



TICS



Análise convencional de Cadeias Produtivas

**Unidade A
Cadeias Produtivas**

UNIDADE

A

INTRODUÇÃO A CADEIAS PRODUTIVAS

Conceito

Produção e consumo são as duas principais componentes dos sistemas econômicos e são interligados através do fornecimento convencional e relacionamento da demanda. Destaca a teoria econômica básica de que o que está sendo consumido tem que ser produzido e o que está sendo produzido têm de ser consumido. Qualquer desequilíbrio entre a quantidade a ser produzida e a quantidade a ser consumida pode ser considerado como uma falha de mercado. De um lado, a produção insuficiente implica falta de produto e aumentos de preços, enquanto que na superprodução e capacidade excessiva, envolve o armazenamento e as reduções de preços. É principalmente através da corporação e a sua percepção do potencial de mercado que uma série de decisões é tomada sobre como alocar recursos escassos, conciliando produção e consumo.

Esta relação entre produção e consumo deve ser encarada também sob a ótica ambiental, onde os impactos são gerados desde a extração das matérias-primas até o fim de vida dos produtos, passando pelas operações de logística.

Atenção

O aluno deve perceber que a avaliação convencional de cadeias produtivas enfoca principalmente os aspectos sócio-econômicos, e em raras oportunidades aborda a questão ambiental. Esta disciplina introduz a variável ambiental nas avaliações, não somente pensando em tratamento, reciclagem e disposição final, mas principalmente em prevenção na fonte, e nos casos onde ainda não é possível, então introduz a minimização como prática preventiva.

Algumas definições são importantes para este início de atividades, mas sempre lembrando que os textos convencionais trazem a visão do economista sobre o assunto, avaliando principalmente os aspectos sociais, técnicos, econômicos e aborda a sustentabilidade de forma distinta a terminologia utilizada na área ambiental.

Sempre que possível, voltaremos a trazer a tona estas diferenças.

A seguir são apresentadas algumas definições importantes. Na unidade D, novamente as definições serão comentadas e outras ferramentas serão introduzidas na avaliação de cadeias produtivas com a variável ambiental.

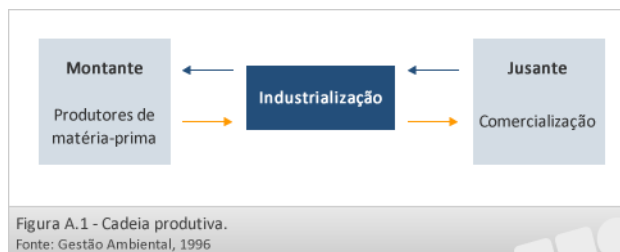
Cadeia produtiva é o conjunto de organizações (principalmente empresas), cujos processos, atividades, produtos e serviços são articulados entre si, como elos de uma mesma corrente (de montante a jusante), segundo uma sequência lógica progressiva ao longo de todo o ciclo produtivo de determinado produto ou serviço.

Pode envolver todas as fases do ciclo produtivo, desde o fornecimento de insumos básicos até a chegada do produto ou serviço ao consumidor, cliente ou usuário final, bem como as respectivas organizações

que pertencem e constituem os chamados segmentos produtivos da cadeia produtiva.

Uma rede funcional de integração entre produção, comércio e atividades de atendimento, que abrange todas as etapas da cadeia de produção, da transformação das matérias-primas, através de etapas intermediárias de fabricação, para a entrega de um produto acabado para o mercado.

A figura a seguir apresenta um diagrama de blocos evidenciando o fluxo de montante a jusante, ou seja, de insumos a produtos finais.



O conceito de cadeia produtiva foi desenvolvido como instrumento de visão sistêmica. Parte da premissa que a produção de bens pode ser representada como um sistema, onde os diversos atores estão interconectados por fluxos de materiais, de capital e de informação, objetivando suprir um mercado consumidor final com os produtos do sistema.

