



UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO
EM GESTÃO NA
AMAZÔNIA



RESILIÊNCIA DAS CADEIAS DE SUPRIMENTO: O CASO DA CADEIA DO CAFÉ

Eixo Temático 3: Organização, Gestão Criativa e Sustentabilidade

Karla Giovana Barros Câmelo
Universidade da Amazônia

Cyntia Meireles Martins
Universidade da Amazônia

Artur Vicente Costa
Universidade da Amazônia

RESUMO

A resiliência é fundamental, uma vez que nem todos os riscos podem ser evitados, permitindo às empresas gerenciar ameaças à continuidade de suas cadeias de suprimentos e continuar a oferecer bens e serviços aos clientes. A pandemia de Covid-19 teve um impacto significativo na segurança alimentar e no sistema de suprimentos, afetando as cadeias de suprimentos e revelando deficiências na gestão de suprimentos alimentares, uma vez que as restrições governamentais levaram à suspensão de atividades mesmo em setores essenciais resultando em menor produtividade, o que acarretou a escassez de diversos produtos. No setor de alimentos e bebidas, além das interrupções a demanda do mercado não pôde ser totalmente atendida, expondo vulnerabilidades em toda a cadeia, desde os agricultores até os consumidores, demonstrando a importância da resiliência para superar as previsões de escassez e perda de postos de trabalho, o que se fez associado ao fato de haver produtos para transporte sem que a mão de obra para carga, descarga e manuseio estivesse disponível. Deste modo, no intuito de avaliar a vulnerabilidade incidente sobre as cadeias de abastecimento do setor agroalimentar que incorpora a indústria do café, este artigo analisou publicações realizadas em relação ao período, verificando que, ainda existe a necessidade de maior investigação acerca da temática, uma vez que no Brasil, as publicações são de baixa incidência e até certo ponto não apresentam muito dados que permitam analisar como o mercado se reestruturou em prol de atuar preventivamente em futuros processos disruptivos.

Palavras-chave: Resiliência; Disruptura Global; Covid 19; Cadeia de Suprimentos do Café; Pandemia.

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:

PROGRAMA INSTITUCIONAL
DE FOMENTO À PESQUISA E INOVAÇÃO



GOVERNO
DO ESTADO
DO PARÁ





UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO
EM GESTÃO NA
AMAZÔNIA



1 INTRODUÇÃO

A pandemia de Covid-19, ao desencadear problemas de saúde e questões sanitárias, teve um impacto significativo não apenas globalmente, mas também no sistema de segurança alimentar e na agricultura. Isso ressaltou as sérias deficiências na gestão das cadeias de suprimentos de alimentos. Embora os setores de alimentos e farmacêutico tenham sido considerados infraestruturas críticas e essenciais que permaneceram operacionais durante as restrições governamentais, eles enfrentaram desafios significativos, incluindo uma redução na produtividade.

As restrições de mobilidade e comercialização afetaram todos os níveis da sociedade em muitos países, causando mudanças nos processos de cultivo e produção agrícola, incluindo a produção de café. Isso resultou em problemas de transporte que afetaram o abastecimento tanto em âmbito nacional quanto internacional.

No caso da indústria do café, a pandemia levou a uma queda nas importações e exportações, uma vez que a demanda diminuiu devido à falta de mercados receptivos. Isso resultou em prejuízos para produtores, revendedores e consumidores finais. Além disso, a mobilidade reduzida afetou diretamente os agricultores e cooperativas, levando a uma diminuição na colheita, no processamento e nos preços do café.

Esses fatores contribuíram para uma queda no PIB global relacionado à demanda de café de 2019 a 2023, afetando mais de 50 países envolvidos na cadeia produtiva do café. Mesmo sendo um produto associado a um mercado forte e resistente, o café sofreu com os efeitos prolongados da pandemia, afetando tanto produtores quanto consumidores. O Brasil, como o maior produtor e exportador de café e o segundo maior mercado consumidor, sentiu esses impactos, levando a um período prolongado de recuperação.

É importante destacar que as iniciativas adotadas durante a pandemia atenderam parcialmente às necessidades da cadeia produtiva do café, mas não foram capazes de abranger todos os envolvidos, resultando em uma mudança na percepção do café de um produto popular para algo mais elitizado.

No entanto, esses desafios podem servir como lições valiosas para fortalecer a resiliência da indústria do café, que é culturalmente importante e amplamente consumida no Brasil, mesmo não sendo um produto de primeira necessidade. A compreensão das vulnerabilidades expostas durante a pandemia pode contribuir para um mercado de café mais resiliente no futuro.

