

FORTALECIMENTO DA CADEIA DE VALOR DE CAMARÃO EM EL SALVADOR POR MEIO DE SERVIÇOS PROFISSIONAIS E DE SUPORTE^{1,2}

Nahuel Oddone³

RESUMO

Há um reconhecimento crescente do papel essencial dos serviços para a modernização econômica na cadeia de valores de bens manufaturados e primários. O avanço econômico, por sua vez, pode levar ao avanço social em termos de condições de trabalho, salários e direitos econômicos, entre outros. Este trabalho tem como objetivo estudar o papel dos serviços profissionais e de suporte na promoção do avanço econômico e social em uma cadeia de valor agroindustrial: a criação de camarões em El Salvador. Uma análise aprofundada da cadeia de valor mostrou que ela enfrenta dificuldades significativas, tais como produção em pequena escala e pobre conhecimento tecnológico, falta de programas de biossegurança e escassez de atividades de processamento pós-criação. Serviços de pesquisa e desenvolvimento, assistência técnica, apoio aos processos de certificação, serviços de transporte e logística e de pesquisa de mercado, entre outros, deverão ter um impacto positivo sobre a produtividade, a qualidade do produto e os retornos financeiros, implicando uma melhoria sobre as condições de vida do principal grupo de produtores de camarão, composto por ex-combatentes e soldados da guerra civil da década de 1980. Em contraste com os países desenvolvidos, um país pequeno e em desenvolvimento como El Salvador não conta com serviços de empresas privadas, tendo que contar com um vasto leque de atores sociais.

Palavras-chave: modernização econômica; ascensão social; cadeias de valor; El Salvador; camarões.

STRENGTHENING THE SHRIMP VALUE CHAIN IN EL SALVADOR THROUGH PROFESSIONAL AND SUPPORTING SERVICES

ABSTRACT

There is an increasing acknowledgement of the key role of services for economic upgrading in manufacturing and primary goods value chains. Economic upgrading, in turn, may lead to social upgrading, in terms of work conditions, wages and economic rights, among others. This paper aims at studying the role of professional and supporting services in fostering economic and social upgrading in an agro-industry value chain: shrimp farming in El Salvador. An in-depth analysis of the value chain showed that it faces significant bottlenecks such as small-scale production and poor technological capabilities, lack of bio-security programs and a scarcity of post-cultivation processing activities. Research and development services, technical assistance, support for certification processes, logistics and transport services and market research, among others, are expected to have a positive impact on productivity, quality and revenues, and consequently on living conditions of the main group of shrimp growers comprised by former fighters and soldiers from the civil war of the 1980s. In contrast with developed countries, in a small and developing country such as El Salvador, professional and supporting services are not provided by private enterprises but by a wide array of social actors.

Keywords: economic upgrading; social upgrading; value chains; El Salvador; shrimps.

JEL: L10; L11; L15.

1. O autor agradece à Agência Alemã de Cooperação Internacional (em alemão, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ) pelo apoio financeiro em projetar estratégias e fortalecer a cadeia de valor de camarão em El Salvador e os comentários e as observações de Ramón Padilla-Pérez, coautor de uma versão anteriormente publicada deste artigo.

2. Artigo traduzido de uma versão preliminar em inglês por Agda Glayce Carvalho de Souza, Gustavo Medeiros Ferreira dos Santos e Walter Antonio Desiderá Neto.

3. Coordenador de cadeias de valor na Unidade de Comércio Internacional e Indústria da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), sede sub-regional da Cepal no México. *E-mail:* <nahuel.oddone@cepal.org>.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico e social exige mudanças estruturais importantes para transformar a composição da produção, do emprego e do comércio internacional (Eclac, 2012). Por meio do aumento da produtividade nas atividades existentes, e movendo-se em direção a setores e processos mais complexos e intensivos em tecnologia, a mudança estrutural levará a um maior crescimento econômico em longo prazo, ao aumento da competitividade das exportações e a empregos bem remunerados. Nas últimas duas décadas, o quadro conceitual das cadeias de valor tem sido amplamente disseminado como uma boa ferramenta para estudar a mudança estrutural no nível micro (Gereffi e Korzeniewicz, 1994; Gereffi, Humphrey e Sturgeon, 2005; Humphrey e Schmitz, 2012; Stumpo e Rivascomps, 2013; OCDE, 2013; Padilla-Pérez, 2014).

O quadro teórico das cadeias de valor é útil para analisar como um produtor, empresa ou indústria participa de redes de produção nacionais e internacionais e como ele se apropria das receitas associadas com as variadas atividades presentes na cadeia de valor. A participação em diferentes elos da cadeia de valor tem implicações significativas para o desenvolvimento local, já que as atividades associadas com cada elo têm intensidades variadas no uso dos fatores de produção (capital, conhecimento tecnológico e trabalho), gerando oportunidades para a construção de encadeamentos para trás e, portanto, janelas para agregar valor doméstico (Padilla-Pérez e Hernández, 2010).

O avanço econômico ao longo de cadeias de valor, um conceito central para este artigo, é entendido como o resultado de avançar para atividades mais intensivas em conhecimento, fazendo melhores produtos ou tornando sua fabricação mais eficiente (Pietrobelli e Rabellotti, 2006), portanto, levando a mudanças estruturais. Essa modernização pode conduzir ao avanço social, o que é entendido como o processo de melhoria dos direitos e prerrogativas dos trabalhadores e da melhoria da qualidade do seu emprego (Sen, 2000).

Hoje em dia, a maior segmentação geográfica da produção e as rápidas mudanças tecnológicas demandam especializações e capacidades avançadas para participar de cadeias de valor. Serviços são vitais para o aumento da participação internacional nas cadeias de valor de manufaturados e bens primários, pois são necessários para os processos de produção, bem como para a venda de seus produtos (López, Ramos e Torres, 2009; Rentzhog, 2010; OECD, 2013). Serviços como certificações, assistência técnica, pesquisa e desenvolvimento são cruciais para o avanço econômico e social.

Este trabalho tem como objetivo estudar o papel do serviço profissional e de suporte na promoção de avanço econômico e social na cadeia de valor da criação de camarão em El Salvador. Esta cadeia de valor foi escolhida devido ao seu grande espaço para a obtenção de ganhos por meio desses serviços, que são fornecidos por uma grande variedade de agentes privados e sociais. Os serviços profissionais e de suporte são aqui entendidos como os serviços relativamente complexos, como assistência técnica, *design* e *marketing* direcionado para o fortalecimento da cadeia de valor de bens primários e manufaturas. A análise é baseada em evidências empíricas coletadas pelo autor, como parte de um projeto de assistência técnica, gerido pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe das Nações Unidas (Cepal) em 2013, e financiado pela Agência de Cooperação Internacional Alemã (em alemão, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ). A ampla revisão dos relatórios é acompanhada por coleta direta de dados, por meio de entrevistas pessoais com criadores, governos locais, cooperativas e outros interessados da cadeia de valor.

Este artigo está dividido em uma introdução e seis seguintes seções. A segunda seção discute os conceitos de cadeias de valor e avanço econômico e social, enquanto a terceira seção examina o papel potencial dos serviços para a modernização das cadeias de valor dos bens primários e manufaturados, estabelecendo assim o quadro conceitual deste artigo. A quarta seção discute a metodologia desenvolvida neste artigo para recolher e analisar as evidências empíricas. A quinta seção apresenta evidência empírica das dificuldades enfrentadas pela cadeia de valor do camarão em El Salvador, enquanto a sexta seção discute o papel dos serviços profissionais e de suporte para o avanço econômico e social na cadeia de valor estudada. A sétima seção examina a prestação de tais serviços pelos atores sociais em El Salvador e a oitava seção apresenta as considerações finais.

