños piscicultores terminan sin poder buscar la regularización porque están incluidos en este porcentaje de la población rural condenada a vivir bajo la inseguridad jurídica de la marginación forzada.

El proceso de licenciamiento ambiental para la acuicultura en la Zona da Mata Mineira está reglamentado por un amplio marco regulatorio, que incluye la Constitución Federal brasileña (CF), la Ley Complementaria 140



(una especie de ley “casi constitucional” en el sistema legal brasileño), algunas leyes ordinarias y otros actos normativos infralegales emitidos principalmente por el Consejo del Sistema Nacional del Ambiente (CONAMA) —el organismo regulador central del Sistema Nacional del Ambiente— y, en el caso de Minas Gerais, por el Consejo Regional de Política Ambiental (COPAM). El principal instrumento que deben conocer los agricultores al momento de la legalización es la Resolución CONAMA núm. 413/09, modificada por la Resolución núm. 459/2013.

Además de la legislación federal, existe una legislación regional que también debe ser observada, debido al régimen jurisdiccional en materia ambiental adoptado por el federalismo brasileño. Este régimen se caracteriza por una competencia concurrente en el ámbito legislativo (artículo 21 de la CF) y común en el ámbito administrativo (artículo 23 de la CF). Así, además de una serie de reglamentos administrativos emitidos por la autoridad ambiental estatal y municipal, los piscicultores, eventualmente, también están sujetos a la legislación estatal, elaborada a través de la delegación de poderes legislativos. Este es el caso, por ejemplo, de la concesión del derecho de uso de los recursos hídricos, acto administrativo establecido por la Ley 9.433/97 (ley federal). Esta donación es un instrumento a través del cual el gobierno tiene como objetivo asegurar el control cuantitativo y cualitativo de los usos del agua y el ejercicio efectivo de los derechos de acceso al agua (artículo 11). Esta subvención es impuesta por ley en situaciones en las que, en general, el uso de los recursos hídricos tiene un impacto potencial en el régimen hídrico.<sup>7</sup>

El órgano competente para el otorgamiento de la concesión será siempre la unión, los estados o el distrito federal (según la jurisdicción sobre el cuerpo de agua de que se trate). En el caso de Zona da Mata Mineira, en la mayoría de los casos, el otorgamiento de la concesión es responsabilidad de la entidad estatal. En el momento de la ejecución del proyecto de ampliación que dio origen a esta investigación, el organismo encargado de otorgarlo era la Superintendencia Regional de Medio Ambiente (SUPRAM). Actual-

---

7 Son las situaciones previstas por la Ley 9.433/97 (art.12): derivación o extracción de una porción del agua existente en una masa de agua para consumo final, incluido el suministro público, o insumo para el proceso de producción; extracción de agua, del petróleo subterráneo para consumo final o insumo al proceso productivo; vertido en un cuerpo de aguas residuales y otros residuos líquidos o gaseosos, tratados o no, con el propósito de su dilución, transporte o disposición final; iv - aprovechamiento de potenciales hidroeléctricos; otros usos que alteren el régimen, la cantidad o la calidad del agua en una masa de agua.

mente, de acuerdo con la Ley Estatal núm. 21.972 y el Decreto Estatal núm. 47.042/2016, modificado por el Decreto Estatal núm. 7.866/2020, el organismo encargado de otorgar la concesión es el Instituto de Gestión del Agua de Minas Gerais (IGAM), que ejerce la autoridad a través de las Unidades Regionales de Gestión del Agua.

La Ley 9433 establece la reserva (artículo 11) de que los pequeños usos, tales como derivaciones, colectas, vertidos y acumulaciones de efluentes considerados insignificantes, así como el uso para satisfacer las necesidades de pequeños núcleos de población distribuidos en zonas rurales no dependen de la subvención. La ley es deliberadamente vaga y deja en manos de la regulación ejecutiva el establecimiento de criterios para la exención de la subvención. En el Estado de Minas Gerais estos criterios se encuentran actualmente definidos en la Ordenanza IGAM 48/2019.<sup>8</sup> La mayoría de las empresas familiares de acuicultura de peces ornamentales quedan exentas de conceder el uso de los recursos hídricos por entrar en la categoría de uso insignificante; por tanto, una acreditación ante el IGAM (en el momento de la investigación, con SUPRAM) es suficiente.

Una vez finalizada la etapa de solicitud de subvención o exención por parte del pequeño productor, se inicia el propio trámite de licenciamiento ambiental. El productor, entonces, puede enfrentarse a tres situaciones: el procedimiento ordinario de licencia ambiental, la licencia ambiental por el procedimiento simplificado o la renuncia a la licencia. La mayoría de los sistemas familiares para la producción de peces ornamentales en la región estudiada encajan en estos dos últimos casos, prevaleciendo propiedades menores a 2 hectáreas de área inundada.

---

8 Según la Ordenanza IGAM 48/2019 (art. 36), se encuentran los siguientes casos de renuncia a la concesión, dejando la necesidad de registrar la actividad en la agencia: Art. 36: Están exentos de obtener la concesión del derecho de uso de los recursos hídricos, sin embargo, están sujetos al registro en el IGAM: las acumulaciones, derivaciones, capturas y liberaciones de efluentes considerados insignificantes; el aprovechamiento de los recursos hídricos para atender las necesidades de pequeños núcleos de población distribuidos en zonas rurales; cruces sobre cuerpos de agua como pasarelas, oleoductos y puentes, que no alteren el régimen fluvial durante un período de crecida con un tiempo mínimo de recurrencia de 50 años; cruces de cables y conductos de cualquier tipo, instalados en estructuras de puentes y rellenos sanitarios, siempre que estas instalaciones no den lugar a una reducción de la capacidad máxima de la sección de flujo del cruce existente; cruces subterráneos de cables, conductos, túneles y similares construidos bajo cursos de agua; alcantarillas que sirvan de cruces o que formen parte del sistema de desagüe de la carretera o ferrocarril, con la finalidad de que el agua circule libremente; dragado para la eliminación de diferentes materiales de cuerpos de agua, excepto con fines de extracción de minerales; contención de taludes con fines de control de la erosión, para mantener la sección original del curso de agua, con una extensión máxima de 50 metros; pozos de monitoreo de aguas subterráneas, aislados o insertados en un programa específico de monitoreo de aguas subterráneas.