2 AS DISRUPTURAS E A RESILIÊNCIA ORGANIZACIONAL

A Cadeia de Suprimentos é considerada como a ligação entre os procedimentos e operações empresariais, atuando como um sistema contínuo de suporte que abrange todos os elementos da logística. Isso requer uma gestão eficaz de todas as partes envolvidas, especialmente no que diz respeito aos fornecedores de matérias-primas e insumos

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:



GOVERNO
DO ESTADO
DO PARÁ





UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO
EM GESTÃO NA
AMAZÔNIA



secundários (Bonatto *et al.*, 2019).

A Gestão da Cadeia de Suprimentos (GCS) envolve atividades relacionadas ao fluxo e transformação de produtos e serviços integrados, desde a aquisição de materiais e insumos até o desenvolvimento de produtos e sua entrega ao consumidor final. Isso permite criar valor para todos os envolvidos (Micheluzzi; Pereira; Leite, 2017).

A GCS abrange o planejamento estratégico, operações e controle do fluxo de mercadorias e informações, considerando suas inter-relações. Isso está presente em todo o processo de desenvolvimento, desde o planejamento até o controle, visando maximizar lucros, reduzir custos e otimizar outros aspectos, como transporte e estoques (Azimian; Aouni, 2017; Sikilero *et al.*, 2015).

A resiliência da cadeia de suprimentos refere-se à capacidade de enfrentar impactos e rupturas, preparando-se para lidar com interrupções inesperadas e se reconfigurar eficazmente para atender às demandas do mercado, demonstrando ser fundamental uma vez que nem todos os riscos podem ser evitados e faz-se fundamental que as empresas gerenciem as ameaças à continuidade de suas cadeias de suprimentos de modo a continuar atuando na oferta de bens e serviços aos clientes (Alves *et al.*, 2022, Peck, 2006).

Um evento disruptivo é um acontecimento incerto ou um conjunto de eventos que perturbam a operação normal de um sistema, levando à degradação de seu desempenho. Isso destaca a importância de estratégias que possam lidar com situações potenciais, permitindo decisões eficazes sobre o direcionamento de investimentos para mitigar essas interrupções (Goldbeck; Angeloudis; Ochieng, 2020; Maia; Souza; Tenani, 2021).

Essas rupturas, também conhecidas como crises ou desastres, dependendo de sua gravidade, introduzem turbulência e incerteza na cadeia de suprimentos, representando ameaças às operações em andamento. Isso exige a presença de resiliência adaptativa em diferentes fases de ruptura na cadeia de suprimentos, abrangendo prontidão, responsividade e recuperação (Farooq *et al.*, 2021).

O termo "resiliência" tem sua origem na palavra latina "resilio," que significa retornar a um estado prévio. Essa expressão é utilizada em diversas áreas do conhecimento, e nas ciências humanas, refere-se à capacidade de um indivíduo ou grupo de pessoas de construir ou reconstruir positivamente suas vidas mesmo em ambientes adversos (Farooq *et al.*, 2021).

Na esfera da administração, Irigaray, Goldschmidt e Queiroz (2016) afirmam que a resiliência indica uma interação entre o ambiente e o sujeito, ou o sistema inserido nele. Isso sugere que a resiliência pode ser aplicada tanto ao nível individual no contexto organizacional quanto às organizações como um todo.

No contexto organizacional, a resiliência se refere à capacidade dinâmica de reestabelecer modelos de negócios e estratégias à medida que o cenário se transforma. Isso envolve a prevenção de possíveis problemas que poderiam causar danos permanentes à organização, especialmente quando soluções simples não são viáveis ou quando a

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:



GOVERNO
DO ESTADO
DO PARÁ





UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO
EM GESTÃO NA
AMAZÔNIA



resolução de problemas é impossível (Goldbeck; Angeloudis; Ochieng, 2020).

Outra dimensão do conceito de resiliência envolve a capacidade de suportar adversidades em geral, incluindo possíveis rupturas, desmembramentos, instabilidades e mudanças. Isso significa que as empresas podem continuar sua jornada rumo ao sucesso mesmo após a ocorrência de eventos inesperados ou extremos que possam ter abalado suas operações, como ataques terroristas, colapsos em bolsas de valores, crises políticas e econômicas graves, e situações semelhantes (Maia; Souza; Tenani, 2021).

É importante destacar que, de acordo com Maia, Souza e Tenani (2021), a resiliência organizacional não pode ser alcançada apenas por meio de elementos como inovação e renovação. Enfrentar desafios e aprender com erros e sucessos são aspectos cruciais para a construção e manutenção da resiliência em um mercado específico.