2 CADEIAS DE VALOR E AVANÇO ECONÔMICO E SOCIAL

A cadeia de valor compreende toda a gama de atividades necessárias para fabricar um produto ou serviço, desde a concepção, passando pelas diferentes fases de produção (envolvendo uma combinação de transformação física e entrada de diversos serviços agregadores), entrega ao consumidor final e destinação final após o uso (Kaplinsky e Morris, 2000). Cada etapa, tal como a concepção, produção, comercialização e distribuição, é conhecida como um elo da cadeia. As atividades que compõem a cadeia de valor podem ser atribuídas a uma única empresa ou divididas entre diferentes empresas. O número de elos em cada cadeia de valor varia entre setores.

As cadeias de valor são constituídas em diferentes níveis geográficos: local (subnacional), regional (pequeno grupo de países vizinhos) e global. Todos os produtores, independentemente de seu tamanho e capacidade, participam de pelo menos uma cadeia de valor local. Mesmo um pequeno fazendeiro rural adquire insumos, como sementes, ferramentas e fertilizantes, assim interagindo com outras ligações. Produtores rurais, cooperativas e empresas exigem uma ampla gama de produtos e componentes intermediários, bem como serviços de suporte a suas atividades. Por outro lado, cadeias de valor internacionais ou globais vinculam as empresas multinacionais com suas subsidiárias, estas com seus subcontratados, fornecedores, prestadores de serviços e parceiros (Ernst e Kim, 2001). O aumento da concorrência global, a abertura econômica e a disseminação das tecnologias da informação têm incentivado o desenvolvimento de redes interorganizacionais, que são agrupadas em torno de um produto e conectam empresas, compradores e fornecedores no contexto da economia global (Gereffi e Korzeniewicz, 1994).

A literatura reconhece quatro tipos de avanço econômico ao longo de cadeias de valor:⁴

- i*) modernização do produto, que é o desenvolvimento e a comercialização de um produto com características de desempenho melhoradas, que podem ser definidas em termos de aumento dos valores unitários;
- ii*) modernização de processos, que é o desenvolvimento e implementação de métodos novos ou significativamente melhorados de produção ou de distribuição por intermédio da introdução de uma tecnologia superior;
- iii*) adaptação funcional, que significa engajar-se em atividades novas e superiores na cadeia de valor, por exemplo, quando uma empresa deixa de fabricar componentes e passa a conceber produtos;
- e *iv*) modernização da cadeia, que consiste em mover-se para novas atividades produtivas ou outras cadeias de valor, utilizando conhecimentos e habilidades adquiridos anteriormente, por exemplo o conhecimento adquirido na fabricação de produtos eletrônicos pode ser usado para participar em outras cadeias, como a aeronáutica (Gereffi, Humphrey e Sturgeon, 2005; Humphrey e Schmitz, 2012).

4. Na literatura sobre cadeias de valor, estes quatro tipos de modernização também são conhecidos como atualizações tecnológicas.

Existem diferentes variáveis para medir o avanço econômico em cadeias de valor, tais como crescimento da produtividade, crescimento do valor agregado, aumento dos lucros e crescimento das exportações (Milberg e Winkler, 2010).

3 O PAPEL DOS SERVIÇOS NO AVANÇO DE CADEIAS DE VALOR

Cadeias de valor de bens primários e de manufaturas precisam de serviços para os seus processos de produção, bem como para a venda de seus produtos. Os serviços são cada vez mais importantes em um mundo globalizado que exige produtos mais sofisticados e aumento nas ofertas de negócios (Rentzhog, 2010). Os dados sobre o comércio de valor agregado destacam a importância dos serviços. Serviços têm uma significativa contribuição (geralmente um terço) no valor agregado da cadeia de valor de manufaturados (OECD, 2013).

Serviços são fundamentais para o funcionamento eficiente e o avanço econômico das cadeias de valor de produtos primários e de manufaturados nos níveis locais, regionais e globais. Por um lado, a logística e tecnologias de informação e comunicação aumentam a eficiência de uma cadeia de valor, uma vez que facilitam o comércio de bens e a transferência de conhecimento entre países e regiões de um mesmo país. Por outro lado, as cadeias de valor de bens em geral estão fazendo maior uso de serviços para aumentar as suas vantagens comparativas, porque eles são centrais para o aumento da produtividade, para a criação de novos produtos, para a melhoria de processos de produção e para a construção de fortes relações com os clientes (OECD, 2013). Da mesma forma, os serviços de suporte estão associados com diferenciação do produto, competitividade de mercado e preços mais elevados (Francois e Woerz, 2007; Nordas e Kim, 2013). Essa tendência tem sido estimulada por diversos fatores, tais como as novas tecnologias de informação e comunicação, novas estruturas de negócios que acolhem a terceirização, uma tendência crescente entre as empresas de se concentrarem no seu setor principal, a abertura do comércio em geral e a liberalização do comércio de serviços, entre outros fatores (López, Ramos e Torres, 2009).

Da mesma forma, os serviços desempenham um papel importante na promoção da modernização econômica e no aumento do valor agregado domesticamente em cadeias de valor de bens (Rentzhog, 2010; Lodefalk, 2012). Nem todos os serviços contribuem para o avanço econômico. Este trabalho se concentra em serviços profissionais e de suporte (PS) que precisam de recursos humanos qualificados e de acesso ao conhecimento tecnológico (quadro 1).

As ofertas de serviços de PS para o primeiro e o segundo elo podem servir para fortalecer a cadeia de valor na forma de melhores e novos insumos, preços mais baixos e maiores quantidades. Pesquisa e desenvolvimento, *design*, *branding* e pesquisas de mercado são apenas alguns dos serviços para a primeira ligação. A segunda ligação faz uso desses serviços, bem como testes e certificações técnicas, entre outros. A terceira ligação, transporte e comercialização, oferece uma ampla gama de oportunidades para serviços como movimentação de carga, armazenamento e embalagem. Considera-se também *design* e *marketing*, que são necessários para entrar no mercado. A quarta ligação, serviços ao cliente, podem ser oferecidos em diversas áreas, tais como atenção ao cliente, pesquisa de mercado e atendimento pós-venda. Alguns serviços PS se estendem ao longo de toda uma cadeia de valor. Sua amplitude depende do perfil da cadeia, mas eles compreendem logística, educação e treinamento, serviços financeiros e de seguros, serviços jurídicos, contabilidade, tecnologias de informação e serviços de comunicação, computação e impressão, entre outros.

QUADRO 1

Serviços profissionais e de suporte que modernizam cadeias de valor

Insumos	Produção/industrialização	Transporte e comercialização	Serviços ao consumidor
Pesquisa e desenvolvimento, <i>design</i> , desenvolvimento de marcas, fornecimento de máquinas e equipamentos, serviços ao consumidor.	Pesquisa e desenvolvimento, <i>design</i> , assistência técnica, fornecimento de máquinas e equipamentos, certificações e testes técnicos.	Pesquisa de mercado de publicidade, fornecimento de máquinas e equipamentos, serviço de armazenamento e depósito, serviços de movimentação da carga.	Pesquisa de mercado de publicidade, assistência técnica, serviços pós-venda.
Ao longo das cadeias de valor			
Logística, distribuição e transporte; educação e treinamento; serviços financeiros e de seguro; serviços legais; serviços de telecomunicações e informática; serviços de saúde; recursos humanos; impressão e publicação; contabilidade; controle de qualidade; serviços imobiliários; energia; manutenção e reparos.			

Fonte: Oddone e Padilla-Pérez (2014).

Tradução do autor.

Nem todos os serviços PS contribuem igualmente para a modernização da cadeia de valor. Serviços tecnologicamente mais avançados geralmente têm um maior impacto em termos de produtos, processos e adaptação funcional. Finalmente, os serviços podem ser prestados por empresas privadas, incluindo micro e pequenas empresas, ou por instituições públicas e organizações não governamentais.

