PROGRAMANDO UMA CADEIA DE VALORES PARA UM MODELO SOCIOECOLÓGICO PESQUEIRO

Izadora Rufato, Idelmara Tinoco, Eric Zettermann Dias de Azevedo

INTRODUÇÃO

A cadeia de valores é um modelo que demonstra o fluxo do valor de um bem ou produto desde sua produção até o consumo, apresentando visualmente sua importância econômica e social *(Olson; Clay; Da Silva, 2014*). No setor pesqueiro, essas cadeias envolvem geralmente um produtor, um atravessador, um beneficiador, e o distribuidor final *(Jacobsen et al. 2014),* visando a correlação e o fluxo entre estes segmentos, sendo possível um olhar mais comercial para este produto e, consequentemente, a importância da conservação e legislações no que nele envolvem. *(Almeida et al., 2022).* Este trabalho apresenta uma cadeia de valores para o Siri no Complexo Lagunar Sul de Santa Catarina, destacando os atores e os valores envolvidos nessa cadeia. *(Dantas, 2018).*

DESENVOLVIMENTO

Os dados utilizados vieram de 42 entrevistas realizadas nos meses de fevereiro e maio do ano de 2025 em comunidades do entorno do complexo lagunar no âmbito do PELD - SELA (Programa Ecológico de Longa Duração - Sistema Estuarino de Laguna e Adjacências) financiado pelo CNPq. Os dados brutos foram separados em tabela Excel e depois processados no RStudio. Na tabela utilizada, as receitas eram específicas da pesca do Siri, porém, os custos consideravam todas as espécies alvo do entrevistado. Portanto, foi necessário dividir cada custo pelo total de espécies declarada. Para utilizar uma escala anual, os gastos fixos foram divididos por 30, devido a média de 30 anos de trabalho entre todos os pescadores entrevistados. Em seguida, o script foi implementado para os cálculos, utilizando-se pacotes do R para efetuar a leitura da tabela e gerar os resultados a partir dela, garantindo que o algoritmo possa ser utilizado facilmente em outros contextos.

A **receita** é a soma de todas as entradas (vendas) de cada segmento ou indivíduo. Os **custos** são a soma de todos os gastos (e.g. alimentação, embarcação, energia/água e salários dos funcionários). O **GVA** (Valor acrescentado bruto) é a diferença entre a receita e os custos, desconsiderando as despesas de salários de funcionários (*Jacobsen et al. 2014).* A **Contribuição ao PIB** é a soma do GVA com os valores de salários de funcionários (GVA + salários). A **média** de cada segmento foi calculada para todas as variáveis econômicas pelo total da variável dividido pelo número de indivíduos do segmento.

Para a cadeia de valores, foi criada uma outra tabela em Excel, relacionando indivíduos de diferentes segmentos através de cada venda e de cada compra, juntamente com os valores dessas transações. As médias de todas as relações entre cada par de segmentos foi utilizada para a montagem da cadeia de valores. Na montagem da cadeia, foi estabelecido o valor 1 para as transações iniciais. Para a relação entre os outros segmentos, o valor apresentado é referente a porcentagem do valor inicial, explicitando o valor agregado ao valor inicial em cada elo da cadeia.

RESULTADOS

A Tabela 1 mostra as variáveis econômicas calculadas (colunas) para cada segmento (linhas). Em relação as receitas o segmento dos distribuidores obteve o maior valor (aprox. 14,8 milhões de reais) enquanto os atravessadores obtiveram o menor valor (aprox. 66,5 mil reais). Apesar dos pescadores apresentarem a terceira maior receita, esse segmento obteve a menor receita média (aprox.

R$ 29 mil). Os valores negativos para o GVA e para a contribuição ao PIB dos pescadores e atravessadores implicam mais custos do que de receitas para esses segmentos. Isso pode ser devido a característica multiespecífica desses segmentos, demonstrando que somente as receitas com os siris não são suficientes para ultrapassar a média dos custos por espécie. Para os estabelecimentos os valores negativos da Contribuição ao PIB aparecem pelo fato que as receitas se referem apenas a venda dos siris, entretanto, os custos são gerais de todo o estabelecimento (ex.: energia elétrica, funcionários e gelo). Ainda em relação aos estabelecimentos, o GVA ficou positivo, evidenciando o peso da despesa com salários de funcionários para esse segmento. Para os pescadores e beneficiadores, o GVA e a contribuição ao PIB ficaram iguais. Isso denota a ausência de gastos com funcionários, explicitando o caráter individual desses segmentos.

A cadeia de valores (Figura 1) demonstra a agregação do valor do siri durante a cadeia, onde começa pelo pescador (valor 1) seguindo por diversos caminhos até o consumidor final. Observa-se que que os restaurantes, principais componentes do segmento dos estabelecimentos, conseguiram agregar um maior valor ao siri aumentando o valor inicial em praticamente 5 vezes o valor inicial. O segmento dos distribuidores, representado por mercados e peixarias, conseguiram dobrar o valor do pescado até o consumidor final. Os valores inferiores a 1 entre os segmentos não são esperados e devem ser melhor investigados, pois levantam a hipótese de que o produto foi vendido por um valor menor do que foi comprado, tornando a atividade ineficiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das limitações impostas pela falta de detalhamento e de padronização do conjunto de dados utilizados, que prejudicam a correta interpretação dos resultados, a principal contribuição desse trabalho é muito importante e relevante: desenvolvimento de um algoritmo em linguagem R para elaboração da cadeia de valores de um recurso pesqueiro a partir de uma tabela de compras e vendas entre os segmentos envolvidos. Tal resultado pode ser utilizado para: (a) estabelecer protocolos organizados para coletas de dados visando a construção de novas cadeia de valores; (b) obter cadeias de valores para outros sistemas com dados disponíveis; e (c) identificar pontos de atenção na cadeia do siri apresentada para futuros estudos. A experiência foi fundamental para a formação acadêmica e iniciação à pesquisa. O trabalho cumpriu com seu objetivo.