El licenciamiento ambiental de la acuicultura tiene su propio reglamento, actualmente otorgado por la Resolución CONAMA 413/2009. Los proyectos de acuicultura se dividen en nueve clases, que combinan el tamaño del proyecto y la gravedad potencial de la especie. Para que la empresa califique para el procedimiento de licencia simplificado, debe ser pequeña o mediana con un potencial de gravedad bajo. Las piscifactorías de pequeño tamaño se excavan en menos de cinco hectáreas, o en tanques de red o revestidos, con un volumen inferior a 1.000 m<sup>3</sup>. Las pequeñas empresas con bajo potencial de severidad, por otro lado, se encuadran en un caso más específico, que es la concesión de licencias ambientales simplificadas con una única licencia ambiental. Si bien los criterios base los define la agencia federal, la regulación estatal tiene una especial relevancia en este punto.

Lo anterior se debe a que, de acuerdo con la Resolución CONAMA 413/09, al organismo responsable del licenciamiento le corresponde definir los casos de exención del licenciamiento. Por lo tanto, la Deliberación Normativa COPAM núm. 217/2017 complementa la regulación federal que define los proyectos de acuicultura a pequeña escala (excepto los tanques de red) entre 2 y 5 hectáreas de área inundada. Esto significa que los proyectos por debajo de este límite no clasifican, a los efectos de la legislación, como posibles causantes de impacto ambiental y, por lo tanto, están exentos del procedimiento de autorización, situación en la que se incluyen todos los participantes de la investigación. En este caso, incluso si están exentos del proceso de licenciamiento, los productores están sujetos a registro con la agencia ambiental estatal (SUPRAM al momento de la encuesta, pero actualmente bajo la responsabilidad del IGAM). Al recibir la exención de licencia, el productor debe presentar documentos de identificación personal, así como la declaración de aptitud ante el PRONAF (DAP), que requiere una nueva ronda burocrática para los pequeños productores acuícolas, de acuerdo con la Ley 11.326 del 24 de julio de 2006.

Otro requisito legal de suma importancia en el proceso de formalización de la acuicultura es la inscripción en el Registro General de Actividad Pesquera (RGP). La Ley 11.595/2009 —Ley General de Pesca— determina que el registro en el RGP es un requisito previo para obtener una concesión, permiso, autorización y licencia en materias relacionadas con el ejercicio de las actividades pesqueras. Un hecho que se destaca en este tema: la ley impone la obligación de registrarse en el RGP a los pescadores y embarcaciones pesqueras, pero no dice nada sobre los acuicultores. Dicha determinación es responsabilidad exclusiva del Decreto 8.245/2015, que regula la ley. Considerando

que la ley es muy específica al distinguir, en su artículo 2, el concepto de pesca y acuicultura —y pescador profesional solo sería quien practica la pesca con fines comerciales—, se puede cuestionar la obligación impuesta a la acuicultura por decreto donde la ley calla, desde el punto de vista de su legalidad. Así los acuicultores familiares están sujetos a un conjunto de cuatro microsistemas regulatorios superpuestos: agricultura familiar, pesca, medio ambiente y agua. Cada uno de estos sistemas juega un papel importante en las respectivas regulaciones sociales, ambientales y económicas que no pueden ser ignoradas. Sin embargo, la superposición de microsistemas genera zonas de intersección que terminan por cargar demasiado al pequeño productor, incluso frente a la flexibilización, como en el licenciamiento ambiental simplificado. Esto, sin tener en cuenta el 20 % de los pequeños agricultores anteriormente marginados por no tener acceso a una tenencia de la tierra “justa”; e incluso entre el aproximadamente 80 % que ha regularizado la forma territorial, no pasan fácilmente por el sistema legal.

En la comunidad donde se originó la investigación participante no hubo conflictos relacionados con la tenencia de la tierra. Sin embargo, este factor no se verificó como garantía de seguridad jurídica: ninguna de las empresas familiares de acuicultura ornamental que participaron en la investigación se declaró formalizada. Este resultado, en cierto modo, ya se esperaba. En una encuesta anterior, también en Zona da Mata Mineira, Cardoso (2011) entrevistó a 80 productores de peces ornamentales e informó que solo el 8,75 % tenía licencia ambiental para la empresa. Esta realidad refleja la identificada por otras investigaciones en diferentes regiones de Brasil. Dotti, Valejo y Russo (2012) señalaron el alto grado de informalidad entre los acuicultores familiares en la región de Grande Dourados, en el estado de Mato Grosso, y Mazzoto et al. (2015) identificaron el mismo escenario en el municipio de Gaspar, en el estado de Santa Catarina.

La marginación que brinda la falta de licencias genera otros problemas para los pequeños productores acuícolas, que implican su exclusión del mercado formal. Esto se debe a que para que los productores puedan llevar el pescado a las regiones de compra es necesario emitir la guía de transporte de animales (GTA), acompañada de la documentación fiscal del producto. Sin embargo, estos documentos solo son accesibles para productores legalizados. Si los productores son abordados por inspectores y no presenta la documentación, están sujetos a multas y les embargan a sus animales. Para emitir el GTA, el productor debe estar registrado en la Agencia Ejecutora de Sanidad Agropecuaria (OESA), que puede variar según el estado, en el caso

del estado de Minas Gerais, con el Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), lo que implica otra capa burocrática para el pequeño productor de la Zona da Mata Mineira.