O enfoque de cadeia produtiva permite uma visão sistêmica em vez de uma visão fragmentada. Esta avaliação abre os olhos para os vários elementos envolvidos na manufatura de um determinado produto final – não só as principais matérias-primas, mas, também, os vários insumos e serviços utilizados, pois a fraqueza de um único insumo ou serviço pode comprometer a competitividade do produto final.

A preocupação e objetivo dos estudos de agribusiness estão centrados nos aspectos da coordenação das cadeias. Caracterizada como uma seqüência de operações cabe a preocupação a respeito de como estas são coordenadas. Essa coordenação passa a ter maior importância naquelas cadeias expostas à competição internacional e especialmente às crescentes pressões dos consumidores, notoriamente vistos como alvo final dessas cadeias ao quais estas devem continuamente adaptar-se.

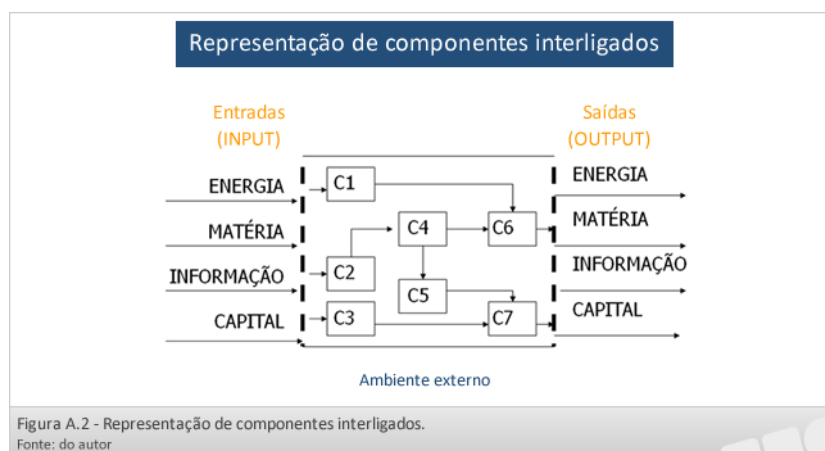
A percepção de que existe um ator de fundamental importância, o consumidor final do produto gerado pela cadeia - pode ser estendida a percepção de que existem vários atores ao longo da cadeia que contribuem ou interferem de algum modo na terminação do produto. Assim, cada ação tecnicamente independente ao longo da cadeia é executada por um agente especializado que irá relacionar-se diretamente com um ou mais agentes também ligados à cadeia. O objetivo final é a produção de um bem ou serviço para o consumidor, na ponta do consumo.

As cadeias produtivas objetivam suprir o consumidor final de produtos em qualidade e quantidade compatíveis com as suas necessidades e a preços competitivos, o que permite uma forte influência do consumidor final sobre os demais componentes da cadeia e é importante conhecer as demandas desse mercado consumidor para garantir a sustentabilidade da cadeia produtiva. Esta capacidade de influência do consumidor sobre a cadeia produtiva deve ser melhor explorada por aqueles que querem evidenciar as vantagens ambientais de um produto sobre outro, mostrando de forma clara e didática este benefícios.

O enfoque de cadeia produtiva provou sua utilidade, para organizar a análise e aumentar a compreensão dos complexos macroprocessos de produção e para se examinar desempenho desses sistemas,

determinar gargalos ao desempenho, oportunidades não exploradas, processos produtivos, gerenciais e tecnológicos.

Esta organização complexa dos componentes da cadeia produtiva pode ser observado na figura a seguir:



Ao incorporar na metodologia alternativas para análise de diferentes dimensões de desempenho das cadeias produtivas ou de seus componentes individualmente, como a eficiência, qualidade, competitividade, sustentabilidade e a equidade, esta tornou-se capaz de abranger campos sociais, econômicos, ambientais, gerenciais, tecnológicos, o que ampliou possíveis aplicações desse enfoque para um grande número profissionais e de instituições.

