

- Universidade Estadual do Rio Grande do Sul  
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental Componente curricular:

## **SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Professor Antônio Ruas**

- **4 créditos**
- **60 horas**
- **1. A agenda 21 e os conceitos de sustentabilidade: debate sobre capítulos selecionados.**
- **2. Indicadores e sustentabilidade**
-

- **I. Indicadores e sustentabilidade**

- **O que são indicadores?. Qual a relação com a qualidade de um sistema?**

- **INDICADORES** são instrumentos que permitem mensurar as modificações nas características de um sistema e que permitem avaliar a sustentabilidade nos diferentes sistemas.

- Entende-se sistema como um conjunto de elementos interconectados, de modo a formar um todo organizado.

- Indicadores então são parâmetros, qualitativos ou quantitativos, utilizados para a avaliação da qualidade de um sistema, baseada em padrões e metas.

- Os indicadores quantitativos são frequências, taxas, razões ou índices.

- **I. Indicadores e sustentabilidade**



- Indicadores qualitativos são mais complexos no entendimento. Variam da simples presença ou ausência de algum atributo, até a compreensão ou percepção das pessoas analisadas de forma qualitativa.

- Quais seriam os exemplos desta categoria de indicadores?

- Alguns indicadores são quali-quantitativos, como a frequência de atividades participativas.

- **I. Indicadores e sustentabilidade**

- Um indicador pode ser reconhecido internacionalmente dependendo da sua valoração e reconhecimento.
- Geralmente é o que acontece com indicadores quantitativos na área da saúde, onde há vários padrões sanitários.

## • **I. Indicadores e sustentabilidade**

- A ONU, em 1952, sugeriu 12 categorias essenciais para as quais indicadores de qualidade de vida deveriam ser elaborados:
- Saúde, incluindo condições demográficas;
- Alimentos e nutrição;
- Educação, incluindo alfabetização e ensino técnico;
- Condições de trabalho;
- Situação em matéria de emprego;
- Consumo e economia gerais;
- Transporte;
- Moradia, com inclusão de saneamento e instalações domésticas;
- Vestuário;

## • **I. Indicadores e sustentabilidade**

- Recreação;
- Segurança social;
- Liberdade humana.
- Comente estas categorias. Como elas poderiam ser reagrupadas em conjuntos ou dimensões maiores? É possível elaborar alguns exemplos que seriam apropriados para expressá-los.

- **I. Indicadores e sustentabilidade**
- Há várias características importantes para um indicador, como:
  - a. Ser significativo para avaliação do sistema.
- Porque avaliar um sistema? Qual a relação da avaliação com a qualidade?
- b. Ter validade, objetividade e consistência;

## • **I. Indicadores e sustentabilidade**

- c. Ter coerência e ser sensível à mudança no tempo e no sistema;
- d. Ser centrado em aspectos práticos;
- e. Permitir enfoque integrador - vários aspectos do sistema;
- f. Ser de fácil mensuração;
- g. Permitir ampla participação dos atores envolvidos em sua definição;
- h. Permitir a relação com outros indicadores, facilitando a interação entre eles.
-



## II. Indicadores e níveis de qualidade ( segundo Donabedian)

- Donabedian é um autor conhecido na teoria da avaliação da qualidade de sistemas, especialmente de saúde.
- Para este autor, a qualidade de qualquer sistema deve ser avaliada em 3 patamares: estrutura, processo e resultado.
- Estrutura é o arcabouço, a organização; processo é a indicação de como é feito um investimento; resultado é o que se obtém.
- Os indicadores elaborados devem atender as exigências de avaliação de estrutura, processo e resultado.
- Como isto se aplica para indicadores de sustentabilidade?

## II. Indicadores e níveis de qualidade (Donabedian)

- **Estrutura:** indicadores de cobertura de determinado fator ou recurso. A ser avaliado em metas e objetivos.
- **Processo:** indicador de homogeneidade na execução, a ser avaliado na comparação com protocolos;
- **Resultado:** indicador quantitativo ou qualitativo a ser avaliado segundo metas e objetivos.
-

## II. Indicadores e níveis de qualidade (Donabedian)

- Donabedian ainda propõe categorias de avaliação geral para um plano ou investimento, muito interessantes: eficácia, eficiência, efetividade, otimização, aceitabilidade, legitimidade, equidade.
- Estas categorias de avaliação geral seriam aplicadas em investimentos em sustentabilidade?

**EFICÁCIA** – capacidade de a arte e a ciência da Medicina produzirem melhorias na saúde e no bem-estar. Significa o melhor que se pode fazer nas condições mais favoráveis, dado o estado do paciente e mantidas constantes as demais circunstâncias.

**EFETIVIDADE** – melhoria na saúde, alcançada ou alcançável nas condições usuais da prática cotidiana. Ao definir e avaliar a qualidade, a efetividade pode ser mais precisamente especificada como sendo o grau em que o cuidado, cuja qualidade está sendo avaliada, alça-se ao nível de melhoria da saúde que os estudos de eficácia têm estabelecido como alcançáveis.