Palavras-chave: Cadeia de valores; Programação de cadeia; Pesca de Siri.

ANEXOS

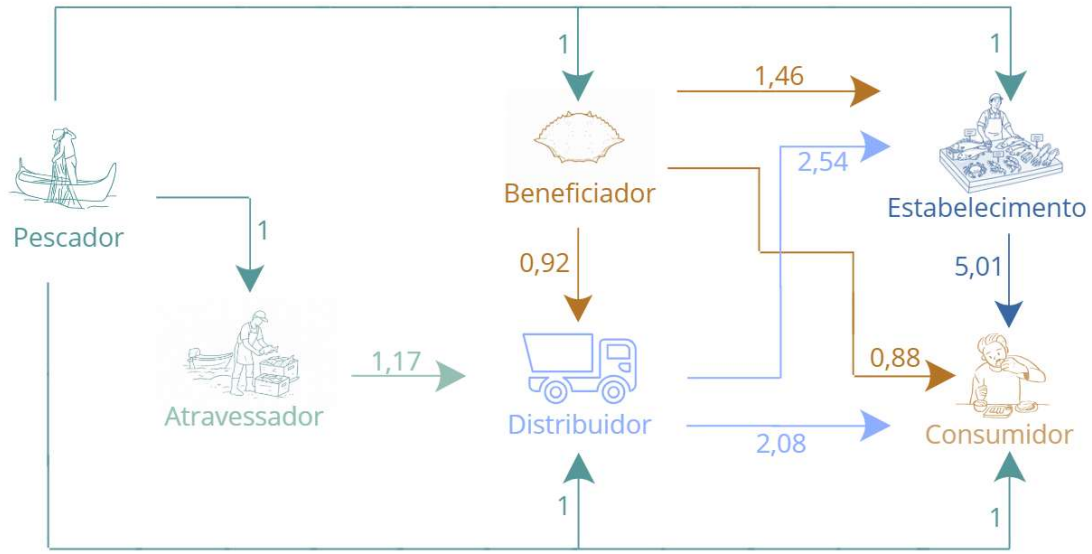
Tabela 1. *Indicadores econômicos da cadeia produtiva da pesca de Siri no Complexo Lagunar do Sul de Santa Catarina por segmento em Reais (R$).*

	Receita	Média da receita	Custos	Média dos custos
Pescador (n=19)	557 400.00	29 336.84	1 477 920.42	77 785.29
Atravessador (n=2)	66 504.00	33 252.00	157 395.33	78 697.67
Beneficiador (n=5)	168 096.00	33 619.20	20 349.60	4 069.92
Distribuidor (n=8)	14 848 500.00	1 856 062.50	1 593 540.18	199 192.52
Estabelecimento (n=8)	1 089 837.00	136 229.62	3 555 395.00	444 424.38

	GVA	Média do GVA	Contribuição ao PIB	Média da Contribuição do PIB
Pescador (n=19)	-920 520.42	-48 448.44	-920 520.42	-48 448.44
Atravessador (n=2)	-72 641.33	-36 320.67	-90 891.33	-45 445.67
Beneficiador (n=5)	147 746.40	29 549.28	147 746.40	29 549.28
Distribuidor (n=8)	13 326 899.82	1 665 862.48	13 254 959.82	1 656 869.98
Estabelecimento (n=8)	414 842.00	51 855.25	-2 465 558.00	-308 194.75

N = número de entrevistados.
Fonte: elaborado pela autora.

Figura 1. *Cadeia de valores relativa à pesca de Siri no Complexo Lagunar do Sul de Santa Catarina em porcentagem (%).*



Fonte: elaborado pela autora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DANTAS, D. V. Mapeamento dos territórios tradicionais de pesca, o conhecimento ecológico tradicional e as regras informais de gestão existentes no Complexo Lagunar Sul de Santa Catarina: Conclusões e recomendação para a gestão pesqueira. In: Subsídios ao Ordenamento Pesqueiro Nacional, SEAP OEI, 2018.

ALMEIDA, D., et al, Governança Em Cadeias de Valor Da Sociobiodiversidade. 10 Mar. 2022. Disponível em: capgestao.org.br/material/governanca-em-cadeias-de-valor-da-sociobiodiversidade-2012/. Acesso em: 16 jun. 2026.

JACOBSEN, K. I., et al. A Global Synthesis of the Economic Multiplier Effects of Marine Sectors. Vol. 44, 1 Feb. 2014, pp. 273–278, 10.1016/j.marpol.2013.09.019.

OLSON, J., et al. Putting the seafood in sustainable food systems. Marine Policy, v. 43, p. 104-111, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.marpol.2013.06.007. Acesso em: 24 jun. 2024.