Los informes recogidos durante el proyecto de ampliación en la Zona da Mata Mineira revelan que, en general, la falta de información y el desconocimiento de la normativa que regula la actividad son barreras para que este proceso se lleve a cabo. Un problema que no enfrentan los productores con mayor poder adquisitivo y disposición de capital cultural. Y parece que esta no es una característica aislada de la región minera. Según el informe de Dotti, Valejo y Russo (2011), el 75 % de los pequeños acuicultores entrevistados en la región de Grande Dourados, en Mato Grosso do Sul, declararon que la falta de información era la principal dificultad para formalizar la empresa.

El resultado de este proceso en la comunidad participante de la investigación es el direccionamiento de la producción local hacia los mercados informales, con la intensa acción de los intermediarios. Todos los productores que participan en la recolección de datos declararon comercializar su producción a través de intermediarios. Otro estado de cosas que tampoco sorprende, ya que una investigación previa, también en la Zona da Mata Mineira (Cardoso et al., 2018), había obtenido de casi todos los productores entrevistados una respuesta afirmativa sobre la dependencia de intermediarios para el flujo de producción. Estos agentes asumen una posición de poder frente a los pequeños productores, quienes se ven obligados a aceptar las condiciones desventajosas que imponen los intermediarios. La situación de informalidad en la que se encuentran los participantes del proyecto revela un fuerte indicio de que los instrumentos regulatorios han servido más de barrera para el acceso al mercado que como garantía de equidad, libre competencia y desarrollo sustentable para los productores acuícolas familiares.

## IMPACTOS DE LOS REQUISITOS FORMALES PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE PESCADOS ORNAMENTALES

El principal efecto de la falta de licencia ambiental para los pequeños productores en la comunidad estudiada es la imposibilidad de vender su producción en el mercado formal. Por tanto, las familias dependen de la acción de los intermediarios.

De las doce familias que participan en el proyecto de ampliación, todas venden su producción sin emitir factura ni expedir guía de transporte de los animales; esto, a pesar de la importante producción de pescado. Todos los productores de la comunidad dependen de las acciones de los intermediarios, lo que deprecia el valor de sus mercancías. Esta característica constituye una imperfección en el mercado, ya que, como resultado, los montos pagados a los productores son forzados a la baja, mientras que el valor del pescado para el consumidor final es forzado al alza (Araújo et al., 2018). En la investigación se identificó que los animales producidos por la comunidad se vendían a los consumidores finales a precios de quince a veinte veces más altos que los que se les pagaban a los productores. En algunos casos, esta diferencia fue cuarenta veces mayor.

Desde una perspectiva de mercado, este desempeño demuestra la devaluación de la producción campesina, favoreciendo la acumulación de otros eslabones en la cadena productiva. Además de la menor remuneración a los productores, el desempeño de los intermediarios se refleja en plazos de pago extendidos por la producción, que suele ser un promedio de ciento veinte días. Sin embargo, en épocas de menor demanda de peces ornamentales en el mercado, el plazo de pago llega a los ciento ochenta días. El impago es un riesgo que corren los productores al vender su producción en mercados informales. El papel de los intermediarios, al final, implica una mayor concentración de ingresos en estos agentes en detrimento de los productores de peces ornamentales, afectando también la disponibilidad de capital para ellos. El resultado es la reproducción del cuadro de desigualdad y dependencia económica y social de los pequeños acuicultores, en relación con los intermediarios. Esta configuración también puede afectar la capacidad de inversión y el entorno de innovación empresarial, perjudicando la economía local en su conjunto.

La solución para evitar la acción de los intermediarios es la venta directa de la producción de los agricultores familiares a las tiendas, que revenden a los consumidores finales. Solución inviable por la no formalización de la producción. La actuación de los intermediarios se da en este vacío, a través de una práctica que en el derecho internacional para la protección de la vida animal se denomina “lavado de vida silvestre” (Lyons y Natusch, 2011). Esta práctica, análoga al lavado de capitales, consiste en crear un registro de origen ficticio de un ejemplar obtenido ilegalmente con el fin de colocarlo en el mercado legal. Los intermediarios logran “calentar” la producción de los pequeños productores porque ellos mismos están registrados

como productores de peces ornamentales ante los organismos reguladores. Algunos intermediarios tienen piscifactorías activas, incluida la producción de peces ornamentales, pero hay intermediarios que no producen nada, a pesar de tener el registro, obteniendo sus ganancias únicamente de la explotación de la mano de obra de los pequeños agricultores. Al final, la labor de los intermediarios dentro del ordenamiento productivo de los peces ornamentales es legalizar un producto elaborado fuera del sistema regulatorio. El valor que agregan los intermediarios a la cadena de producción es simplemente el acceso de los pequeños productores al sistema legal, que debe ser garantizado, por ley, por el Estado brasileño.

En este caso, se puede inferir que los requisitos para la formalización de empresas, además de no obstaculizar los impactos productivos y ambientales, favorecen la subordinación de los pequeños productores a los intermediarios. La forma en que el Estado maneja efectivamente la formalización de los sistemas de producción de peces ornamentales perjudica a los grupos más pobres y beneficia a los sectores dominantes del medio rural, pero sin tener ningún control sobre los impactos de la producción en el medio ambiente. Guiado por la perspectiva punitiva y represiva, el Estado está presente en la vida de la comunidad escuchada a través del ejercicio del poder de la policía ambiental. A pesar de que la informalidad de los pequeños productores no es una consecuencia prioritaria de sus elecciones, sino la falta de acceso al capital cultural necesario para la operación del sistema legal, la regulación ambiental rara vez se percibe en la comunidad a través de sanciones positivas. En lugar de brindar apoyo técnico, legal e informativo para transformar la realidad y promover el desarrollo local (como así lo determina el artículo 3 de la Constitución Federal de Brasil), el Estado, que se presenta exclusivamente a través de la fiscalización, refuerza la posición del grupo social históricamente excluido en el medio rural.

