Nota metodológica

Avaliação econômica dos Planos de Manejo Florestal Sustentável em Pequena Escala (PMFSPE)

Jean François Kibler
GRET / Projeto Floresta Viva
Manaus - Janeiro de 2006

APRESENTAÇÃO

Não tem "receita de bolo" para fazer uma analise econômica de uma atividade. Cada atividade tem características proprias e a análise de cada uma tem que ser feita de forma adaptada. Essa nota pretende compratilhar uns conceitos básicos que permitem levar uma análise econômica simples de qualquer atividade econômica. Integra no final um guia indicativo de informações a coletar durante as entrevistas.

INDICE

CRIAÇÃO E REPARTIÇÃO DA RIQUEZA 3

A COERÊNCIA TÉCNICA DO SISTEMA DE EXPLORAÇÃO FLORESTAL, A RACIONALIDADE SOCIO-ECONÔMICA DO EXTRATOR 6

CONDUZIR UMA ENTREVISTA DE AVALIAÇÃO ECONÔMICA 10

CRIAÇÃO E REPARTIÇÃO DA RIQUEZA

Quando falamos de economía, basicamente estamos falando de **criação de riqueza** (produzida pelo trabalho dos atores) e de **repartição da riqueza** (determinada pelas relações estabelecidas entre os atores para produzir a riqueza).

A criação da riqueza

Analizemos como se produz a riqueza, considerando um exemplo de um extrator de madeira.

1. A produção do extrator : o produto bruto (PB)

Por meio do seu trabalho, o extrator produz no ano 20 m^3 de toras de cedro e 10 m^3 de pranchas de madeira branca. Essa produção tem um valor que os economistas chamam de "produto bruto".

Nota : que seja vendido ou autoconsumido (usado para a casa dele...), a produção tem um valor (usamos o preço de venda se é vendida, o preço de compra se é autoconsumida).

2. Os insumos e servicios : o Consumo Intermediario (CI)

Para produzir as toras e pranchas, o produtor teve que gastar gasolina, óleo... Esses produtos, que "desaparecem" no processo produtivo, são chamados de "consumo intermediario".

Nota : o trabalho familiar ou asalariado não constitui um consumo intermedio.

3. O custo dos equipamentos e ferramentas : as depreciações (D)

Para produzir as toras e pranchas, o extrator usou uma motoserra. A motoserra não desaparece no processo da produção. Porém ela vai se gastando pouco a pouco, até não valer mais nada e ter que ser substituida. Se a motoserra serve durante 4 anos, é como se cada ano o extrator gastaria ¼ do valor dela. Essa proporção do valor inicial da motoserra que se gasta anualmente se chama "depreciação anual"

Nota : só a depreciação anual da motoserra constitui um custo de produção, ainda que o extrator comprou a motoserra esse ano.

4. A riqueza produzida pelo trabalho : o Valor Agregado Liquido(VAL)

Imaginemos que a produção anual tem um valor de 10 500 R$ (PB = 10 500 R$). Para obter essa produção, o extrator teve que gastar 5 000 R$ em insumos e outros serviços (CI = 5 000 R$). Também usou equipamentos e ferramentas cujo gasto anual é estimado a 400 R$ (D = 400 R$). A diferença entre o valor obtido (PB) e o valor gastado (CI + D) corresponde ao valor agregado pelo trabalho durante o processo produtivo. Os economistas o chamam o "valor agregado" (VA = PB – CI – D = 10 500 – 5 000 – 400 = 5 100 R$).

Nota : os economistas diferenciam o "valor agregado bruto" (VAB = PB – CI) e o "valor agregado liquido" (VAN = PB – CI – D). O VAL representa a riqueza neta produzida pelo trabalho.

5. A criação de riqueza : síntese

- ✓ E o trabalho que produz riqueza
- ✓ Os insumos (CI), produto de um trabalho anterior, são totalmente consumidos durante o processo produtivo.
- ✓ Os equipamentos e ferramentas, produtos de um trabalho anterior, são consumidos paulatinamente nos ciclos produtivos. Podemos estimar a depreciação anual dos equipamentos (D).
- ✓ A diferença entre o valor a produção bruta (PB) , e o valor dos insumos (CI) e da depreciação das ferramentas (D), constitui a riqueza neta gerada pelo trabalho (VAL).