Tipos de Cadeias Prutivas

Normalmente a avaliação de cadeias produtivas deve definir os limites desta avaliação e definir os objetivos. As avaliações completas são bastante trabalhosas, mas necessárias quando se trata de um diagnóstico de locais onde não existe histórico de avaliação ou existem grandes alterações no perfil desta cadeia.

Sendo assim, as cadeias produtivas, em suas avaliações podem ser divididas em:

Completa

É uma cadeia produtiva composta por todos os componentes (fornecedores de insumos, sistemas produtivos, agroindústria, comercialização atacadista e varejista e consumidores finais).

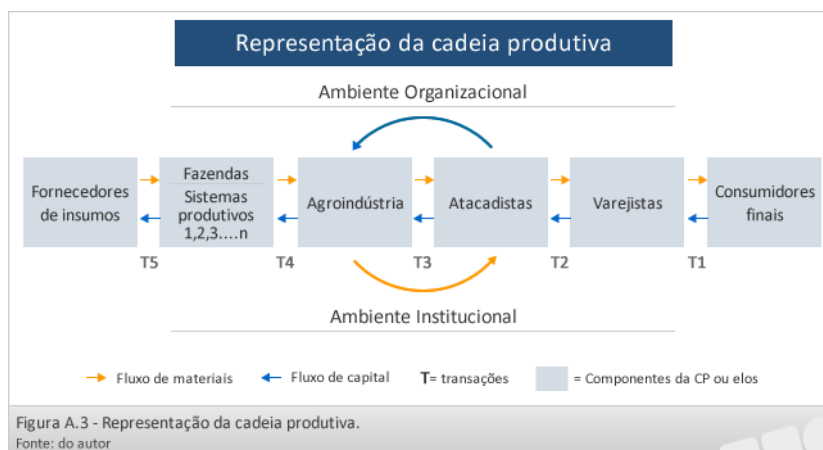
Incompletas

É uma cadeia produtiva em que falta um ou mais destes componentes.

Integrada

É uma cadeia produtiva cujo produto se constitui em insumo para outra cadeia (exemplo: cadeia integrada de milho e frango ou de milho e suínos).

A figura a seguir apresenta representação de uma cadeia produtiva agroindustrial completa, dentro da visão convencional, onde o fluxo de materiais segue de montante a jusante (esquerda para direita), ou mesmo de insumos a produtos. O fluxo de capital é o inverso, é introduzido via aquisição do produto, seguindo de jusante a montante (direita para esquerda).



Os principais tipos de cadeias produtivas envolvem:

Matérias-primas

A origem desses produtos está relacionada com as condições ambientais (produtos agrícolas) ou geológicas (minérios e combustíveis fósseis). Os fluxos de matérias-primas (principalmente minérios e petróleo) são dominados por um padrão em que os países em desenvolvimento exportam para os países desenvolvidos.

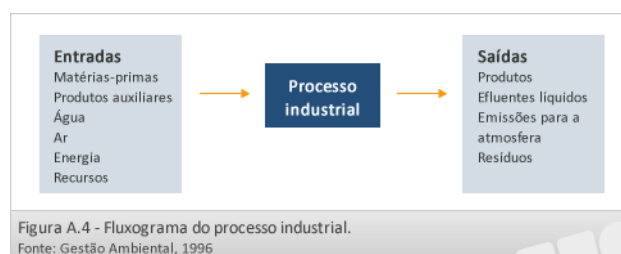
Produtos semi-acabados

Esses produtos já tiveram alguma transformação realizada conferindo-lhes um valor agregado. Envolvem metais, materiais têxteis, materiais de construção e peças usadas para fazer outros produtos.