## LA EXPERIENCIA DE LA COMUNIDAD DE ACUICULTURA PRODUCTORA DE PESCADOS ORNAMENTALES EN LA ZONA DA MATA MINEIRA, INSPIRACIÓN PARA UN CONCEPTO DE REGULACIÓN LEGAL INCLUSIVA

La vigencia de un orden jurídico está relacionada con su efectividad. Un estándar solo existe si es válido y efectivo (Kelsen, 2009). El derecho vigente en una sociedad determinada no puede inferirse únicamente de la interpretación apócrifa del derecho positivo, sino de la observación de la aplicación del derecho por parte de la autoridad competente. El orden jurídico es producto de la tensión constante entre la normatividad (debería-ser) y la facticidad (ser) del sistema jurídico. En el caso de la comunidad piscícola de la Zona da Mata Mineira que participa en el proyecto de extensión promovido por el GEAF, se observa que la orden jurídica experimentada por las doce familias que lo integran se desvía del ideal positivado; por un lado, por el microsistema económico constitucional y, por otro, por el microsistema constitucional ambiental, ambas en la Constitución brasileña. Cabe preguntarse: ¿qué se puede aprender de la experiencia de extensión para el mejoramiento de la capacidad regulatoria estatal, considerando una perspectiva incluyente y no excluyente?

La actividad reguladora del Estado es fundamental en la etapa actual del capitalismo. Esto se debe a que el aumento de la capacidad tecnológica de la humanidad ha permitido que grupos, estados o los mismos individuos actúen de tal manera que produzcan un daño irreparable a los bienes públicos universales. La responsabilidad que surge de esta capacidad inspira el principio del deber de precaución (Jonas, 2006), que otorga a la ley un grado de eticidad en la denominada sociedad del riesgo (Beck, 2018), que subyace a este deber regulatorio. A favor de la acción estatal identificada en el caso de la comunidad acuícola de la Zona da Mata Mineira, podría invocarse el argumento de que el Estado brasileño tiene el deber de garantizar la protección del mercado y el medio ambiente como bienes públicos (artículos 170 y 225, respectivamente, de la Constitución Federal brasileña). Este celo debe darse, por tanto, dentro de una supuesta neutralidad estatal (Carneiro, 2015), traducida por el ordenamiento jurídico como los principios de impersonalidad e imparcialidad de la gestión pública (Vieira, 2011). De esta forma, actuar por parte de la administración para no multar a los pequeños productores o promover su legalización a través de acciones de asistencia técnica, podría, en principio, ser visto como un favorecimiento ilegal de los piscicultores de esa comunidad, en detrimento



de otros productores que no tendrían la misma atención. La mejor acción de los agentes estatales, por tanto, sería insistir en los avisos, aumentar las multas, incautar la mercadería, hasta que esas personas se den por vencidas en el mercado y dejen de causar hipotéticos daños ambientales. ¿Se esperaría normativamente del Estado brasileño este tipo de acción reguladora excluyente? ¿Impedir, en nombre de la regulación ambiental, que la comunidad productora en cuestión acceda de manera equitativa al mercado de peces ornamentales es exactamente una acción neutral del Estado brasileño?

El problema de invocar la neutralidad estatal para justificar el estado de cosas relacionado con el caso en cuestión implica comprender: ¿qué tipo de neutralidad se espera del Estado en una situación como esta? Zellentin (2009) señala que el concepto de neutralidad no es unívoco; por el contrario, entre los defensores de la neutralidad como valor inherente al orden estatal democrático, hay tres posiciones distintas sobre la neutralidad: neutralidad de impacto, neutralidad como igualdad de oportunidades y neutralidad justificable. En común, las tres posiciones entienden la neutralidad como una situación en la que dos partes están en conflicto y un tercero cumple dos condiciones: a) no es parte del conflicto; b) su acción tiene la capacidad de influir en el conflicto. Así, una situación donde se espera neutralidad conduce a una acción compuesta por dos elementos: a) lo que el autor llama “manos libres” o quitarse las manos, dejando que la situación ocurra sin interferencias; b) asegurar la igualdad de trato para las partes involucradas, evitando beneficiar a una u otra parte. Lo que diferencia a las tres posiciones respecto a la neutralidad es la respuesta que dan a esta situación; por tanto, entre los defensores de la neutralidad de impacto, el argumento es que la neutralidad se logra cuando se previene o ayuda en la misma medida a las partes en conflicto.

Las limitaciones de la posición anteriormente planteada, según Zellentin, radican en dos incertidumbres inevitables: casi siempre es imposible estar seguro de cómo una acción acaba influyendo en la situación de sus destinatarios; y que, en una sociedad pluralista, la definición de la base sobre la que se debe igualar el impacto es siempre una cuestión abierta. Sobre esta segunda indeterminación se construye la posición que defiende la neutralidad como igualdad de oportunidades, cuyo principal referente es John Rawls (2018). Tres limitaciones de esta posición son: a) la dificultad de definir qué oportunidades deben garantizarse por igual; b) definir qué injusticia se considera moralmente arbitraria y cuál no; y c) enfrentarse a alegatos que defienden que el Estado obstaculiza y desalienta formas de vida más sencillas, bajo pena de garantizar un beneficio indebido a sus adherentes.

El autor denomina a estas dos posiciones neutralidades orientadas a resultados, que chocan con la neutralidad de la justificación en la medida en que esta última no busca precisamente una justicia de los resultados, sino una justicia procesal. Justificar la neutralidad pasa al proceso de formación de la voluntad estatal y considera tres elementos: a) la inevitabilidad o no de un inconveniente causado por una acción estatal; b) si un grupo de ciudadanos se verá significativamente más afectado por el inconveniente que otros; c) la oportunidad para que los inconvenientes se manifiesten antes de que se implemente la acción para proponer alternativas. A pesar de mostrar simpatía por esta última posición, Zellentin cree que, por sí sola, no es suficiente para garantizar un acceso equitativo a las acciones estatales, ya que, sin embargo, las razones están debidamente justificadas, no hay garantía de que la implementación de las políticas sea equitativa. La solución, para el autor, sería el equilibrio de los tres “tipos” de neutralidad frente a la situación concreta.