A repartição da riqueza

Agora que sabemos como se cria a riqueza (VAL), é importante saber como se reparte essa riqueza. Em efeito, o produtor teve que usar terra, capital, e trabalho para criar essa riqueza. Porém, todos não tem terra ou capital proprio, e tem que entregar parte da riqueza produzida para ter acesso a esses recursos. Também o Estado toma parte da riqueza produzida em forma de impostos para redistribuir-la em função dos interesses do grupo social dominante.

1. O pagamento da renda da terra :

Se o extrator tem que entregar parte da riqueza produzida ao "dono" da terra para poder explorar a floresta : essa parte chamamos de "renda da terra".

Nota : existem varias modalidades de pagamento dessa renda : uma quantidade fixa paga em produto ou em dinheiro (arrendatario), ou uma proporção da produção (meiero), ou pagamento em "dias de trabalho"...

2. O pagamento da renda do capital :

Também se o extrator tem que pedir crédito para cobrir os custos de produção. Nesse caso, terá que entregar parte da riqueza produzida para pagar os interesses ao credor : essa parte os economistas chamam de "renda do capital".

Nota : existem varias modalidades de pagamento dessa renda : uma quantidade fixa paga em produto ou em dinheiro, inclusive as vezes em "trabalho".

3. A renda dos donos de equipamentos :

Também acontece se o extrator tem que alugar equipamentos par explorar ou extrair. Nesse caso, terá que entregar parte da riquez produzida para pagar o custo do aluguel : essa parte chamaremos de "renda dos donos de equipamentos".

4. O pagamento dos impostos :

Sendo cidadão de um país com uma política tributária redistributiva, o produtor terá que entregar parte da riqueza produzida ao Estado, sob forma de "impostos".

Nota : Existem varias formas de impostos : sobre os prédios (IPTU), sobre a produção (PIS, CONFIS, ISS, INSS...) , sobre comercialização (ICMS, IPI...)

5. A remuneração do trabalho "comprado" :

Muitas vezes o extrator tem que "comprar" trabalho. Ele remunera esse trabalho com parte da riqueza produzida. Todos tipos de extratores procuram geralmente minimizar o custo da mão de obra "comprada".

6. A renda liquida

Uma vez pagos a renda do capital, a renda da terra, os impostos e a mão de obra comprada, sobra uma parte da VAL para o detentor que chamaremos de "renda liquida".

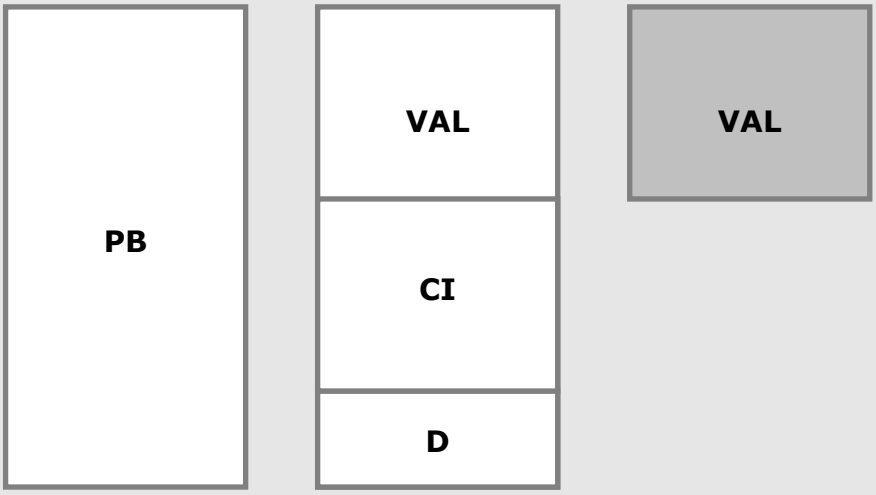
7. A repartição da riqueza : sintese

- ✓ parte da riqueza vai ao dono da terra (pago em produto ou em dinheiro...)
- ✓ outra parte vai ao dono do capital (pago de interesses ao banco, ao agiota...)
- ✓ outra parte vai para o Estado para ser redistribuido na sociedade (pago de impostos...)
- ✓ outra parte vai aos trabalhadores "comprados" (diaristas, assalariados ...)
- ✓ A riqueza sobrante é a renda neta do extrator.