4 METODOLOGIA

As evidências empíricas apresentadas neste trabalho foram obtidas a partir de um projeto de assistência técnica executado pela Cepal e coordenado pelo autor, o qual visa fortalecer cadeias de valor em países da América Central.⁵

Em primeiro lugar, foi conduzida uma profunda análise para identificar dificuldades e barreiras para a modernização econômica. Como primeiro passo, uma ampla revisão de estudos existentes e de informações disponíveis ao público foi realizada. Em seguida, cerca de trinta entrevistas com as principais partes interessadas foram realizadas, e os resultados preliminares foram discutidos em grupos focais para validar e enriquecer a análise. As entrevistas foram feitas com criadores, agentes públicos encarregados de apoiar e regulamentar as atividades da cadeia, peritos locais (acadêmicos e consultores), fornecedores, associações industriais e organizações não privadas locais, entre outros.

O diagnóstico da cadeia de valor abrange seis áreas principais: *i*) um mapa de todos os atores da cadeia de valor; *ii*) custos, margens e competitividade; *iii*) mercados e padrões; *iv*) governança e vínculos; *v*) recursos, produtividade e sustentabilidade ambiental; e *vi*) análise dos potenciais benefícios econômicos e sociais resultantes de uma cadeia de valor mais forte.

Em segundo lugar, as melhores práticas internacionais foram identificadas e examinadas. Estudar as melhores práticas ajuda a mapear as diferenças entre a cadeia em estudo e exemplos internacionais de cadeias mais competitivas. A busca por melhores ou boas práticas internacionais (pode ser difícil mapear todas as práticas internacionais e decidir qual é a melhor) teve como objetivo abordar os entraves identificados na primeira fase. Avaliações da literatura existente, entrevistas com especialistas em cadeias de valor e pesquisas na internet foram as principais atividades realizadas para identificar as boas práticas internacionais. Para examinar essas boas práticas, pesquisa adicional foi realizada com entrevistas e revisão de literatura.

5. Para mais detalhes sobre a metodologia da Cepal, ver Oddone, Padilla-Pérez e Antunes (2014).

Em terceiro lugar, estratégias para enfrentar as dificuldades foram elaboradas. Essa metodologia permite a identificação de ações no nível micro para fortalecer cada elo da cadeia e a cadeia como um todo. As orientações estratégicas identificam quem é o responsável, os calendários de operações e os recursos totais necessários. A metodologia desenvolvida e aplicada pela Cepal em países da América Central é caracterizada por processos participativos: as dificuldades e as estratégias são apresentadas e discutidas em grupos focais integrados pelos principais atores de cada cadeia de valor.

Este trabalho faz uso de evidências empíricas coletadas para a cadeia de valor da criação de camarão em El Salvador, em 2013, como resultado do projeto de assistência técnica antes mencionado.⁶ Essa cadeia de valor foi escolhida para estudo de caso devido ao seu grande potencial para o avanço por meio de serviços profissionais e de suporte.

5 ESTUDO DE CASO: CADEIA DE VALOR DA CRIAÇÃO DE CAMARÃO EM EL SALVADOR⁷

5.1 A cadeia de valor

A cadeia de valor do camarão foi escolhida como beneficiária da assistência técnica oferecida pelo Ministério da Economia devido ao seu potencial para promover o desenvolvimento regional na zona costeira de El Salvador, bem como o reconhecimento social ao principal grupo de criadores de camarão, composto por ex-combatentes e soldados da guerra civil da década de 1980. De acordo com os Acordos de Paz de Chapultepec, de 1992, eles obtiveram áreas de terra para produção de sal, mas este negócio deixou de ser atraente quando o produto começou a ser importado do México. Aproveitando o fato de que o camarão crescia naturalmente nas salinas, por volta de 1996, a União Europeia começou a apoiar o desenvolvimento da criação extensiva de camarão. A atividade também atraiu um pequeno número de criadores independentes. As cooperativas são compostas, principalmente, por membros da família e geralmente são geridas por homens. Quando o trabalho de campo foi realizado, tais cooperativas estavam passando por uma mudança intergeracional, na qual os fundadores originais das cooperativas estavam treinando as gerações mais jovens.

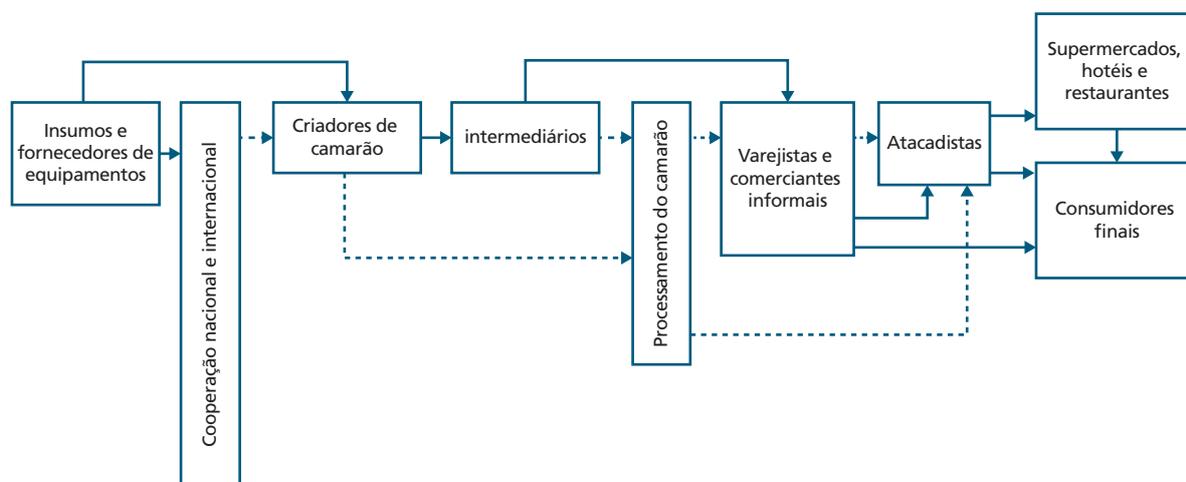
Atualmente, a atividade da carcinicultura é realizada em áreas de manguezais ao longo da costa e é praticada em pequena escala devido às capacidades socioeconômicas e tecnológicas limitadas dos criadores. El Salvador adotou medidas para proteger estes ecossistemas, como a restrição de novas licenças para expandir zonas de criação de camarão. Em maio de 2012, o Programa Ecossistema Nacional e Restauração da Paisagem foi lançado com o objetivo de restaurar e conservar os ecossistemas em situação crítica, tais como manguezais, florestas e zonas úmidas, e para evitar que o mar causasse danos a pessoas, a plantações e à infraestrutura durante os eventos climáticos extremos (El Salvador, 2013). As zonas de criação de camarão que foram priorizadas são: Bahía de Jiquilisco, Jaltepeque, Bahía de La Unión, El Tamarindo, Cuco-Esteron, Santa Clara, San Diego-El Amatal, Barra Salada, Acajutla, Metalío, Barra de Santiago, El Zapote e Garita Palmera, na foz do Rio Paz. Nem todas as cooperativas ganharam direitos de concessão para se envolver com a carcinicultura, mas em 2011 os Ministérios da Agricultura e do Meio Ambiente e Recursos Naturais de El Salvador iniciaram um processo para legalizar todas as concessões.

6. Entre 2013 e 2015 a Cepal ofereceu assistência técnica a dez cadeias de valor: camarão, fibra sintética, tomate e pimenta, turismo rural e lanches saudáveis, em El Salvador; madeiras nobres, vegetais não tradicionais e turismo rural na Guatemala; lanches saudáveis na Costa Rica e linguiça de porco, no México.

7. Uma análise detalhada dessa cadeia de valor pode ser encontrada em Oddone e Beltrán (2013; 2014).

A figura 1 mostra os principais elos da cadeia de valor da criação de camarão. Os criadores de camarão são o núcleo da cadeia de valor; as ligações para frente e para trás são identificadas a partir desse elo. Fornecedores de equipamentos e de insumos compreendem o principal elo para trás, enquanto a principal ligação para a frente é composta pelos intermediários que, por sua vez, abastecem um grande número de comerciantes, atacadistas, varejistas e consumidores. As linhas contínuas representam as relações diretas entre os elos da cadeia, enquanto que as linhas pontilhadas conectam partes interessadas indiretas.