Bens manufaturados

Estes incluem produtos que são enviados para os mercados de grande consumo e exigem um elevado nível de organização dos fluxos para atender a demanda. A maioria desses fluxos diz respeito a países desenvolvidos, mas uma parcela significativa está relacionada com os países em desenvolvimento, em particular países especializados na fabricação e exportação de base.

A figura a seguir apresenta um resumo do fluxo destes itens envolvidos na avaliação de cadeias produtivas.



Desempenho das Cadeias Produtivas

Desempenho

É a capacidade de um sistema (por exemplo, uma cadeia produtiva) de transformar insumos em produtos.

Critérios de Mensuração

- Eficiência
- Qualidade
- Competitividade
- Equidade
- Sustentabilidade

Estes critérios de mensuração serão novamente abordados na Unidade C.

Quantificação de Desempenho da Cadeia Produtiva

Consiste na mensuração da quantidade e/ou qualidade de componentes, processos e fluxos da Cadeia Produtiva, em relação a um tipo de desempenho previamente estabelecido.

Objetivo: identificação de fatores críticos.

O desempenho da Cadeia Produtiva é medido em relação à eficiência, qualidade, competitividade, equidade, sustentabilidade ou outro atributo de comportamento.

Como quantificar?

- Análise de fluxo de capital e/ou de materiais na cadeia produtiva.
- Análise de processos internos dos componentes da cadeia produtiva.
- Análise de entradas e saídas (insumos e produtos) dos diversos componentes da cadeia produtiva.

Como quantificar?

- Análise de fluxo de capital e/ou de materiais na Cadeia Produtiva;
- Análise de processos internos dos componentes da Cadeia Produtiva;
- Análise de entradas e saídas (insumos e produtos) dos diversos componentes da Cadeia Produtiva.

Competitividade

Competitividade é a capacidade de colocação de um produto da cadeia produtiva em vantagem comparativa, em determinado mercado consumidor.

Vantagem comparativa indica maior **eficiência produtiva** ou **qualidade** de um determinado produto.

Lembrando que eficiência pode ser calculada da seguinte forma:

$$ef = \frac{o}{i}$$

Vantagem: este critério de mensuração permite comparação entre sistemas de naturezas diversas.

Observação

O termo insumo é empregado como todo o conjunto de recursos para a realização da produção, mensurado em uma mesma unidade de valor (Exemplo: capital, energia, etc). Não confundir com o significado mais comum (e restrito) deste termo: insumos modernos (adubos, defensivos, etc.)

- **Fator crítico:** é qualquer variável (ou conjunto de variáveis) de grande impacto, positivo ou negativo), no desempenho de um sistema.
- **Desempenho:** é a capacidade de um sistema de transformar insumos em produtos. Pode ser medido em relação à competitividade, eficiência, qualidade, sustentabilidade ou outro atributo de comportamento do sistema;
- **Sistema:** pode ser uma cadeia produtiva, um sistema produtivo, um sistema natural

Neste século a competição internacional se faz entre cadeias produtivas, então, todo o esforço no âmbito das políticas de desenvolvimento da produção tem como objetivo básico aumentar a participação das cadeias produtivas no mercado internacional, mediante o incremento das exportações de produtos, e ampliação da presença destes produtos no mercado interno. Isso se dará com a adoção de fatores determinantes da competitividade, capacitação tecnológica, aumento da qualidade, maior produtividade.

Segundo o conceito adotado nos Fóruns de Competitividade do Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comércio – MDIC se define cadeia produtiva como “o conjunto de atividades econômicas que se articulam progressivamente desde o início da elaboração de um produto”. Isso inclui desde matérias-primas até a colocação do produto final para o consumidor.

Uma cadeia produtiva, ou cadeia de suprimentos, pode ser definida como um sistema constituído por agentes tomadores de decisão envolvidos em um processo interdependente, por meio de um fluxo de produtos e serviços em uma direção e informações em outro. É um sistema que integra desde os fornecedores de matérias-primas, passando pelos transformadores, distribuidores, até os consumidores finais.