Quadro resumo

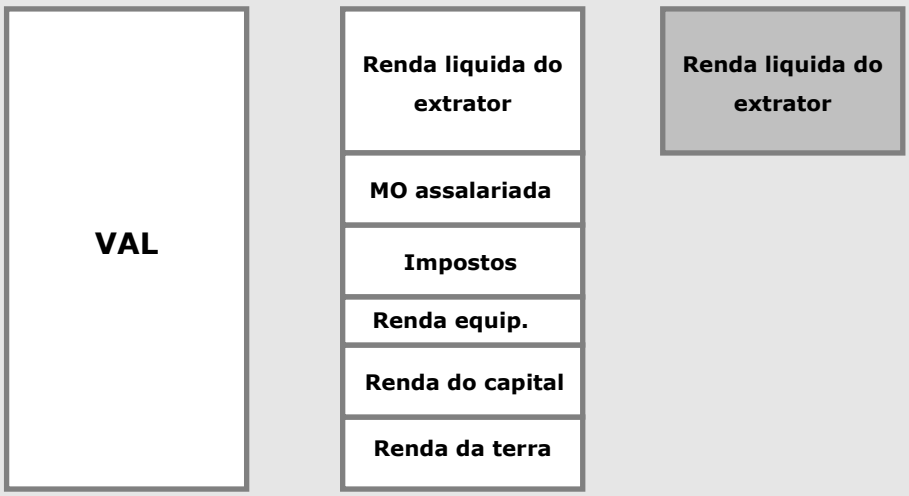
A criação da riqueza

PB = quantidade de produção x preço ("de venda" se é vendida, "de compra" se é autoconsumida)
CI = quantidade de insumos x custo
VAB = PB - CI
D = custo de compra dos equipamentos / duração de vida dos equipamentos
VAL = VAB - D = PB - CI - D



A repartição da riqueza

VAL
- renda da terra
- renda do capital
- renda do dono dos equipamentos
- pagamento dos impostos
- remuneração do trabalho assalariado
- renda neta do extrator



A COERÊNCIA TÉCNICA DO SISTEMA DE EXPLORAÇÃO FLORESTAL, A RACIONALIDADE SOCIO-ECONÔMICA DO EXTRATOR

Não tem formato fechado para conduzir uma entrevista de avaliação econômica, porque os extratores tem formas diferentes de ajeitar a exploração da madeira. O entendimento detalhado da **coerência técnica do sistema de exploração florestal** é um passo necessario para identificar as "boas perguntas" que tem que fazer para calcular os indicadores econômicos (PB, CI, D, VAN...). O entendimento da **racionalidade socio-econômica do extrator** é imprescindivel para interpretar e analizar os resultados econômicos levantados.

A coerência técnica do sistema de exploração florestal

As florestas de onde os extratores exploram a madeira tem características diferenciadas e oferece **recursos florestais** variados (várzea, terra firme, espécies ...). Os extratores produzem vários tipos de **produtos** (espécies, nivel de beneficiamento, qualidade...). Combinam vários tipos de **meios de produção** (equipamentos, materiais ...) e **técnicas** para extrair e beneficiar a madeira. Mobilizam e organizam varios tipos de **força de trabalho** para produzir (mão de obra familiar, diaristas ...). Todos esses elementos (recursos florestais, produtos, meios de produção, força de trabalho) tem que ser considerados no momento de avaliar os resultados econômicos (cálculo do PB, CI, D, VAL..., repartição da VAL).

O sistema de exploração

A maneira como o extrator **organiza no tempo e no espaço esses elementos** (recursos florestais, produtos, meios de produção, técnicas, força de trabalho) é chamada de "sistema de exploração". Usa-se o termo de "sistema" para rendir conta do interrelacionamento dos elementos entre sim. Cada elemento considerado de forma isolada não permite entender. E a combinação dos elementos que fazem sentido e que desembocam na produção. Tem varias formas de combinar esses elementos. Cada forma é um "sistema de exploração".

A coerência técnica do sistema de exploração

Cada sistema de produção florestal tem uma lógica interna de combinar os elementos no espaço e no tempo, que chamamos de "coerência técnica". Por exemplo, os extratores de Fonte Boa esperam o repiquete para decidir se e onde vão derrubar árvores. De não fazer assim, correm o risco de não poder extrair as toras em caso da cheia não alcançar as áreas de exploração. Uns extratores de Eirunepe desenvoleram um sistema de "bancada" para serrar tábuas diretamente na floresta. Isso permite reduzir perdas e custos de transporte e produzir o ano tudo. Os extratores do Javari esperam uma semana entre a derrubada e o traçamanto das toras de cedro, para deixar a seiva secar. Se não fizerem assim a madeira estraga muito e perde valor.