FIGURA 1
Cadeia de valor da criação de camarão



Fonte: Oddone e Beltrán (2013; 2014).
Tradução do autor.

Os criadores de camarão produzem em viveiros comunitários, organizados em 44 cooperativas, com um total de 1.500 membros, e explorando 800 ha de águas rasas disponíveis para a criação de camarões em El Salvador. Há uma média de dois empregados para cada 5 ha, trabalhando em turnos de 24 horas, responsáveis pela vigilância e pela alimentação nos tanques.

As cooperativas seguem três modelos diferentes: criação extensiva (23% do total das explorações agrícolas), melhor-extensivo (32%) e semi-intensivo (45%). O modelo extensivo é caracterizado por um uso limitado da tecnologia, por exemplo, sem monitorização dos parâmetros físicos e químicos da água, sem análise básica de doenças e alimentação natural, resultando em baixa produtividade (400 libras por hectare em cada ciclo, em média). O modelo melhor-extensivo faz uso de algumas tecnologias, tais como ração concentrada, monitoramento ocasional dos parâmetros físicos e químicos da água e análise básica de doenças, levando a uma maior produtividade (1.300 libras por hectare em cada ciclo, em média). O modelo semi-intensivo é tecnologicamente mais avançado, com monitoramento periódico dos parâmetros físicos e químicos da água, amostragem periódica do crescimento do camarão e ração concentrada, resultando em ainda maior produtividade (2.000 libras por hectare em cada ciclo, em média). Em 2012, a criação de camarão em El Salvador totalizou 213 toneladas, o que representa 0,7% da produção total da pesca e da aquicultura no país. Em contraste, outros países centro-americanos produzem camarões em uma escala maior; por exemplo, a criação de camarão total de Honduras e Guatemala era de 22.273 e de 15.944 toneladas em 2012, respectivamente.

A maioria dos viveiros de camarão pertencem a cooperativas com quarenta a cinquenta pessoas cada, e os lucros são distribuídos entre os membros, independentemente de eles realmente trabalharem nas criações. Nas condições atuais, no caso de criação semi-intensiva, cada parceiro obteria US\$ 44 a cada quatro meses, ou US\$ 132 por ano – uma quantidade que, na prática, não representa uma renda atraente para esse segmento. Portanto, eles têm atividades econômicas complementares, tais como pecuária e agricultura.

QUADRO 2

El Salvador: características técnicas dos sistemas de criação

Características	Sistemas de criação		
	Extensivo	Melhor-extensivo	Semi-intensivo
Proporção de todos os viveiros de camarão (%)	23	32	45
Enchimento do tanque	Maré	Maré	Utilizando bombas
Tipo de alimentação	Natural	Ração concentrada	Ração concentrada
Origem da semente	Ambiente	Laboratório	Laboratório
Rendimento da produção	400 libras por hectare e ciclo	1.300 libras por hectare e ciclo	De 1.800 para 2.200 libras por hectare e ciclo
Tecnologia aplicada	<ul style="list-style-type: none"> sem monitoramento dos parâmetros físicos e químicos da água; sem amostragem do crescimento dos camarões; sem análise básica de doenças. 	<ul style="list-style-type: none"> ocasional monitoramento dos parâmetros físicos e químicos da água; amostragem ocasional do crescimento do camarão; análise básica de doenças. 	<ul style="list-style-type: none"> monitoramento periódico dos parâmetros físicos e químicos da água; amostragem periódica do crescimento dos camarões; análise básica de doenças.
Acesso à assistência técnica do Programa da Cadeia da Aquicultura	Sim	Sim	Sim

Fonte: Organização Setorial da Pesca e da Aquicultura do Istmo Centro-Americano (Ospesca) e do Programa da Cadeia da Aquicultura.

Elaboração do autor.

Quanto aos encadeamentos para trás, como a produção da aquicultura, em El Salvador, ocorre relativamente em pequena escala, equipamentos e fornecedores de insumos não podem planejar suas vendas para além do médio prazo. Isso tem desencorajado negócios, impedindo que as principais empresas de fabricação e de comercialização do produto se instalem no país. Os insumos mais importantes são as sementes (camarões em estado pós-larval), ração concentrada (pienso), microalgas, artêmias, produtos químicos (tetraciclina e neguvon, entre outros), produtos químicos e outros fertilizantes (superfosfato 12-24-12 e ureia, entre outros), com cal, areia, filtros, madeira, combustíveis e lubrificantes para as bombas e os veículos. Estes produtos são geralmente pagos em dinheiro, e há representantes diretos dos fabricantes no país. Enquanto a maioria deles é proveniente dos Estados Unidos, Guatemala, Honduras e Nicarágua, as microalgas são obtidas a partir de Taiwan.

Apesar de as indústrias de processamento de peixes e frutos do mar existirem em El Salvador, este encadeamento não ocorre com parte da cadeia de carcinicultura local, uma vez que as unidades de transformação geralmente não processam o camarão criado no país. O produto é vendido aos intermediários, geralmente inteiro e fresco, sem transformação ou qualquer valor agregado. As indústrias trabalham com camarão importado de outros países vizinhos, principalmente Honduras.

Os comerciantes de porta de viveiro ou intermediários compram diretamente dos criadores e são atores importantes na cadeia de carcinicultura. Eles têm acesso aos mercados; definem preços e formas de pagamento com os criadores, muitas vezes sem modificar o produto de qualquer forma;

e definem o preço base que será usado por outros participantes da cadeia. Não há empresas ou prestadores de serviços individuais oferecendo o serviço com caminhões refrigerados nem com caixas isotérmicas devidamente trabalhadas que sejam capazes de manter a temperatura constante. À diferença das empresas de pesca e da aquicultura industriais que utilizam caminhões refrigerados, os intermediários geralmente transportam o produto em picapes sem equipamentos de refrigeração, às vezes sem a quantidade e o tipo certo de gelo, até mesmo sem caixas isotérmicas.

Os comerciantes que compram camarão a partir dos intermediários de porta de viveiro são atacadistas. A maioria deles opera no mercado municipal “La Tiendona”, o principal centro de abastecimento para a capital San Salvador, a partir do qual os produtos alimentares são distribuídos para o resto do país. O camarão vendido em La Tiendona também é vendido diretamente ao consumidor final e entra nos circuitos de varejo informais que abastecem outras empresas e fornecedores que viajam. Ele também é comprado por comerciantes formais tais como: supermercados, peixarias, restaurantes, hotéis e outros.

A análise dos custos e das margens em toda a cadeia revela que a margem de lucro mais elevada é obtida na fase de comercialização. Tendo em conta que a cadeia de intermediação envolve de três a seis pessoas e que cada eleva o preço em pelo menos US\$ 0,25 por libra, pode-se concluir que, com um preço médio de US\$ 1,80 por libra na venda inicial, os criadores geram um lucro de 30% a 50% (exceto no caso da criação extensiva, que tem custos mais baixos, mas também de menor produção), enquanto que os lucros dos operadores comerciais variam de 94%, em La Tiendona, a 456%, em hotéis e restaurantes.

5.2 Os gargalos

O diagnóstico da cadeia de valor conduziu à identificação dos seguintes gargalos. Em primeiro lugar, a escassez de atividades de processamento nessa cadeia significa que os camarões são vendidos sem sofrer qualquer transformação significativa pós-criação ou no processo de fabricação. O valor agregado ou a transformação industrial nessa cadeia refere-se a qualquer processo, exceto decapitação. Formas de agregar valor incluem métodos para produzir cabeças de camarão em congelamento rápido e individual (em inglês, *individual quick freezing* – IQF), descascados com a cauda e tripa; cozido e descascado; borboleta (com a cauda e um pequeno corte para achatar ligeiramente o camarão); corte redondo (descascado e tripa com cauda), e corte ocidental (borboleta com intenso achatamento). O consumidor final, os supermercados, os hotéis e os restaurantes compram o produto doméstico diretamente em La Tiendona sem processamento.