Para Sincorá *et al.* (2021), a resiliência está relacionada à capacidade eficaz e eficiente de adaptação às mudanças. Envolve a aplicação do aprendizado adquirido a partir de desafios, erros ou sucessos em situações futuras, promovendo o crescimento e a prosperidade. A resiliência pode ser compreendida por meio das dimensões cognitiva, comportamental, contextual e organizacional.

3 CADEIA DE SUPRIMENTOS DO CAFÉ

A introdução do café no Brasil ocorreu por volta de 1727, no estado do Pará, e ao longo do tempo, o país se tornou o principal centro de produção de café no mundo, posição que manteve até a Segunda Guerra Mundial. Fatores climáticos favoráveis contribuíram para a expansão da cultura do café ao longo do litoral brasileiro, alcançando finalmente a cidade do Rio de Janeiro. No entanto, a produção comercial em larga escala só começou no século XIX, solidificando o Brasil como o maior produtor e exportador mundial de café, tornando-o uma das commodities mais comercializadas na indústria de alimentos e bebidas em todo o mundo (Trauer *et al.*, 2017; Souza; Bueno, 2022; Bacsí; Fekete-Farkas; Ma'ruf, 2023).

A partir de 1962, a Organização Internacional do Café (OIC) implementou um acordo que envolvia os principais produtores e consumidores globais de café, estabelecendo um sistema regulatório baseado em cotas de exportação. Esse sistema ajudou a elevar e estabilizar os preços do café até 1989 (Bacsí; Fekete-Farkas; Ma'ruf, 2023)

Atualmente, o café é uma das commodities agrícolas mais negociadas globalmente, com aproximadamente 12,5 milhões de fazendas de café em países de renda média e baixa, concentrando-se na produção no Sul Global e no consumo no Norte Global. Os pequenos agricultores desempenham um papel fundamental, representando 70% da produção global. No Brasil, o maior produtor e exportador de café do mundo, os agricultores cultivam principalmente duas espécies de café: *Coffea arabica*, apreciada por sua alta qualidade, e *Coffea canephora*, conhecida como café robusta e usada na indústria

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:

PROGRAMA INSTITUCIONAL
DE FOMENTO À PESQUISA E INOVAÇÃO



GOVERNO
DO ESTADO
DO PARÁ





UNAMA
APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO
EM GESTÃO NA
AMAZÔNIA



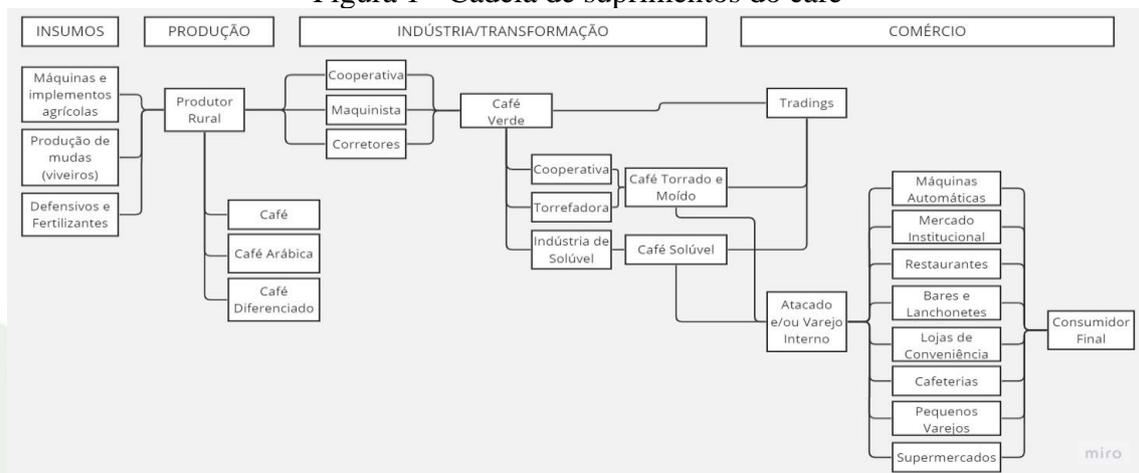
de café solúvel (Sporchia *et al.*, 2023; Conselho dos Exportadores de Café do Brasil, 2023; Bacsí; Fekete-Farkas; Ma'ruf, 2023; Haldar; Damodaran, 2022).

Estima-se que a produção de café aumentará em cerca de 3%, apesar da queda na produção brasileira, que representa 40% do mercado global. Em 2022, o Brasil colheu 42,3 milhões de sacas de 60 quilos de café, estabelecendo um recorde de exportações de 36,80 milhões de sacas, um aumento de 1,3% em relação ao ano anterior. O Brasil também é o segundo maior consumidor de café do mundo, depois dos Estados Unidos, com um consumo anual de 20,5 milhões de sacas em 2022, um aumento em comparação com o ano anterior (Sporchia *et al.*, 2023; Cecafé, 2023).