A competição entre cadeias produtivas remete ao conceito de competitividade e pode ser traduzida como produtos e serviços mais baratos, de melhor qualidade, mais eficientes. Envolve também as questões referentes à qualidade das estradas, à eficiência das comunidades, às leis editadas pelos governos, à distribuição da população e aos investimentos em pesquisas e novos conhecimentos e tecnologias.

O Movimento Brasil Competitivo – MBC e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE estabelecem que os fatores da competitividade em uma cadeia produtiva são desdobrados em três dimensões:

Empresarial:

os fatores empresariais são aqueles sobre os quais a empresa detém poder de decisão e podem ser controlados ou modificados por meio de condutas ativas assumidas. Diz respeito basicamente a adoção de estratégias em termos das suas quatro áreas de competência: a eficácia da gestão em termos de posicionamento estratégico da empresa; a capacitação tecnológica em processos e produtos; a capacitação produtiva principalmente em termos de grau de atualização dos equipamentos e instalações; os métodos de organização da produção, da qualidade e da produtividade dos recursos humanos;

Estrutural:

os fatores estruturais são aqueles sobre os quais a capacidade de intervenção da empresa é limitada pela mediação do processo de concorrência, estando, por isso, apenas parcialmente sob sua área de influência. Apresentam características específicas setoriais mais nítidas, na medida em que sua importância está diretamente relacionada ao padrão de concorrência dominante em cada indústria, conforme o ambiente competitivo do mercado no qual as empresas se enfrentam;

Sistêmica:

os fatores sistêmicos são aqueles que constituem externalidades para a empresa, sobre os quais detém escassa ou nenhuma possibilidade de intervir;

Podem ser:

- **Macroeconômicos:** taxa de câmbio, carga tributária, taxa de crescimento do produto interno, oferta de crédito e taxas de juros, política salarial e outros parâmetros.
- **Político-institucionais:** política tributária, política tarifária, poder de compra do governo.
- **Legais-regulatórios:** políticas de proteção à propriedade industrial, de preservação ambiental, de defesa da concorrência e proteção ao consumidor; de regulação do capital estrangeiro.
- **Infra-estruturais:** disponibilidade, qualidade e custo de energia, transportes, telecomunicações, insumos básicos e serviços tecnológicos (ciência e tecnologia; informação tecnológica; serviços de engenharia, consultoria e projetos; metrologia, normalização e qualidade).
- **Sociais:** sistema de qualificação da mão-de-obra (educação profissionalizante e treinamento), políticas de educação e formação de recursos humanos, trabalhista e de seguridade social.
- **Internacionais:** tendências ao comércio mundial, fluxos internacionais de capital, de investimento de risco e de tecnologia, relações com organismos multilaterais, acordos internacionais.

A avaliação da competitividade da cadeia produtiva deve considerar essas dimensões e pode trazer como resultados práticos dessa avaliação, propostas de políticas industriais que potencializem os pontos fortes e minimizem ou excluam os aspectos negativos identificados.

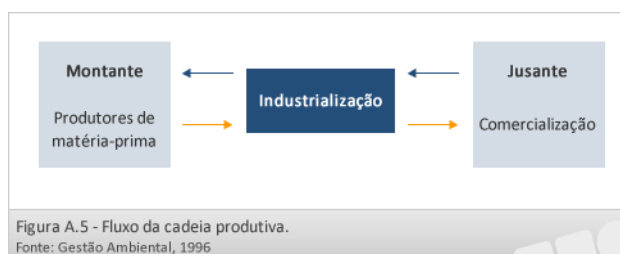
Importante

Informação importante: faça uma avaliação destes fatores de competitividade e destas dimensões e verifique quais deles fazem referência a uma avaliação onde realmente a variável ambiental é adotada como item importante da tomada de decisão.