La situación de la comunidad piscícola en la Zona da Mata Mineira invoca una profunda reflexión sobre el papel de la regulación estatal y sus impactos en la sociedad. El quid de la cuestión radica en un aparente conflicto entre la regulación económica, basada en el artículo 170 de la Constitución brasileña, y la regulación ambiental, en el artículo 225. Por un lado, entre los principios que rigen el orden económico están la función de la propiedad, la protección del medio ambiente, la reducción de las desigualdades y el tratamiento diferenciado de las pequeñas empresas; por otro, el deber difuso de cuidado del medio ambiente (que obliga al Estado, pero también a la comunidad piscícola), la obligatoriedad de las políticas ambientales y la aplicación de sus instrumentos (como el licenciamiento ambiental). Entre estos dos extremos, el artículo 186 atraviesa el tema, imponiendo la función social de la propiedad rural, caracterizada, entre otros elementos, por el uso racional y adecuado de los recursos y por la explotación que brinda bienestar a propietarios y trabajadores, que incluye interpretaciones a favor y en contra de la situación de la comunidad piscícola. El problema es definir, por lo tanto, cuál es la acción legítima de la regulación estatal en el caso específico, considerando que la aplicación *ipsi litteris* de la legislación ambiental está implicando el acceso inequitativo de la comunidad acuícola de la Zona da Mata Mineira al mercado.

El caso revela una paradoja local (Pérez, 2005) entre la constitución económica y la constitución ambiental, cuya solución más simple, la que ha sido adoptada por el ente regulador, abandonando el derecho económico a favor del derecho ambiental, no ha demostrado ser la mejor solución. La

insuficiencia de esta solución se evidencia por dos razones: primero, porque ante un conflicto de principios, no parece lícito negar simplemente la validez a un microsistema constitucional en detrimento de otro; en segundo lugar, porque esta decisión ni siquiera garantiza la efectividad de la legislación que busca reservar. La aplicación de la ley ambiental en este caso no está impidiendo la producción de peces ornamentales, sino simplemente está haciendo que la comunidad se esconda. En esta condición, no hay garantías de que la producción realmente se lleve a cabo dentro de parámetros seguros para el medio ambiente (garantía de la sociedad y comunidad en cuestión). Esta precariedad no solo está impidiendo que la función social de la propiedad rural se vea afectada en la materia, sino que también está generando un desequilibrio de mercado, al reducir el valor del producto vendido por la comunidad. Finalmente, este desequilibrio es también fuente de valor para el trabajo de los intermediarios, que solo aportan valor agregado al producto dotando a la comunidad de algo que, por derecho, debe ser provisto por el Estado: la legalidad. Al final, la aplicación de la ley ambiental está garantizando efectivamente la ineficacia tanto de la constitución económica como de la propia constitución ambiental.

Pensando en términos de la neutralidad estatal como un supuesto de regulación legítima, un examen de las tres posiciones de neutralidad, como lo señala Zellentin (2009), muestra que, más que una regulación equitativa, el trato que el Estado brasileño da a esa comunidad está lejos de serlo. Pero no todo es desesperanza. Por un lado, los resultados entregados por el Estado al grupo en cuestión no son equitativos en cuanto a los impactos (la dificultad de acceso a la formalización por parte de la pequeña comunidad acuícola genera, en términos de impacto, una ventaja económica para los intermediarios, quienes, por el contrario, provocan una desventaja ilegítima para el consumidor final). Por otro lado, la ecuanimidad en relación con las oportunidades tampoco es efectiva en relación con la comunidad, tanto en términos de acceso al mercado como de regularización con la agencia ambiental. Esto se debe a una situación histórica de marginación y exclusión asociada al capital cultural, que hace que la comunidad ingrese al mercado de peces ornamentales ya en una desventaja inicial. Finalmente, el impacto de la acción regulatoria, especialmente en la fiscalización de las agencias ambientales, desmantela la neutralidad justificable, ya que toda acción del Estado es únicamente punitiva, pero nunca promocional. Sin embargo, el caso de la comunidad piscícola en la Zona da Mata Mineira revela una oportunidad interesante para el uso creativo de paradojas legales (Luhmann, 1988).

La clave para comprender la insuficiencia de la acción estatal en el caso implica dos distinciones fundamentales para delinear qué neutralidad se espera de la regulación estatal, según el caso en cuestión. La primera, propuesta por Kelsen (2009), entre validez y efectividad del estándar. La segunda, la distinción entre lo legal y los conceptos de bien, destacada por Zellentin (2009). A partir de estas dos distinciones, es posible establecer, como lo hace Reh binder (1981), tres líneas epistemológicas para entender el caso en cuestión: la de la idealidad de la regulación, la de la normatividad de la regulación y la de su facticidad. Desde un punto de vista normativo, los órdenes ambientales y económicos en conflicto indican que el Estado no debe, ejerciendo uno de ellos, hacer inviable el otro. Desde el punto de vista de la facticidad, el ejercicio del poder está contribuyendo, de hecho, a la ineficacia de ambos órdenes. Idealmente, se podría argumentar que este no es un problema legal, sino político o moral. Sin embargo, la Constitución brasileña se caracteriza por la positivización de ciertos valores y políticas, especialmente previstas en el artículo 3, bajo el concepto de “objetivos fundamentales de la República”, que regulan un determinado concepto de sociedad justa (particularmente aplicado al caso son la constitución de una sociedad libre, justa y solidaria y la erradicación de la pobreza y la marginación, y la reducción de las desigualdades sociales y regionales).