O café desempenha um papel fundamental no desenvolvimento econômico, social e cultural do Brasil. No entanto, os desafios relacionados ao trabalho e ao meio ambiente, juntamente com a oscilação de preços e oferta e demanda nos mercados internacionais, tornam a vida dos agricultores envolvidos na cadeia produtiva do café complexa. A produção de café envolve uma variedade de atores, desde os produtores até os consumidores finais, abrangendo insumos, produção rural, cooperativas, maquinaria, corretores, indústria de torragem, indústria de café solúvel, exportadores, importadores, atacadistas e varejistas (ABIC, 2023; Guimarães *et al.*, 2022; Lopez-Ridaura *et al.*, 2021).

O café é um dos principais produtos alimentícios consumidos no Brasil, com uma cadeia de suprimentos complexa que envolve várias etapas, desde a produção até a comercialização, tanto para o mercado interno quanto para o externo, e partindo deste processo que incorpora de modo amplo os insumos de produção; a produção rural; as cooperativas; maquinaria; corretores; a indústria de torragem; a indústria do solúvel; exportadores; importadores; atacadistas; varejistas; consumidor externo; consumidor interno, tem-se melhor visibilidade da cadeia de suprimentos do café a partir da Figura 1.

Figura 1 - Cadeia de suprimentos do café



Fonte: adaptado de Fernandes (2021)

REALIZAÇÃO:



APOIO:





UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO
EM GESTÃO NA
AMAZÔNIA



A cadeia produtiva do café é um sistema dinâmico que engloba vários processos interligados. Ela pode ser dividida em três principais etapas: a cadeia de valor, que envolve a matéria-prima, insumos e produtores rurais; a cadeia de operações, que abrange a industrialização do café; e a cadeia de comércio, que representa a comercialização, envolvendo atacadistas, varejistas e consumidores finais (Fernandes, 2021).

Os insumos, produzidos por um grande número de indivíduos, geralmente não requerem custos significativos de processamento. No entanto, é necessário que haja meios para levar esses produtos aos compradores ou que haja negociações com processadores locais. Isso confere aos processadores e varejistas um poder de precificação considerável, muitas vezes incompatível com a oferta (Haldar; Damodaran, 2022).

A cadeia produtiva do café pode ser dividida em três ramos principais: a produção de grãos, as indústrias de torrefação e moagem, e as indústrias produtoras de café solúvel. Após a produção dos grãos, o café verde pode seguir diferentes caminhos, como exportação direta em grão pelos produtores, intermediação de cooperativas e corretores, ou ser utilizado pelas indústrias de torrefação e moagem, onde é torrado, moído e vendido ao consumidor final, tanto no mercado interno quanto no externo (Santos Filho; Moraes; Andrade, 2021).

É importante destacar que os grãos de café têm uma vida útil relativamente curta e passam por um processo de processamento caro, geralmente realizado por grandes empresas. Isso cria uma competição imperfeita na determinação das condições de mercado, onde as relações de poder entre compradores e vendedores desempenham um papel significativo na fixação de preços (Haldar; Damodaran, 2022).

A cadeia produtiva do café envolve uma série de atividades que representam um setor industrial, muitas vezes associado ao setor agroindustrial (Souza; Bueno, 2022).

O Brasil se destaca como o maior produtor e exportador de café, ocupando a segunda posição entre os países consumidores. A produção é diversificada, incluindo variedades como o arábica (responsável por 80% da área cultivada) e o conilon ou robusta. Isso permite atender às diferentes demandas de paladar e faixas de preço tanto no mercado doméstico quanto no internacional (Brasil, 2022).

Embora a produção em larga escala de café não tenha sido afetada pela escassez de insumos durante a pandemia de Covid-19, as medidas restritivas impactaram as importações e exportações, causando atrasos nos processos produtivos e afetando negativamente os preços das *commodities* (Lopez-Ridaura *et al.*, 2021).

Os elos da cadeia de suprimentos do café são especificados a seguir.