**EFICIÊNCIA** – é a medida do custo com o qual uma dada melhoria na saúde é alcançada. Se duas estratégias de cuidado são igualmente eficazes e efetivas, a mais eficiente é a de menor custo.

**OTIMIZAÇÃO** – torna-se relevante à medida que os efeitos do cuidado da saúde não são avaliados em forma absoluta, mas relativamente aos custos. Numa curva ideal, o processo de adicionar benefícios pode ser tão desproporcional aos custos acrescidos, que tais “adições” úteis perdem a razão de ser.

**ACEITABILIDADE** – sinônimo de adaptação do cuidado aos desejos, expectativas e valores dos pacientes e de suas famílias. Depende da efetividade, eficiência e otimização, além da acessibilidade do cuidado, das características da relação médico-paciente e das amenidades do cuidado.

**LEGITIMIDADE** – aceitabilidade do cuidado da forma em que é visto pela comunidade ou sociedade em geral.

**EQÜIDADE** – princípio pelo qual se determina o que é justo ou razoável na distribuição do cuidado e de seus benefícios entre os membros de uma população. A equidade é parte daquilo que torna o cuidado aceitável para os indivíduos e legítimo para a sociedade.

### **III. Construção de Indicadores**

- **Alguns aspectos devem ser observados :**
- Além das características a- h mencionadas nos requisitos dos indicadores, deve-se observar outros aspectos, quando se pretende criar novos indicadores.
- Existência e disponibilidade de dados;
- Definições e procedimentos de construção conhecidos, relacionados à comparação entre localidades, organizações ou períodos diferentes;
- Construção e interpretação simples;
- Globais, ou seja, devem refletir o maior número possível de fatores influentes;
- Discriminatórios, possibilitando comparações.

### III. Construção de Indicadores

- 
- Devem detectar o maior número de casos em que exista algum problema de qualidade do sistema, atributo denominado de sensibilidade.
- Devem detectar o máximo possível problema específicos de qualidade, neste caso chamado de especificidade.
- Exemplos?
- Em qualquer situação os indicadores devem ser escolhidos ou criados para indicar problemas de qualidade relevantes para os tomadores de decisão ou para os envolvidos na situação em estudo.
- **Exemplos de indicadores de várias dimensões da sustentabilidade: Indicadores socio-ambientais: IBGE**

- **IV Indicadores e avaliação**

- **Monitoramento**

- O monitoramento é parte da avaliação, podendo ser concebido num programa de avaliação formativa.
- O monitoramento dos indicadores leva em conta a meta estabelecida e o conjunto delas, o padrão.
- Exemplos?
- Qual a relação entre monitoramento e planejamento de sustentabilidade?

- **V. Exercício prático de utilização: indicadores de sustentabilidade em modelos agrícolas**

- No trabalho “INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE PARA OS PEQUENOS E MÉDIOS PRODUTORES RURAIS”, Albé, M., inicialmente cita Altieri (1988) para colocar categorias de sustentabilidade rural que merecem indicadores:

- “ ... a sustentabilidade dos pequenos produtores deve mostrar um indicador, que estabeleça no mínimo quatro critérios, independente do método utilizado para avaliar essa sustentabilidade, são eles: **manutenção da capacidade produtiva do agroecossistema; conservação dos recursos naturais e da biodiversidade; fortalecimento da organização social e, como consequência, diminuição da pobreza; fortalecimento das comunidades locais, preservando suas tradições, seu conhecimento e garantindo sua participação no processo de desenvolvimento**”.

-



## • **V. indicadores de sustentabilidade em modelos agrícolas**

- A autora trabalha então com vários indicadores mais ou menos (3 até 1 em hierarquia) apropriados às comunidades estudadas:
  - 1. uso de toda terra que possui; forma como trabalha na propriedade; diversidade produção vegetal/animal; separação do lixo; condições de qualidade de vida; aceitação da cultura local.
  - 2. capacidade de produzir receita; sócio de sindicato; conservação da lavoura; conservação do campo; origem da propriedade; prioridades para melhoria da qualidade de vida (educação; saúde; estradas; transporte coletivo); condições de saúde.

## • **V. indicadores de sustentabilidade em modelos agrícolas**

- A autora trabalha então com vários indicadores mais ou menos (3 até 1 em hierarquia) apropriados às comunidades estudadas:
- 3. produtividade; sanidade da lavoura; insumos externos e custos de produção; comercialização de produtos; conservação do mato nativo; cuidado com aguadas; prioridades para melhoria da qualidade de vida (transporte coletivo; energia elétrica e melhor fornecimento de energia elétrica assistência técnica; mudança no sistema de crédito; organização comunitária; telefonia); condições sanitárias; aceitação de novas tecnologias.
- **Independentemente do valor dos indicadores apresentados, tente reagrupá-los em dimensões, que sejam econômica, social, ecológica, cultural e comente.**