La regulación inclusiva debe tener en cuenta tanto el impacto de la acción reguladora como la igualdad de oportunidades y el trato equitativo de aquellos que están sujetos a su jurisdicción. Por tanto, es fundamental que los órganos reguladores —en el caso de la comunidad en cuestión, los órganos ambientales— estén abiertos a la reflexividad en relación con sus acciones y a la innovación democrática. Tres cambios en el comportamiento del Estado, respecto a las pequeñas comunidades agrícolas, como la comunidad acuícola en la Zona da Mata Mineira de este estudio, tendrían, por tanto, el potencial de transformar las relaciones locales: en relación con la neutralidad de impacto, la adopción de un paradigma mediador, bajo la noción de foros de puertas múltiples (Sander, 1976). El concepto fue inicialmente diseñado para el poder judicial, nada impide todavía que la administración pública, basada en disposiciones constitucionales que autorizan el trato diferenciado a los pequeños productores, así como el carácter progresivo de las sanciones previstas en la legislación ambiental brasileña, realice esfuerzos para prever la regularización de los pequeños productores.

En este sentido, la postura punitiva de la agencia puede ser sustituida por una postura mediadora, donde las multas se reemplazan por advertencias y se escucha a la comunidad para que la agencia pueda entender las razones de la informalidad y promover acciones de regularización. Considerando la equidad de oportunidades, el concepto de alfabetización jurídica (White, 1982; Zariski, 2014) puede aplicarse bien a este caso. Originario del mundo anglófono, el término indica, de manera simplificada, la capacidad de comprender y aplicar la ley (Ax-Fultz, 2015). Las experiencias en India (Upadhyay, 2005; Pandey y Shukkur, 2017) y Bangladesh (Hasan, 1994; Harrold, 2007) han demostrado cómo las acciones destinadas a promover la alfabetización jurídica en comunidades históricamente discriminadas son potencialmente inclusivas, también en lo que respecta a la justicia ambiental (Cha, 2007). Finalmente, la materialización de la neutralidad de la justificación exige el aumento de la calidad democrática a través de políticas bien definidas que inviten a la participación social en los órganos ambientales.

Recordando que, desde el informe *Nuestro futuro común* (Brundtland, 1987), existe un consenso internacional de que la promoción de un medio ambiente saludable y sostenible solo es posible con la inclusión social, económica y cultural. La participación social ha sido una norma internacional de política ambiental desde la *Declaración de Río*, promulgada en 1992 en la Cumbre de la Tierra y de la cual Brasil es signatario. Por tanto, es fundamental que los organismos reguladores ambientales estén abiertos a la participación de la sociedad civil y la comunidad local. Está más que establecido, tanto en la literatura como en los documentos legales internacionales, que la instrumentación técnica de las comunidades locales es la mejor política de preservación ambiental, ya que genera ingresos e inclusión, al mismo tiempo que sensibiliza y empodera a los más interesados en la preservación ambiental: aquellos quienes dependen del medio ambiente en el que viven para su sustento. Un marco en el que los agricultores familiares a los que se dirige este trabajo encajan perfectamente.

## CONCLUSIONES

En este estudio se presentó el caso de una comunidad piscícola en la Zona da Mata Mineira. La comunidad, cuyo anonimato se conserva a pedido de los participantes, está conformada por doce familias cuya supervivencia depende de la acuicultura familiar. La recolección de datos se llevó a cabo durante la ejecución del proyecto de extensión del Grupo de Estudio de Agricultura Familiar (GAEF), de la Universidade Federal de Minas Gerais. Durante el proyecto de extensión, buscamos identificar las dificultades que la comunidad enfrentaba en su actividad productiva. En medio de las reuniones promovidas entre la comunidad y el grupo de extensión, se destacó la dificultad en materia de regulación ambiental.

En el caso de los pequeños acuicultores comunitarios, la regulación consiste en una superposición de microsistemas legales: pesca, agua, agricultura familiar y ambiental. El trámite en busca de legalización en sí no es muy complejo, considerando que, en el caso de las licencias ambientales, los pequeños agricultores tienen la posibilidad de cumplir con un rito simplificado o incluso ser liberados de él. El problema en el caso estudiado es que la falta de alfabetización jurídica, asociada a las dificultades relacionadas con el acceso a internet y al dominio del lenguaje digital, dificulta la obtención de las licencias, subvenciones o inscripciones necesarias en los registros. El resultado es que ninguna de las doce familias que participaron en el proyecto tiene su producción debidamente legalizada. Marginadas del mercado legal, las familias quedan a merced de intermediarios, comerciantes (algunos también productores) de peces ornamentales que se integran en la cadena productiva al proveer el “lavado” de los ejemplares. La posición privilegiada de estos agentes los coloca en ventaja tanto en relación con los productores como con los consumidores finales.

Desde una perspectiva dogmática, se identificó un conflicto entre los órdenes económico y ambiental en el caso reportado. Por un lado, el deber de cuidado en relación con el medio ambiente impone a las autoridades públicas la obligación de ser cuidadosas en relación con la normativa ambiental, lo que incluye el deber de inspeccionar. Por otro lado, el producto de esta inspección ha sido únicamente la marginación de la comunidad, perteneciente al grupo de agricultores familiares, una población históricamente atravesada por una serie de opresiones interseccionales. Ni siquiera las leyes ambientales, en definitiva, están protegidas contra la aplicación denunciada, ya que la falta de formalización de ninguna manera significó la exclusión de estos pequeños agricultores del mercado, sino solo su participación en condiciones extremadamente desfavorables, y sin garantía de que la producción

se lleva a cabo dentro de los estándares de seguridad ambiental. Una garantía que, según el concepto constitucional de la función social de la propiedad rural, pertenece tanto a la sociedad como a los propios productores.

Pensando en términos de neutralidad de la regulación legal, se concluyó que la acción estatal, definida como una regulación excluyente, no alcanza el supuesto ideal de neutralidad regulatoria, ya que, al no adaptarse al caso de los pequeños acuicultores de la Zona da Mata Mineira, produce resultados injustificadamente desventajosos, no brinda igualdad de oportunidades y otorga un trato diferente a sus miembros, sin una razón justificable. Buscando aprehender de la experiencia *insights* que permita la innovación institucional para superar tales problemas, se propone el concepto de regulación inclusiva que busca adecuar la acción de los agentes reguladores estatales a tres “dimensiones” de neutralidad: a) la neutralidad de los resultados a través de la reflexión y la adopción de posiciones mediadoras por parte del organismo regulador; b) la neutralidad de la igualdad de oportunidades a través del asesoramiento técnico y la promoción de la alfabetización jurídica; y c) mediante el incremento de los mecanismos de participación y aproximación entre los órganos de fiscalización y los ciudadanos inspeccionados, buscando implementar soluciones creativas e inclusivas con miras a la formalización de las comunidades locales.