Quadro 1 - Descrição dos elos da cadeia de suprimentos participantes da pesquisa

ELO	DESCRIÇÃO
Cooperativas	organizações compostas por membros de determinado grupo econômico ou social organizados com a finalidade realizar atividade em benefício coletivo, conforme os princípios do cooperativismo,

REALIZAÇÃO:



APOIO:





UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO
EM GESTÃO NA
AMAZÔNIA



	que são, a identidade de propósitos e interesses, a ação conjunta, voluntária e objetiva, e a obtenção de resultado útil e comum a todos
Restaurantes	tipo de comércio que oferta serviços diversos de comidas e bebidas para consumo dos clientes, atuando ainda como local de encontro de pessoas, não servindo apenas para alimentação
Atacadistas	agentes intermediários entre fabricantes, produtores e empresas varejistas, atuando na compra e venda de produtos
Varejistas	agentes localizados na penúltima fase da cadeia de valor e que ofertam bens, ou prestam serviços, aos consumidores finais
Fornecedores	pessoa física/jurídica, pública/privada, nacional/estrangeira, bem como os entes despersonalizados, desenvolvendo atividades de produção, montagem, criação, construção, transformação, importação, exportação, distribuição/comercialização de produtos ou prestação de serviços
Supermercados	local de venda/compra de produtos variados, como, alimentos, produtos de higiene e outros, estando estes organizados em corredores, de modo que os clientes não necessitam do auxílio de um vendedor para a escolha dos produtos, o que tende a acontecer apenas no processo de <i>checkout</i>

Fonte: adaptado de Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2022) e Brasil (1990)

As restrições de mobilidade resultaram na dificuldade de acesso à mão de obra, levando à necessidade de reavaliar riscos e prioridades para garantir a segurança alimentar e no local de trabalho, impactando os padrões de consumo e agravando as desigualdades sociais, pois, a exemplo da África, os impactos negativos sofridos atrasaram a resiliência da cadeia, afetando o processamento, comércio e até a garantia de segurança alimentar (Stephens *et al.*, 2022; Mastronardi; Cavallo; Romagnoli, 2022; Coluccia *et al.*, 2021).

A compra por impulso e pânico durante as restrições de circulação levou a sobrecargas no sistema de abastecimento de alimentos, com produtos não perecíveis desaparecendo das prateleiras e aumento na demanda por produtos congelados (Coluccia *et al.*, 2021).

A cadeia de suprimentos de hotéis, restaurantes e cafés (HORECA) sofreu um impacto severo, com quedas significativas nas vendas e no faturamento, especialmente na Itália, onde as exportações agroalimentares caíram 40%, o que se expressou ainda pelas perdas nos negócios nesse setor que alcançaram 93% em volume total, enquanto as vendas no varejo aumentaram apenas 3,1% (Coluccia *et al.*, 2021).

Nos Estados Unidos e no Canadá, a cadeia de suprimentos para HORECA também enfrentou grandes perdas, com dificuldades em redirecionar produtos não vendidos para outros segmentos, como mercearias e supermercados (Stephens *et al.*, 2022).

No Peru, a comercialização de café e batata foi afetada devido às restrições de

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:



GOVERNO DO ESTADO DO PARA





UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO
EM GESTÃO NA
AMAZÔNIA



mobilidade e às longas distâncias que se tornaram intransponíveis por um período, aumentando a insegurança alimentar (Vargas *et al.*, 2021).

Em contrapartida, os produtores de café no Peru enfrentaram menor impacto devido à estabilidade das relações de comercialização (Stephens *et al.*, 2022), o que não se repetiu em outras localidades uma vez que as restrições de mobilidade afetaram o acesso a sementes, a fertilizantes, a insumos, a colheita e causaram reduções na safra de café, que por conseguinte resultaram em aumentos de custos que foram repassados aos consumidores, alterando inclusive o padrão de social dos consumidores (Guido; Knudson; Rhinev, 2020; Lopez-Ridaura *et al.*, 2021).

Conforme relatado por Lopez-Ridaura *et al.* (2021), no México, os casos de Covid-19 não resultaram na suspensão das atividades de produção de café, mas levaram à implementação de medidas de distanciamento e higiene nas instalações de processamento e embalagem do café. No entanto, essas medidas não impediram completamente interrupções no processo produtivo e no empacotamento devido ao aumento na detecção de casos de Covid-19.

Isso destacou a necessidade de uma abordagem abrangente para mitigar os impactos da pandemia no setor de café, considerando suas vulnerabilidades e os preços relativamente elevados. Como resultado, a indústria do café teve que desenvolver estratégias para reduzir as desigualdades em toda a cadeia, desde a produção até o consumo (Guido; Knudson; Rhinev, 2020).