Em segundo lugar, a criação de camarões em El Salvador se caracteriza por produção em pequena escala e capacidades tecnológicas carentes. Por exemplo, a quantidade de camarão criada por metro quadrado permanece baixa e apenas 45% das explorações possuem sistemas de bombeamento. Em comparação, enquanto dez e treze camarões são criados por metro quadrado nos dias de hoje em El Salvador, ao mesmo tempo os criadores de camarão em Honduras e México criam até o dobro no mesmo espaço. Da mesma forma, no âmbito de um sistema de criação intensiva no Equador, a quantidade de camarão criado equivale a mais de trinta crustáceos por metro quadrado. Além disso, os criadores de camarão e os intermediários não possuem conhecimento e habilidades adequadas para desempenhar suas atividades de acordo com as normas internacionais. Os comerciantes de porta de viveiro, em geral, nunca tiveram treinamento em vendas, atendimento ao cliente,

tratamento ou controle de qualidade de peixe e frutos do mar. Da mesma forma, a maioria dos criadores de camarão possuem conhecimentos de gestão e comercialização limitados, fato que, por um lado, ajuda a fortalecer a posição dos intermediários de cargos e, por outro lado, representa uma grande barreira para modernizar suas atividades.

Em terceiro lugar, os criadores de camarão salvadorenses não têm programas de biossegurança – eles continuam enchendo lagoas correntes e usam sementes obtidas a partir do ambiente natural – deixando os viveiros de camarão salvadorenses vulneráveis a doenças e condições climáticas extremas, tais como Síndrome de Pontos Brancos do Complexo Baculovírus ou Síndrome de Mortalidade Precoce. Sem um programa de biossegurança e ecoeficiência, o setor terá dificuldade para tirar proveito dos benefícios da assistência técnica, da transferência de tecnologia e da transição para uma forma semi-intensiva ou intensiva. Um surto de doença poderia forçar os criadores a abandonar a atividade, como aconteceu na década de 1990, com a Síndrome de Taura e o Vírus dos Pontos Brancos, que causaram perdas de até 80%.

Em quarto lugar, a qualidade e a segurança do camarão se deteriora gradualmente durante o transporte das lagoas para La Tiendona. Este é um dos gargalos mais importantes, dado que as normas de qualidade, certificações de segurança e outras medidas sanitárias e fitossanitárias são especialmente relevantes para as relações de negócios em cadeias alimentares. Os intermediários geralmente usam baldes com gelo para transportar e armazenar os camarões, até que eles são vendidos em La Tiendona ou para varejistas e comerciantes informais. Como esta prática não oferece um processo de refrigeração uniforme ou adequada, ela abre a porta para a reprodução microbiana, diminuindo a qualidade dos camarões e potencialmente tornando-os inseguros para o consumo humano.

Em quinto lugar, os criadores de camarões não possuem acesso às fontes formais de crédito, associada a uma falta de garantias reais e a práticas gerenciais fracas, bem como o fato de que a aquicultura não está incluída na linha de créditos para o primeiro setor. Os mediadores raramente oferecem assistência financeira para os agricultores. Esse fator dificulta a oportunidade de atingir economias de escala, aumentando a produtividade e a qualidade.

6 OS SERVIÇOS PROFISSIONAIS E DE SUPORTE (PS) PARA O AVANÇO ECONÔMICO E SOCIAL

Esta seção discute o papel que os serviços de PS podem desempenhar para apoiar a cadeia de valor de camarão em seus processos de modernização econômica. Como dito antes, a evidência empírica foi coletada por meio de um exercício de padronização internacional, realizado para o projeto de assistência técnica da Cepal, ora mencionado para fortalecer cadeias de valor em El Salvador. A busca por melhores práticas compreendeu várias experiências internacionais para dar tratamento aos gargalos identificados. As mais relevantes, em termos de impacto sobre a modernização econômica, são descritas aqui para ilustrar os seus efeitos.

Para abordar os principais gargalos dessa cadeia de valor, foram identificados quatro tipos de serviços profissionais e de suporte. O primeiro tipo de serviço é destinado a melhorar a qualidade dos insumos. Os insumos mais importantes são as sementes (camarão em estado pós-larval), ração concentrada, microalgas, artêmias, produtos químicos e fertilizantes, assim como a cal, filtros de areia, madeira, combustível e lubrificantes para bombas e veículos. Os serviços técnicos são necessários para preservar as condições e as propriedades dos insumos, bem como para conduzir a análise da qualidade, a fim de avaliar o seu desempenho econômico e ambiental.

Em El Salvador, nem todos os criadores têm a infraestrutura necessária para maturar as sementes; os náuplios⁸ são importados da Guatemala ou de Honduras por laboratórios locais que produzem pós-larvas. A criação de pós-larvas requer um alto investimento em infraestrutura, equipamentos e tecnologias.

A pesquisa de genética animal destinada a desenvolver novas linhas de camarão e alimentos concentrados avançados (melhoria das proteínas) contribui para a modernização da cadeia de valor. Por exemplo, em Sinaloa, México, a Maricultura del Pacífico, uma empresa privada, produz larvas de camarão branco e, em colaboração com outras instituições de pesquisa, desenvolveu um programa de seleção genética para o aumento de peso e das taxas de sobrevivência. Esses serviços são oferecidos aos criadores locais e possuem um impacto significativo na produtividade, uma vez que o camarão que anteriormente pesava dezoito gramas, em média, ganhou três gramas cada, um aumento de 16,5%, em duas gerações (Juárez, 2005).

Da mesma forma, os serviços prestados pelo Centro de Pesquisa em Aquicultura da Colômbia (Ceniacua) levaram a cadeia de valor do camarão naquele país a obter resultados positivos no de larvas e em laboratórios de maturação, assim como melhores rendimentos de exploração. No primeiro caso, a sobrevivência larval aumentou de 30%, em 1997, para 50%, em 2001. No segundo caso, os laboratórios de maturação, a produtividade se refletiu em melhores percentagens de fertilização do camarão feminino. Enquanto que em 1997, cada camarão feminino gerou 70.000 náuplios em média, em 2001 a produtividade aumentou para 95.000 náuplios. Nos viveiros localizados na zona caribenha, a sobrevivência das larvas cresceu de 42%, em 1996, para 72%, em 2003 (Colombia, 2005).

Os serviços de P&D também dão suporte à cadeia de valor por meio de novas linhas genéticas de camarão que se destinam a melhorar sistemas de criação que são personalizados para o clima local e as características territoriais. Por exemplo, em 2004 a Charoen Pokphand Foods Public Company Limited, uma empresa privada, entrou em um empreendimento misto de P&D com uma empresa americana que possuía *expertise* na criação de camarões para desenvolverem alevinos de camarão adequados às condições de exploração na Tailândia.⁹

O segundo tipo de serviços necessários para modernizar a cadeia de valor do camarão em El Salvador diz respeito a certificações e à implementação de boas práticas de aquicultura (BPA). Em um círculo virtuoso, as certificações e as boas práticas apoiam criadores para melhorar a produtividade e promover a competitividade. Elas também garantem a sustentabilidade em longo prazo dos viveiros de camarão e reduzem sua vulnerabilidade a doenças, espécies invasoras e ao impacto de fenômenos naturais. A existência de BPA ou melhores práticas de aquicultura (MPA) em todas as fases das práticas, incluindo a colheita e manejos pós-colheita e pré-transporte, são cruciais para a criação de camarões de alta qualidade e seguros para o consumo. Serviços profissionais para implementar BPA e MPA têm um impacto significativo no avanço de processos e do produto. BPA e MPA compreendem o bem-estar animal, assim como a integridade ambiental e a responsabilidade social, mas não cobrem práticas de incubação e tratamento. Por exemplo, BPA foram aplicadas na Tailândia e têm sido cruciais no combate a surtos de doenças, como o Vírus da Cabeça Amarela e o Vírus da Síndrome Taura.¹⁰

8. Náuplio é o primeiro estado larval do camarão obtido a partir do ovo, o qual é produzido por meio de cruzamentos em laboratório. Os náuplios se transformam em zoeas, e as zoeas em mysis, para depois se tornarem pós-larvas. O tamanho comercial mais comum em El Salvador é o PL 10 (dez dias pós-larval), que são engordados em tanques por cerca de noventa dias para finalmente chegar a camarões com um peso médio de 10-12 gramas.