Algunas cuestiones reportadas por la comunidad permanecen abiertas en la investigación, como la inadecuación de la legislación aplicada a la acuicultura ornamental basada en la acuicultura de engorde, que es potencialmente más contaminante; la percepción de que los órganos de control son más rígidos con la comunidad que con los intermediarios; y la dificultad técnica encontrada para apelar multas y otras medidas. Así como otras cuestiones descubiertas de manera incidental durante la fase de investigación documental, como una aparente ilegalidad en el requisito de inscripción de los acuicultores en el Registro General de Pesca. Se decidió dejar de lado o no profundizar en estos temas en aras del recorte y alcance, pero siguen siendo asuntos que merecen un mayor estudio. Finalmente, la observación de conflictos entre la comunidad acuícola de la Zona da Mata Mineira y los organismos reguladores puede brindar un apoyo importante al derecho y a la política cuando se enfrentan otros temas como el conflicto entre el Estado y las comunidades mineras del interior de Bahía o con los invasores de tierras en la Amazonía. Asegurar el uso sostenible de los recursos naturales y reinventar la relación humana con la tierra es el mayor objetivo del siglo XXI. Este desafío, sin embargo, no puede llevarse a cabo mientras viejas fórmulas de criminalización, exclusión y reproducción de desigualdades injustificadas sean el camino elegido por la sociedad.

## REFERENCIAS

Ax-Fultz, L. J. (2015). Igniting the Conversation: Embracing Legal Literacy as the Heart of the Profession. *Law Library Journal*, 107(4), 421-439.

De Araújo, J. G., Dos Santos, M. A. S., Rebello, F. K., y Isaac, V. J. (2018). Cadeia comercial de peixes ornamentais do Rio Xingu, Pará, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, 43(2), 297-307.

Beck, U. (2018). *Sociedade de Risco Mundial-em busca da segurança perdida*. Leya.

Bueno, G. W., Lemainski, D., Roubach, R., De Matos, F. T., De Azevedo, D. B., y Mattos, B. O. (2014). Inserção Econômica e Produtiva da Aquicultura Familiar em Águas Públicas Brasileiras: Um Olhar Sobre o Desenvolvimento Sustentável. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, 7(2). <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/rama/article/view/2879/2339>

Bobbio, N. (2007). *Da estrutura à função: novos estudos de teoria do direito*. Manole.

Bosisio, F., Scardini, C., Catane, F., Valle, J. D. B., y Dallapicola, K. (2017). A aquicultura familiar comercial como promotora social da agricultura familiar do município de Anchieta, litoral Sul do Espírito Santo. 50.º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2012, Vitória. Brasil. SOBER, UFES. <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/2651/1/BRT-aquiculturafamiliarcomercial-rodriquez.pdf>.

White, J. B. (1982). The invisible discourse of the law: Reflections on legal literacy and general education. *Universidad de Colorado. Law Review*, (54)2, 143-159.

Carneiro, A. S. D. M. (2015). *Entes reguladores independentes e neutralidade política: uma prospecção entre o apoliticismo e a contenção partidária* [Tesis de maestría, Universidade Federal de Pernambuco].

Cardoso, R. S., Lana, Â. M. Q., De Alencar Teixeira, E., Luz, R. K., y de Faria, P. M. C. (2018). Caracterização socioeconômica da aquicultura ornamental na região da Zona da Mata Mineira. *Boletim do Instituto de Pesca*, 38(1), 89-96.

Cardoso, R. S. (2011). *Caracterização da aquicultura ornamental na Zona da Mata Mineira* [Tesis de maestría, Universidad Federal da Minas Gerais]. <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-8M3JZX>



Carvalho, M. A. L., y De Souza, M. A. (2012). Viabilidade econômica financeira da aquariofilia: Oportunidade para pequenos produtores da fronteira oeste do Rio Grande do Sul. *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*, 4(2).

Dotti, A., Poliano, P. A., y Russo, M. R. (2012). Licenciamento ambiental na piscicultura com enfoque na pequena propriedade: uma ferramenta de gestão ambiental. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, 3(1). <https://doi.org/10.6008/ESS2179-6858.2012.001.0001>

Chao, N. L., Prang, G., y Petry, P. (2001). Project Piaba—maintenance and sustainable development of ornamental fisheries in the Rio Negro basin, Amazonas, Brazil. En N. L. Chao, P. Petry, G. Prang, L. Sonneschien y M. Tlusty. (Eds.). *Conservation and Management of Ornamental Fish Resources of the Rio Negro Basin, Amazonia, Brazil – Project Piaba* (pp. 3-6). Editorial de la Universidad del Amazonas.

Faria, C. F. A. D. (2018). *Caracterização do mercado de aquariofilia no Rio Grande do Norte e a aquicultura ornamental de baixo custo de implantação* [Tesis de maestría, Universidade Federal do Rio Grande do Norte]. <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/25817>

Ferreira, V. A. M., Rodrigues, T. T. E., Yamamoto, K. C., Freitas, C. E. C., y Nogueira, A. J. A. (2011). Caracterização socioeconômica da pesca ornamental no município de Barcelos, Amazonas, Brasil. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*.

Ghosh, A., Mahapatra, B. K., y Datta, N. C. (2003). Ornamental fish farming-successful small scale aqua business in India. *Aquaculture Asia*, 8(3), 14-16.