Ramos, Patrucco e Chavez (2021) conduziram um estudo que explorou a dinâmica da cadeia de suprimentos no setor agroalimentar peruano em contextos de incerteza. O objetivo era investigar como os participantes estabeleceram relações focadas em ações resilientes e ágeis para mitigar os impactos da turbulência durante a pandemia. Eles conduziram uma pesquisa quantitativa para demonstrar a importância dos centros de distribuição na logística da cadeia de café. Isso destacou a necessidade de decisões rápidas e precisas na formulação de estratégias eficazes para minimizar perdas relacionadas a investimentos em produção e logística (Ramos; Patrucco; Chavez, 2021).

Além disso, o estudo apontou que investimentos financeiros e técnicos devem envolver todos os atores da cadeia, mesmo que não estejam em pé de igualdade, devido às particularidades de cada setor. Isso foi evidenciado durante o auge da pandemia, quando havia demanda no mercado por grãos, mas escassez de mão de obra para colheita e processamento, resultando em custos adicionais para o produto final (Ramos; Patrucco; Chavez, 2021).

Outro destaque foi a interconexão entre os participantes da cadeia produtiva do café, principalmente no que diz respeito à logística, enfatizando a importância do alinhamento estratégico e do planejamento integrado em todas as áreas envolvidas (Ramos; Patrucco; Chavez, 2021).

O estudo também sugeriu que o modelo poderia ser aplicado a outras culturas e que outros fatores que afetam a incerteza poderiam ser incorporados na análise,

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:



GOVERNO
DO ESTADO
DO PARÁ





UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO
EM GESTÃO NA
AMAZÔNIA



ampliando assim as variáveis e as respostas possíveis (Ramos; Patrucco; Chavez, 2021).

Apesar dos desafios, a demanda global por café permanece alta, e estratégias como a fixação de preços para exportação e mecanismos de estabilização foram sugeridas para aumentar a resiliência na cadeia de suprimentos do café (Guido; Knudson; Rhinev, 2020).

No entanto, a retomada do comércio internacional de commodities após as restrições foi fundamental para evitar problemas de insegurança alimentar em longo prazo, pois a resiliência da cadeia de suprimentos de alimentos fez-se fortalecida por estratégias como diversificação de produtos, agregação de valor, diversificação de mercados e compras coletivas (Lopez-Ridaura *et al.*, 2021; Stephens *et al.*, 2022).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O café, assim como em outros países, desempenha um papel fundamental no desenvolvimento econômico, social e cultural do Brasil. No entanto, o sistema de produção ainda é caracterizado por sua simplicidade e instabilidade, o que resulta em oscilações nos preços de produção, bem como na oferta e demanda nos mercados internacionais. Essa volatilidade torna desafiadora a transição sazonal das culturas e a subsistência dos agricultores envolvidos.

As exigências rigorosas relacionadas às questões trabalhistas e ambientais, somadas aos custos de produção que ocasionalmente superam as receitas, destacam as dificuldades enfrentadas pela base da cadeia produtiva do café no Brasil. Mesmo cultivado em pequenas parcelas em muitos países, o café proporciona renda para aqueles envolvidos na sua produção, apesar dos altos custos devido a insumos e fatores sazonais que afetam o capital limitado dos agricultores.

Como um dos principais produtos alimentícios consumidos no país, o café é frequentemente apreciado como bebida ou incorporado à culinária. Além disso, possui diversas aplicações alternativas que ampliam sua utilidade.

Para atender à demanda, a cadeia produtiva do café abrange diretamente três estágios em seu processo: a produção dos grãos de café, a torrefação do produto e a produção de café solúvel. Isso envolve várias etapas, desde a obtenção de insumos até a produção, transformação e comercialização.

A Pandemia de Covid-19 afetou estes processos que envolvem a produção e comercialização do café cabendo a necessidade de aprofundamento quanto às potencialidades de retorno em relação às medidas implementadas a médio e longo prazo, no intuito de se identificar se o entendimento quanto a resiliência efetivamente é algo compreendido para o meio corporativo e produtivo nacional.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. P. T.; FERREIRA, L. M.; METIDIARI, N. D.; COSTA, F. H. O. Resiliência

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:



GOVERNO
DO ESTADO
DO PARA





UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO
EM GESTÃO NA
AMAZÔNIA



- na cadeia de suprimentos: análise em restaurantes de Franca – SP. Revista Eletrônica CREARE: Revista das Engenharias, Ciências e Tecnologias (online), [s. l.], v. 4, n. 1, 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ. O café brasileiro na atualidade. Disponível em: <https://www.abic.com.br/tudo-de-cafe/o-cafe-brasileiro-na-atualidade/>. Acesso em: 18 dez. 2022.
- AZIMIAN, A.; AOUNI, B. Supply chain management through the stochastic goal programming model. *Annals of Operations Research*, [s. l.], v. 251, n. 2, p. 351–365, 2017.
- BACSI, Z.; FEKETE-FARKAS, M.; MA'RUF, M. I. A Graph-Based Network Analysis of Global Coffee Trade—The Impact of COVID-19 on Trade Relations in 2020. *Sustainability*, [s. l.], v. 15, n. 3289, p. 1-32, 2023.
- BONATTO, K. J.; SOUZA, L. V. N.; KURPEL, D. V.; ALMEIDA, R. A.; GARCIA, M. Logística e gestão da cadeia de suprimentos: uma revisão integrativa sistêmica. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, 9., Ponta Grossa, Paraná, 2019. Anais [...]. Ponta Grossa, Paraná: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2019.
- BRASIL. Código de defesa do consumidor. Lei 8.078 de 11/09/90. Brasília: Diário Oficial da União, 1990.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Café no Brasil e Ementário do Café. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/cafe/cafeicultura-brasileira>. Acesso em: 13 jan. 2023.
- COLUCCIA, B.; AGNUSDEI, G. P.; MIGLIETTA, P. P.; DE LEO, F. Effects of COVID-19 on the Italian agri-food supply and value chains. *Food Control*, [s. l.], v. 123, maio 2021.
- CONSELHO DOS EXPORTADORES DE CAFÉ DO BRASIL. Produção. Disponível em: <https://www.cecafe.com.br/publicacoes/relatorio-de-exportacoes/>. Acesso em: 16 dez. 2023.
- FAN, S.; TENG, P.; MASTIGAR, P.; SMITH, G.; COPELAND, L. Food system resilience and COVID-19 – Lessons from the Asian experience. *Global Food Security*, [s. l.], v. 28, mar. 2021.
- FAROOQ, M. U.; HUSSAIN, A.; MASOOD, T.; HABIB, M. S. Supply Chain Operations Management in Pandemics: A State-of-the-Art Review Inspired by COVID-19. *Sustainability*, [s. l.], v. 13, n. 5, p. 1-33, 2021.
- FERNANDES, M. F. O consumo e produção do café brasileiro: estudo da cadeia produtiva. *In: CONGRESSO DE LOGÍSTICA DAS FACULDADES DE TECNOLOGIA DO CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA*, 12., Mogi Das Cruzes, São Paulo, 2021. Anais [...]. Mogi Das Cruzes, São Paulo: [s. n.], 2021.

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:

PRÉDIO TRADICIONAL
DE EXATAS DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO



GOVERNO
DO ESTADO
DO PARÁ





UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO
EM GESTÃO NA
AMAZÔNIA



- GOLDBECK, N.; ANGELOUDIS, P.; OCHIENG, W. Optimal supply chain resilience with consideration of failure propagation and repair logistics. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, [s. l.], v. 133, jan. 2020.
- GUIDO, Z.; KNUDSON, C.; RHINEV, K. Will COVID-19 be one shock too many for smallholder coffee livelihoods? *World Development*, [s. l.], v. 136, dez. 2020.
- GUIMARÃES, Y. M.; EUSTÁQUIO, J. H. P. P.; LEAL FILHO, W.; MARTINEZ, L.; VALLE, M. R.; CALDANA, A. C. F. Drivers and barriers in sustainable supply chains: The case of the Brazilian coffee industry. *Sustainable Production and Consumption*, [s. l.], v. 34, p. 42-54, nov. 2022.
- HALDAR, T.; DAMODARAN, A. Identifying market power of retailers and processors: Evidence from coffee supply chain in India. *IIMB Management Review*, [s. l.], v. 34, n. 3, p. 286-296, set. 2022.
- IRIGARAY, H. A.; GOLDISCHMIDT, C. C.; QUEIROZ, L. G. M. Resiliência, orientação sexual e ambiente de trabalho: uma conversa possível? *In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO*, 49., 2016, Bahia. Anais [...]. Costa do Saúpe, BA, set. 2016.
- LOPEZ-RIDAURA, S.; SANDERS, A.; BARBA-ESCOTO, L.; WIEGEL, J.; MAYORGA-CORTES, M.; GONZALEZ-ESQUIVEL, C.; LOPEZ-RAMIREZ, M. A.; ESCOTO-MASIS, R. M.; MORALES-GALINDO, E.; GARCÍA-BARCENA, T. S. Immediate impact of COVID-19 pandemic on farming systems in Central America and Mexico. *Agricultural Systems*, [s. l.], v. 192, ago. 2021.
- MAIA, L. C. C.; SOUZA, N. F. A.; TENANI, M. S. Gestão de Riscos e Resiliência na Cadeia de Suprimentos: uma revisão sistemática da produção científica no contexto do COVID-19. *In: ENCONTRO DE GESTÃO E NEGÓCIOS*, Uberlândia, 27-29 set. 2021. Anais [...]. Minas Gerais: EGEN, 2021. [não paginado].
- MASTRONARDI, L.; CAVALLO, A.; ROMAGNOLI, L. How did Italian diversified farms tackle Covid-19 pandemic first wave challenges? *Socio-Economic Planning Sciences*, [s. l.], v. 82, n. A, ago. 2022.
- MICHELUZZI, J.; PEREIRA, C. R.; LEITE, L. R. Resiliência na cadeia de suprimentos: um enfoque em indicadores de desempenho. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, 37., Joinville, Santa Catarina, 2017. Anais [...]. Joinville, Santa Catarina, 2017.
- PECK, H. Reconciliando a vulnerabilidade da cadeia de suprimentos, risco e gerenciamento da cadeia de suprimentos. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, [s. l.], v. 9, n. 2, p. 127-142, 2006.
- RAMOS, E.; PATRUCCO, A. S.; CHAVEZ, M. Dynamic capabilities in the “new normal”: a study of organizational flexibility, integration and agility in the Peruvian coffee supply chain. *Supply Chain Management*, [s. l.], ago. 2021.