Bases conceituais: Enfoque Sistêmico

O estudo de cadeias, mesmo para analisar um dos elos, serve como sustentação para a compreensão dos fatores que influenciam na capacidade produtiva do elo ou da própria cadeia.

Uma cadeia produtiva, cujo fluxo, aparentemente linear, não está diretamente relacionado como o processo linear de transferência tecnológica, pois a cadeia produtiva considera o fluxo também em sentido duplo, isto é, de montante a jusante e vice-versa.



Autores ilustram uma típica cadeia agropecuária ou agroflorestal, com seus principais componentes e fluxos. Os componentes mais comuns da cadeia agropecuária ou agroflorestal são:

- mercado consumidor, composto pelos indivíduos que consomem o produto final (e pagam por ele);
- a rede de atacadistas e de varejistas;
- a indústria de processamento e/ou transformação do produto;

- as propriedades agropecuárias ou agroflorestais, com seus diversos sistemas produtivos;
- os fornecedores de insumos para a produção primária: adubos, defensivos, máquinas, implementos e outros serviços.

Esses autores explicitam ainda que estes componentes estão relacionados à:

- um ambiente institucional (leis, normas, instituições normativas, etc.) ;
- um ambiente organizacional (instituições de governo, de crédito, etc., que, em conjunto, exercem influência sobre os componentes da cadeia.

Elos que compõem a cadeia produtiva

De forma geral, qualquer cadeia produtiva é formada por diversos elos ou fontes, os quais podem ser classificados, de uma maneira geral, em:

- Fontes de matéria-prima;
- Processadores;
- Distribuidores ou prestadores de serviços;
- Varejistas e
- Consumidores.

Fontes

A cadeia começa com fontes que podem fornecer os ingredientes básicos para dar início a uma cadeia produtiva; matérias-primas. Essas fontes essenciais possibilitam, por exemplo: a agropecuária e a petroquímica para o tecido, o metal para o corte, o vidro e os rótulos para as garrafas, as peças para fabricação e montagem dos componentes automobilísticos, a farinha, o açúcar e outros ingredientes para assar o pão e assim por diante. Esse primeiro elo é suficiente para dar início ao processo sem transformar a cadeia em uma conexão infinita.

Processadores:

A primeira conexão é com o processador, que transforma a matéria-prima em produtos, componentes ou serviços, claramente identificável como consumível na cadeia. O linho, o algodão, o nylon ou o elastano são fabricados a partir da agropecuária, da mineração ou da petroquímica, o componente automobilístico é fabricado a partir do metal cortado, as embalagens plásticas para cosméticos fabricadas a partir das resinas. Essa conexão simples e primária já contém uma ampla oportunidade para agregar valor. As conexões vão evoluindo para os processadores que constroem, montam e equipam o produto final. Pode-se identificar vários níveis de processadores (nível 1, nível 2... 1ª linha, 2ª linha... etc.)

Distribuidores:

A cadeia precisa de alternativas para conduzir o produto ao consumidor. Embora existam vários meios disponíveis, o sistema de distribuição se adequa às exigências da maior parte das cadeias de suprimento. Esse sistema transporta o produto final da fábrica para um depósito ou centro de distribuição, se necessário, e entrega as quantidades adequadas ao estabelecimento de varejo no momento em que for solicitado. Em algumas cadeias um atacadista fará parte da corrente. Esse componente se responsabilizará pela divisão de grandes carregamentos e distribuição do produto para os varejistas.

Consumidores:

Em suas prateleiras, os estabelecimentos varejistas oferecem o produto para o possível comprador. Entre os varejistas existem, por exemplo, as lojas de departamentos, as mercearias, grandes lojas ou pequenos negociantes, dos quais a compra é feita. Embora a cadeia física de distribuição esteja concluída nesse ponto, o modelo ficaria incompleto se não fossem incluídos os consumidores que tomam a decisão final, selecionando seus produtos preferidos e efetuando as compras que concluem e trazem resultados para a cadeia.