9. Ver CPF (2005).

10. Ver Thailand (2009).

Em 2011, as exportações de camarão tailandês atingiram US\$ 260 milhões, subindo 7,9% a partir de 2010 (Wati, Chang e Mutadjab, 2013) e recuperando fatias de mercado após a última crise de doenças.

O alto custo da certificação e da sua constante atualização tem lançado muitos pequenos adores familiares de camarões para fora do mercado, deixando mais espaço para os grandes atores. Por esta razão, é também importante para El Salvador estabelecer os mecanismos de apoio para certificar a produção nacional. Por exemplo, no México o Centro de Pesquisa em Alimentos e Desenvolvimento (em espanhol, Centro de Investigación en Alimentos y Desarrollo – CIAD) é credenciado como um organismo de certificação para avaliar especificações de produto dos camarões e atribuir o selo Mexico Qualidade Superior. O CIAD avalia o grau em que os sistemas de controle de qualidade e de provimento de segurança em viveiros de camarão ou em fábricas de processamento cumprem com os requisitos para a criação de camarão e para os processos de transformação.

Em terceiro lugar, boas práticas de transporte de camarão são necessárias para garantir a qualidade e a segurança. Atualmente, as coletas de camarão em El Salvador são conduzidas com cuidado mínimo, dado às câmaras refrigeradas. Os intermediários geralmente não estão cientes das boas práticas de manipulação e têm seus próprios padrões de qualidade, que diferem significativamente dos padrões internacionais. Os serviços poderiam melhorar as condições de manuseio e transporte, desde a colheita até a venda. Para aprimorar as práticas atuais de manuseio e transporte por meio da adoção de normas de segurança e de qualidade internacionais, os intermediários devem usar gelo e caminhões refrigerados, ou pelo menos caixas isotérmicas devidamente pré-refrigeradas e carregadas com gelo moído com equipamentos devidamente higienizados. Como a experiência em Bangladesh mostra, bons serviços de manuseio e transporte contribuem para a modernização da cadeia de valor. Análises de Risco e de Controle de Pontos Críticos (ARCPC) fornecidas por uma empresa de consultoria privada foram introduzidas durante os processos de manuseio, transporte e fabricação para identificar os pontos fracos e as fontes de perdas em viveiros e armazéns (Paul, *et al.*, 2010).

Em quarto lugar, serviços de tecnologia, tais como desenvolvimento de *softwares* e dispositivos eletrônicos personalizados para aumentar a transparência dos preços, podem ajudar a atingir valores mais justos para os criadores e comerciantes. Por um lado, uma melhor informação de mercado pode levar a melhores técnicas de negociação e esquemas entre criadores e intermediários. Por outro lado, informações de mercado e acesso financeiro (pacotes de serviços) podem fortalecer as capacidades dos criadores para comercializar diretamente os seus produtos com varejistas e outros comerciantes, aumentando receitas (conquistando uma maior proporção de valor agregado) e conseguindo um melhor cumprimento de MPA e certificações. Consequentemente, os criadores de camarão (o núcleo da cadeia de valor) podem experimentar modernização de processos e funcional.

Essa tecnologia da informação (TI) pode também apoiar os criadores de camarão por meio de informações atualizadas sobre condições meteorológicas, dados de mercado, com ênfase específica na formação dos preços, e MPA sobre o manejo de camarão. Um bom exemplo do impacto dos serviços de TI é encontrado em Kerala, um estado na Índia, com uma indústria de pesca grande. Entre 1997 e 2001, o serviço de telefone móvel foi introduzido ao longo desse estado. Em 2001, mais de 60% dos barcos de pesca, a maioria dos atacadistas e varejistas, estava usando telefones celulares para coordenar as vendas e recolher informações sobre o mercado. Como resultado, a dispersão de preços e as margens de intermediação foram drasticamente reduzidas. Os lucros dos pescadores aumentaram em média 8% no período, enquanto os preços ao consumidor diminuíram 4% (Jensen, 2007).

Alguns serviços especializados impactam positivamente encadeamentos específicos da cadeia de valor, enquanto outros são fornecidos ao longo de toda a cadeia. Os serviços têm um impacto positivo em termos de produto e processo e, em menor medida, no avanço funcional. P&D e serviços de assistência técnica proveem fornecedores de insumos e criadores com novos conhecimentos para melhorar tanto a qualidade como a quantidade de camarão. O seu impacto sobre a produtividade, a qualidade dos produtos e a renda é significativo. Serviços de pesquisa de mercado e de inteligência são valiosos para melhorar o produto e reforçar a sua comercialização. Os serviços de apoio à certificação, bem como selos de práticas melhores, aperfeiçoam diversos processos em toda a cadeia de valor. Junto com a logística e os serviços de transporte, têm efeitos positivos em termos de custos, eficiência e qualidade.

Alguns serviços, como financiamento e TI, são fornecidos ao longo da cadeia de valor. Empréstimos a taxas competitivas ao longo da cadeia, bem como o aconselhamento financeiro, resultam em melhor qualidade do produto, menor custo e maiores lucros. Da mesma forma, os serviços de TI apoiam todos os elos da cadeia de valor por intermédio de uma melhor informação de mercado, com novas ferramentas para melhorar os processos de gestão e acesso a novos conhecimentos tecnológicos, entre outros.

7 O PAPEL DOS ATORES NÃO PRIVADOS NA PROMOÇÃO DO AVANÇO ECONÔMICO E SOCIAL

A análise da cadeia de valor do camarão em El Salvador, bem como a busca de melhores práticas internacionais mostra que poucas empresas locais fornecem serviços de PS nos países em desenvolvimento. Esses serviços são fornecidos principalmente pelos atores sociais, como órgãos públicos, organizações não governamentais sem fins lucrativos e organizações internacionais. Em contraste, nos países desenvolvidos, as empresas privadas desempenham um papel mais ativo no fornecimento de serviços PS. Por um lado, a demanda por serviços de PS nos países em desenvolvimento é reduzida. Os criadores locais nem sempre possuem recursos financeiros para comprá-los, uma vez que são frequentemente caros. Por outro lado, a prestação local desses serviços é limitada.

Esta seção apresenta alguns exemplos de atores sociais que prestam serviços profissionais e de suporte à cadeia de valor do camarão em El Salvador. É importante reconhecer que esses serviços devem ser fortalecidos na cadeia de valor, uma vez que eles, até agora, não têm sido capazes de resolver os gargalos enfrentados.

O governo de El Salvador tem prestado assistência técnica ao setor da aquicultura desde 2011. O Plano de Agricultura Familiar e Empreendedorismo Rural (PAF) considera a aquicultura como uma das dez cadeias de valor com maior potencial de desenvolvimento territorial e da família. Nesse contexto, o Programa da Cadeia de Aquicultura, sob a responsabilidade da Direção-Geral das Pescas e Aquicultura (em espanhol, Dirección General de Desarrollo de la Pesca y Acuicultura – Cendepesca), presta assistência técnica nas áreas de tecnologia da aquicultura, segurança de peixes e frutos do mar (biossegurança), *marketing* e empreendedorismo de negócios. Embora os criadores atendidos pelo programa conseguissem obter 1.887 libras de camarão por hectare em cada ciclo produtivo, em comparação com as 1.127 anteriormente obtidas, e suas vendas terem crescido 53%, para atingir um nível de US\$ 2,65 milhões, a atividade exige um maior reforço sob princípios da aquicultura responsável. Isso significa satisfazer as expectativas em termos de rentabilidade e de acesso aos mercados formais, com a capacidade de a cadeia fornecer produtos de alta qualidade aos consumidores (IICA, 2013).