Gusmão, F. M. (2015). *Caracterização do comércio varejista de peixes ornamentais, no município de Feira de Santana, Bahia* [Monografía de grado, Universidade Federal da Bahia].

Harrold, D. K. (2007). *Legal Empowerment Strategies in Bangladesh: Empowering Women and Poor People through Legal Means*. BRAC.

Hasan, F. R. (1994). Limits and Possibilities of law and legal literacy: experience of Bangladesh Women. *Economic and Political Weekly*, (29)44, ws69-ws76.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2006) *Censo agropecuário: 2006. Agricultura familiar: primeiros resultados*. <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=750&view=detalhes>

Igarashi, M. A., De Oliveira, M. A., Gurgel, J. J. S., De Melo Júnior, A. P., Penafort, J. M., y De Souza, R. A. L. (2004). Potencial econômico do agronegócio da produção de peixes ornamentais no Brasil e no mundo. *Revista de Ciências Agrárias - Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences*, 42, 293-313. <https://periodicos.ufra.edu.br/index.php/ajaes/article/view/2433/816>

Jonas, H. (2006). *O princípio responsabilidade*. Contraponto.

Kelsen, H. (2009). *Teoria pura do direito*. Martins Fontes.

Luhmann, N. (1988). The third question: the creative use of paradoxes in law and legal history. *Journal of Law and Society*, (15)2, 153-165. <https://doi.org/10.2307/1410051>

Lugo-Carvajal, A. J. (2016). *Dinâmica de produção de peixe ornamental do alto e médio rio Negro* [Tesis de maestría, Instituto Nacional de Investigaciones de la Amazonía]. <https://bdtd.inpa.gov.br/handle/tede/2145>

Lyons, J. A., y Natusch, D. J. (2011). Wildlife laundering through breeding farms: illegal harvest, population declines and a means of regulating the trade of green pythons (*Morelia viridis*) from Indonesia. *Biological Conservation*, 144(12), 3073-3081. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006320711003685>

De Magalhães, A. L. B., y Jacobi, C. M. (2010). Comércio eletrônico de peixes ornamentais de água doce: potencial dispersor de espécies exóticas no Brasil. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, 32(3), 243-249. <https://doi.org/10.4025/actasciobiolsci.v32i3.3919>

Monticini, P. (2010). *The ornamental fish trade: production and commerce of ornamental fish: technical-managerial and legislative aspects*. FAO.

Pandey, A., y Shukkur, S. (2017). *Legal literacy projects: clinical experience of empowering the poor in India*. Oxford University Press.

Perez, O. (2006). Law in the Air: A Prologue to the World of Legal Paradoxes. En O. Perez y G. Teubner. (Eds.). *Paradoxes and Inconsistencies in Law* (pp. 3-38). Hart Publishing. <http://dx.doi.org/10.5040/9781472563507>.

Prado, E; Ramirez, M.A. *Agricultura familiar e extensão rural no Brasil*. FEPMVZ, Belo Horizonte.

Rawls, J. (2018). *A teoria da justiça*. Presença.

Rehbinder, M. (1981). *Sociología del derecho*. Pirámide.

Ribeiro Júnior, J. R., da Silva Carvalho, N. A. S., Nunes, j. L. G., Camões, A., da Cunha Bezerra, m. F., de Santana, a. R., Nakayama, L. (2018). Sobre a pesca de peixes ornamentais por comunidades do rio Xingu, Pará-Brasil: relato de caso. *Boletim do Instituto de Pesca*, 35(3), 521-530.

Sander, F. E. (1976). The multi-door courthouse. *Barrister*, 3, 18.

Silva, M. J. P. D. (2019). Políticas Públicas para Agricultura Familiar na comunidade do Alto Crato no município de Humaitá-Am, sob uma perspectiva socioeconômica e ambiental. (*Master's thesis, Universidade Federal do Amazonas*).

Da Silva, J. B., & de Matos, G. G. (2016). Os piabeiros de barcelos e as redes de interdependências. *Somanlu: Revista de Estudos Amazônicos*, 16(2), 82-99.

Da Silva, Newton José Rodrigues. (2013) Economia solidária na pesca e aquicultura. *XI Reunião do Instituto da Pesca*.

Sobreiro, T. (2016). Dinâmica socioecológica e resiliência da pesca ornamental em Barcelos, Rio Negro, Amazonas, Brasil. *Sustainability in Debate/Sustentabilidade em Debate*, 7(2).

De Souza, R. L., y de Mendonça, M. R. (2010). Caracterização da pesca e dos pescadores de peixes ornamentais da região de Tefé/AM. *Scientific Magazine UAKARI*, 5(2), 7-17.

Ribeiro, F. D. A. S., Carvalho Junior, J. R., Fernandes, J. B. K., y Nakayama, L. (2008). Comércio brasileiro de peixes ornamentais. *Panorama da Aquicultura*, 18(110), 54-59. [https://www.researchgate.net/publication/313904504\\_Comercio\\_Brasileiro\\_de\\_Peixes\\_Ornamentais](https://www.researchgate.net/publication/313904504_Comercio_Brasileiro_de_Peixes_Ornamentais).

Upadhyay, S. (2005). Law for the people: Interactive approaches to legal literacy in India. *Participatory Learning and Action*, 53(1), 23-29. <https://pubs.iied.org/g02970>

Vieira, E. P. T.a P. (2011). *Direito administrativo*. Verbatim.

Whittington, M., Pereira, M. A., Gonçalves, P. M. B., y Costa, A. (2000). *Uma Investigação ao Comércio de Peixe Ornamental em Moçambique*. [Relatoria para la Unidade de Gestão Costeira]. <https://www.oceandocs.org/bitstream/handle/1834/280/200011pt.pdf?sequence=1>.

Zariski, A. (2014). *Legal literacy: An introduction to legal studies*. Athabasca University Press.

Zellentin, A. (2009). Neutrality as a twofold concept. *Les ateliers de l'éthique. The Ethics Forum* (4) 2, 159-174. <https://doi.org/10.7202/1044460ar>