REALIZAÇÃO:



APOIO:



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ





UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO
EM GESTÃO NA
AMAZÔNIA



- SANTOS FILHO, M. A. S.; MORAIS, W. L.; ANDRADE, E. S. A Logística do café na exportações pelo porto de Santos. In: CONGRESSO DE LOGÍSTICA DAS FACULDADES DE TECNOLOGIA DO CENTRO PAULA SOUZA, 12., Mogi das Cruzes, 18-19 jun. 2021. Anais [...]. São Paulo: CPS, 2021.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. Cooperativa. Disponível em: [REALIZAÇÃO:](https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/bis/cooperativa-o-que-e-para-que-serve-como-funciona,7e519bda15617410VgnVCM2000003c74010aRCRD#:~:text=Cooperativa%20C3%A9%20uma%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20constitu%C3%ADda,em%20benef%C3%ADcio%20comum%2C%20determinada%20ativida de. Acesso em: 17 dez. 2022.</p><p>SIKILERO, C.; RODRIGUES, L. H.; LACERDA, D. P.; CORCINI NETO, S. L. H. Gestão da Cadeia de Suprimentos: uma reflexão a partir da Teoria das Restrições. <i>Espacios</i>, [s. l.], v. 35, n. 4, p. 1-18, 2015.</p><p>SINCORÁ, L. A.; ALVARENGA, M. Z.; OLIVEIRA, M. P. V.; ZANQUETTO FILHO, H. Resiliência em Organizações e Cadeias de Suprimentos: o papel estratégico da orientação analítica. <i>Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios</i>, Florianópolis, v. 14, n. 3, p. 136-162, 2021.</p><p>SOUZA, A. P.; BUENO, J. M. <i>Desafio Online</i>, [s. l.], v.10, n.1, p. 1-27, jan./abr. 2022.</p><p>SPORCHIA, F.; CARO, D.; BRUNO, M.; PATRIZI, N.; MARCHETTINI, N.; PULSELLI, F. M. Estimating the impact on water scarcity due to coffee production, trade, and consumption worldwide and a focus on EU. <i>Journal of Environment Management</i>, [s. l.], v. 327, 1 fev. 2023.</p><p>STEPHENS, E.; TIMSINA, J.; MARTIN, G.; VAN WIJK, M.; KLERKX, L.; REIDSMA, P.; SNOW, V. The immediate impact of the first waves of the global COVID-19 pandemic on agricultural systems worldwide: Reflections on the COVID-19 special issue for agricultural systems. <i>Agricultural Systems</i>, [s. l.], v. 201, ago. 2022.</p><p>TRAUER, E.; VALDATI, A. B.; COSTA, E. M.; TRZECIAK, D. S.; VARVAKIS, G. O conhecimento e a cadeia produtiva do café. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO, 7., Paraná, 2027. Anais [...]. Paraná: CIKI, 2017.</p><p>VARGAS, R.; FONSECA, C.; HAREAU, G.; ORDINOLA, G.; PRADEL, W.; ROBIGLIO, V.; SUAREZ, V. Health crisis and quarantine measures in Peru: Effects on livelihoods of coffee and potato farmers. <i>Agricultural Systems</i>, [s. l.], v. 187, fev. 2021.</p></div><div data-bbox=)



UNAMA

APOIO:

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ADMINISTRAÇÃO



GOVERNO
DO ESTADO
DO PARÁ