Os criadores de camarão reconheceram a necessidade de cooperar uns com os outros por meio de uma associação comercial, e em 2012 a Associação de adores de Camarão de El Salvador foi fundada com o apoio da Fundação Salvadorenha de Desenvolvimento Nacional (Funde). A associação abrange 22 das 32 cooperativas que atuam na Bahia de Jiquilisco, que representam 81% da carcinicultura do país, e inclui mulheres socialmente vulneráveis e jovens, para quem esta atividade constitui uma alternativa de emprego. Posteriormente, algumas dessas cooperativas se juntaram à Associação de Desenvolvimento da Pesca e da Aquicultura de El Salvador, criada em março de 2013, com o objetivo de alcançar uma maior participação nas decisões do setor, que agrupa produtores industriais e de pequena escala, com os comerciantes. Graças ao apoio fornecido pelo Cendepesca, pelo Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) e outras agências não privadas, cinco cooperativas formaram o Centro de Fornecimento e Múltiplos Serviços San Hilario – El Zompopero –, que realiza compras conjuntas de insumos e planeja vender seus produtos sem a participação de intermediários. No âmbito do Fundo de Desenvolvimento Produtivo El Salvador (Fondepro), quatro projetos foram financiados para permitir que criadores de camarão produzissem suas próprias unidades de fornecimento e iniciar o processamento de camarão em uma fábrica localizada na zona costeira marinha do país. No entanto, não se espera que os intermediários desapareçam da cadeia, porque eles vão continuar a comercialização de volumes de produção que não podem ser vendidos diretamente e rapidamente por meio dos canais formais. Os criadores já desenvolveram relações com duas cadeias de supermercados nacionais e uma cadeia de restaurantes, mas não finalizaram as ofertas devido às deficiências em termos de controle de qualidade, transporte e manuseio do produto. Para superar essas deficiências, uma fábrica de processamento, uma câmara frigorífica, uma fábrica de gelo moído e um caminhão refrigerado foram incluídos no seu plano de negócios para o futuro próximo.

A Comissão Nacional de Microempresas e Pequenos Negócios de El Salvador (Conamype), em parceria com o Programa da Cadeia de Aquicultura e o Funde, apoiou oitenta cooperativas de Jiquilisco desde 2011, por meio de oficinas de formação profissional, os estudos de mercado mencionados e a criação de uma marca de origem para o camarão de viveiros da região. De acordo com entrevistas realizadas, antes os criadores eram dispersos e não tinha uma mentalidade de parceria, as relações interpessoais não eram ideais e havia concorrência. A situação atual é diferente, e foram feitos progressos na elaboração de estratégias de produção e de vendas conjuntas.

Em termos de treinamento em aquicultura, a Escola Especializada de Engenharia do Instituto Tecnológico da América Central e do Fundo de Negócios de El Salvador para o Desenvolvimento da Educação (ITCA-Fepade), respectivamente oferece um curso técnico de aquicultura de dois anos. O currículo inclui o conhecimento do ciclo de aquicultura em geral, com a gestão do negócio como um tema transversal, embora a ênfase principal esteja na criação de camarão, tilápia e moluscos. O Instituto Técnico Usulután também oferece um bacharelado técnico profissionalizante, no qual vários dos filhos e filhas de membros da cooperativa Bahia de Jiquilisco têm se matriculado, com vistas a se tornarem assistentes técnicos em seus viveiros e contribuir para a transferência intergeracional.

As sementes para a criação de camarões são produzidas em quatro laboratórios em El Salvador. Um deles, o Laboratório Los Cóbano, pertence à Cendepesca e recebe assistência técnica e financeira do Fundo para o Desenvolvimento Internacional da Província Chinesa de Taiwan (ICDF). O governo de Taiwan também prestou assistência técnica aos criadores de camarão para lidar com espécies nocivas e programar estratégias de biossegurança.

O governo salvadorenho criou linhas de crédito acessíveis aos produtores de aquicultura por meio do Banco de Desenvolvimento de El Salvador (BFA) e do Banco de Desenvolvimento Agrícola de El Salvador (Bandesal). As funções do Bandesal incluem programas de treinamento, assessoria e apoio técnico para aumentar e melhorar o acesso das empresas ao financiamento, à competitividade e à produtividade, e para gerir os fundos de garantia. O Bandesal realiza a avaliação técnica e financeira e ajuda os candidatos a elaborarem o seu plano de negócios. No entanto, de acordo com dados de dezembro de 2013, nenhum crédito ou garantia complementar tinha sido atribuído a projetos de criação de camarões.

Por último, alguns atores privados oferecem serviços PS à cadeia de valor do camarão em El Salvador. Por exemplo, os fornecedores de equipamentos prestam assistência técnica de operação e manutenção para evitar a ocorrência de danos, o que poderia resultar em reivindicações de garantia ou de substituição.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os serviços profissionais e de suporte desempenham um papel fundamental na modernização econômica de cadeias de valor de bens primários e manufaturados. Este trabalho analisou o caso da cadeia de valor do camarão em El Salvador. Esta cadeia enfrenta gargalos significativos, resultando em baixa produtividade, produção em pequena escala, receitas reduzidas e baixa qualidade. O núcleo dessa cadeia, os criadores de camarão, compreende, principalmente, ex-combatentes e soldados da guerra civil da década de 1980, que em geral vivem em condições de vulnerabilidade econômica e social. Os serviços de P&D, de assistência técnica, pesquisa de mercado, treinamentos e certificações, de logística e transporte, entre outros, oferecem acesso a novos conhecimentos e a tecnologias para melhorar produtos e processos, para se engajarem em atividades mais complexas tecnologicamente (ou seja, modernização de produtos, de processos e funcional).

Os serviços PS são necessários ao longo de toda a cadeia de valor. O fornecimento de insumos é reforçado, por exemplo, por meio de serviços de P&D para criar sementes novas ou melhoradas, rações concentradas e equipamentos. A criação de camarões, o segundo elo, pode ser modernizada por meio de serviços destinados a apoiar a implementação das melhores práticas internacionais. Por sua vez, o transporte e a comercialização são melhorados por meio de diversos serviços, tais como logística, pesquisa de mercado, inteligência de mercado, carga e serviços de assistência. Os PS também são cruciais para melhorar a parte do valor agregado total capturada pelos encadeamentos fundamentais da cadeia. Por exemplo, uma melhor informação de mercado e processos de criação aprimorados, por meio de serviços de TI e de assistência técnica, favoreceriam sua capacidade para negociar melhores preços (com os intermediários) e gerar maiores receitas.

Espera-se que a modernização econômica na cadeia de valor de camarões deverá resultar em avanço social, em termos de melhor renda para os membros das cooperativas, reforçando a sua capacidade de resistência a choques externos, da mesma forma que a melhoria das condições de trabalho, da especialização, da melhor distribuição dos lucros ao longo da cadeia, levando a um declínio do desemprego dos jovens. Também contribui para a coesão e inclusão social por meio da redução da desigualdade de renda e da heterogeneidade regional dentro de El Salvador.

Apesar de uma cadeia de valor geralmente representar uma pequena proporção de todas as atividades de produção em qualquer país, se os processos de modernização econômica são replicados

em várias cadeias, eles levam a uma mudança estrutural agregada. E dada a estreita relação entre modernização econômica e avanço social, esta mudança estrutural é caracterizada pelo aumento da igualdade entre indivíduos, regiões e empresas privadas.

Serviços PS podem ser fornecidos por empresas privadas, órgãos públicos sem fins lucrativos nacionais, organizações internacionais ou organizações de economia mista. Nos países em desenvolvimento, como El Salvador, e em cadeias de valor dominadas por produtores pequenos e rurais, os serviços privados raramente são acessíveis. Certificações e serviços de P&D, por exemplo, são muitas vezes demasiado caros para os produtores rurais. Além disso, existem poucas empresas locais privadas que oferecem serviços, em contraste com os países desenvolvidos, nos quais as empresas de serviços possuem capacidades mais fortes e há maior demanda de criadores locais.

Portanto, o governo desempenha pelo menos três papéis importantes para fomentar tanto a oferta quanto a demanda dos serviços PS. Primeiro, organizações públicas focadas no apoio às PMEs, centros de públicos de pesquisa e entidades públicas setoriais prestam assistência técnica aos criadores e demais elos da cadeia de valor, serviços PS que são fornecidos diretamente pelos órgãos públicos. Segundo, são necessárias políticas públicas para apoiar a geração e o fortalecimento de fornecedores nacionais de serviços PS, por exemplo, apoio financeiro para a formação de capital humano e investimento em novas tecnologias. Terceiro, criação de iniciativas públicas orientadas para financiar o acesso aos serviços PS por todos os atores da cadeia de valor.

Há espaço também para outras políticas públicas destinadas a apoiar cadeias de valor específicas. Na cadeia de valor da carcinicultura, o governo, por exemplo, com o apoio de cooperativas, pode criar um centro de pesquisa e tecnologia, que realizaria estudos sobre o desenvolvimento sustentável da aquicultura do camarão, melhoramento genético e inovações de sistemas produtivos.

REFERÊNCIAS

- ANKER, R. *et al.* **Measuring decent work with statistical indicators**. Geneva: Policy Integration Department Statistical Development and Analysis Group International Labour Office, 2002. (Working Paper, n. 2).
- BARRIENTOS, S.; GEREFFI, G.; ROSSI, A. **Economic and social upgrading in global production networks: developing a framework for analysis**. Manchester: Capturing the Gains, 2010. (Capturing the Gains Working Paper, n. 3). Disponível em: <<http://goo.gl/X6hSV9>>.
- CPF – CHAROEN POKPHAND FOODS PUBLIC COMPANY LIMITED. **Kitchen on the world**. In: ANNUAL REPORT, 2005, Bangkok. **Annals...** Bangkok: CPF, 2005.
- _____. **Social cohesion: inclusion and a sense of belonging in Latin America and the Caribbean**. Santiago de Chile: Eclac, 2007.
- COLOMBIA. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. **La cadena de camarón de o en Colombia: una mirada de su estructura y dinámica, 1991-2005**. Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2005. (Documento de Trabajo, n. 72).
- ECLAC – ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN. **Structural change for equality: an integrated approach to development**. Santiago de Chile: Eclac, 2012.
- EL SALVADOR. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. **Los bosques salados, prioridad del Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas**. San Salvador: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, 2013.
- ERNST, D.; KIM, L. Global production networks, knowledge diffusion, and local capability formation: a conceptual framework. In: NELSON & WINTER CONFERENCE, 2001, Denmark. **Annals...** Denmark, 2001.

- FRANCOIS, J.; WOERZ, J. **Producer services, manufacturing linkages, and trade**. Amsterdam: Tinbergen Institute, 2007. (Discussion Paper, n. 45/2).
- GEREFFI, G.; HUMPHREY, J.; STURGEON, T. The governance of global value chains. **Review of International Political Economy**, v. 12, n. 1, p. 78-104, Feb. 2005.
- GEREFFI, G.; KORZENIEWICZ, M. (Eds.). **Commodity chains and global capitalism**. Westport: Praeger Publishers, 1994.
- HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? **Regional Studies**, v. 36, n. 9, p. 1017-1027, 2012.
- IICA – INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA. **Agricultura de El Salvador resurge con el Plan de Agricultura Familiar**. El Salvador: IICA, 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/Nspu0W>>.
- JENSEN, R. The digital divide: information (technology), market performance, and welfare in the south indian fisheries. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 122, n. 3, p. 879-924, 2007.
- JUÁREZ, C. H. **Instrumentación de un programa de selección genética del Camarón Blanco del Pacífico (Litopenaeus vannamei)**. Xochimilco: Universidad Autónoma Metropolitana, 2005.
- KAPLINSKY, R. MORRIS, M. **A handbook for value chain research**. United Kingdom: IDRC, 2000. Disponível em: <<https://goo.gl/vSUyX3>>.
- LODEFALK, M. **The role of services for manufacturing firms' exports**. Sweden: Swedish Business Scholl, 2012. (Working Paper, n. 10).
- LÓPEZ, A.; RAMOS, D.; TORRE, I. **Las exportaciones de servicios de América Latina y su integración en las cadenas globales de valor**. Santiago de Chile: Eclac, 2009.
- MAYER, F.; PICKLES, J. **Re-embedding governance: global apparel value chains and decent work**. Manchester: Capturing the Gains, 2010. (Capturing the Gains Working Paper, n. 1).
- MILBERG, W.; WINKLER, D. **Economic and social upgrading in global production networks: problems of theory and measurement**. Manchester: Capturing the Gains, 2010. (Capturing the Gains Working Paper, n. 4).
- NORDÅS, H. K.; KIM, Y. **The role of services for competitiveness in manufacturing**. Paris: OECD Publishing, 2013. (OECD Trade Policy Papers, n. 148). Disponível em: <<http://goo.gl/Lo5osZ>>.
- ODDONE, N.; BELTRÁN, C. S. T. **Diagnóstico de la cadena de camarón de cultivo en El Salvador**. México: Eclac, 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/qZAF1r>>.
- _____. The shrimp aquaculture chain in El Salvador. In: PADILLA-PÉREZ, R. P. **Strengthening value chains as an industrial policy instrument**. Santiago de Chile: Eclac, 2014. (Eclac Books, n. 123).
- ODDONE, N.; PADILLA-PÉREZ, R. P. **Upgrading value chains through professional and supporting services: lessons from three agro-industry chains in El Salvador and Guatemala**. México: Cepal, 2014.
- ODDONE, N.; PADILLA-PÉREZ, R. P.; ANTUNES, B. Metodología del proyecto CEPAL-GIZ para el diseño de estrategias de fortalecimiento de cadenas de valor. In: PADILLA-PÉREZ, R. P. (Coord.). **Fortalecimiento de cadenas de valor como instrumento de política industrial**. Santiago de Chile: Cepal, 2014.
- OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Interconnected economies: benefiting from global value chains**. Paris: OECD, 2013. (Synthesis Report).
- PADILLA-PÉREZ, R. (Ed.). **Strengthening value chains as an industrial policy instrument**. Santiago de Chile: Eclac, 2014. (Eclac Books, n. 123).

PADILLA-PÉREZ, R.; HERNÁNDEZ, R. A. Upgrading and competitiveness within the export manufacturing industry in Central America, Mexico, and the Dominican Republic. **Latin American Business Review**, v. 11, n. 1, p. 19-44, 2010.

PAUL, S. *et al.* Culture practices and quality loss of shrimp and prawn at different stages of handling and transportation in Bangladesh. **International Journal of Biology Research**, v. 1, n. 4, p. 7-13, 2010.

PIETROBELLI, C.; RABELLOTTI, R. (Eds.). **Upgrading to compete: global value chains, clusters and SMEs in Latin America**. Washington: Inter-American Development Bank, 2006.

RENTZHOG, M. **At your service: the importance of services for manufacturing companies and possible trade policy implications**. Sweden: National Board of Trade, 2010.

SEN, A. Work and rights. **International Labour Review**, v. 139, n. 2, p. 119-128, 2000.

STUMPO, G.; RIVASCOMPS, D. **La industria argentina frente a los nuevos desafíos y oportunidades del siglo XXI**. Santiago de Chile: Eclac, 2013.

TAGLIONI, D.; WINKLER, D. **Making global value chains work for development**. Washington: World Bank, 2014.

THAILAND. Ministry of Agriculture and Cooperatives. **Good aquaculture practices for marine shrimp farm**. Bangkok: Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2009.

WATI, L. A.; CHANG, W.; MUTADJAB, M. M. Competitiveness of Indonesian shrimp compare with Thailand shrimp in export market. **Wacana**, v. 16, n. 1, p. 24-31, 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/091fOm>>.