Se não entender esse tipo de detalhes, corre-se o risco de esquecer preguntas chaves na avaliação econômica : os extratores de Fonte Boa seguramente não vão poder extrair a mesma quantidade de madeira todos anos, os de Eirunepe investem numa "bancada" que tem que ser depreciada, os do Javari vão provavelmente ter toras estragadas e toras de qualidade...

Entender a coerência técnica do sistema de exploração florestal permite conferir que não vamos esquecer nada.

A racionalidade socio-econômica do extrator

Para entender "porque" o extrator decide investir, organizar e ajeitar a exploração da madeira, precisa-se entender a forma como ele raciocina as suas decisões. Cada ator econômico toma suas decisões basicamente em função dos **recursos** do que dispõe (acesso a terra, equipamentos, dinheiro...), e dos **objetivos** que ele persegue (remunerar o trabalho familiar para sustentar a sua familia, conseguir uma taxa de ganancia sobre o capital invertido...). A **estratégia** adota pelo ator muito depende do **entorno** socio-econômico e instituicional. Chamamos de "**racionalidade socio-econômica**" o jeito como o extrator raciocina a atividade florestal dentro da sua economía familiar.

1. O acesso aos recursos

A forma de ter acesso aos recursos influi muito sobre o resultado econômico e as decisões do extrator. O custo do acesso à terra, os interesses do crédito, o nivel dos impostos, o valor da mão de obra assalariada (o diarista)... são tantos custos que o extrator vai ter que pagar com o VAN que ele gerou no processo produtivo. As vezes não tem nem acesso a esses recursos : por exemplo o sistema de garantia dos bancos impede frequentemente o acesso à crédito para os pequenos extratores. E imprescindivel entender a maneira como o extrator tem acesso aos recursos para avaliar a rentabilidade da atividade.

2. A escacez relativa dos recursos

O extrator geralmente procura maximizar a renda com relação ao recursos mais escasso (terra, mão de obra familiar). Um extrator com pouca terra com relação a sua força de trabalho familiar (e com um custo de oportunidade do trabalho inferior à da atividade madeireira) procura maximizar a VAN / hectare. Um extrator com pouca força de trabalho familiar com relação à terra (e com um custo de oportunidade do trabalho inferior à da atividade madeireira) procura maximizar a VAN / dia de trabalho.

3. A lógica familiar e a lógica empresarial

O extrator empresarial usa pouca mão de obra familiar e geralmente não depende da atividade madeireira para viver : ele procurará maximizar a "ganancia" sobre o capital invertido.
O extrator familiar usa maioritariamente força de trabalho familiar e depende a atividade madeireira para sustentar (ainda parcialmente) a economia familiar : ele procurará maximizar a remuneração do trabalho familiar.

Nota : Fazer essa diferência entre extrator "empresarial" e "familiar" é útil para entender a estratégia do ator econômico. Na realidade, se observam casos intermediários, que estão mais ou menos próximos do modelo "empresarial" ou "familiar".

4. O custo de oportunidade do capital

O extrator empresarial geralmente compara a "taxa de rendimento" gerada pela atividade madeireira com a taxa de rendimento que ele poderia obter investindo seu capital em outro negocio (banco, comercio...). Os economistas dizem que o extrator toma sua decisão em função do "custo de oportunidade do capital". Se o extrator empresarial não tem outra oportunidade de investir o seu capital, diremos que o custo de oportunidade do capital é nulo (= 0) : o extrator estará disposto a investir na atividade madeireira ainda com uma taxa de ganancia baixa. Se a taxa do banco rinde mais do que a atividade madeireira, o extrator tenderá a deixar de investir na atividade.

Nota : na avaliação do rendimento, é útil considerar o valor adquirido pela terra . O extrator empresarial pode ter interesse em investir recursos para manter a sua apropriação da terra... com o objetivo de vender-la a um preço mais alto. Entramos aqui em "lógicas de especulação".

5. O custo de oportunidade do trabalho

O extrator familiar geralmente compara a remuneração gerada pela atividade madeireira com a remuneração que ele poderia obter usando a sua força de trabalho familiar em outra atividade (ex : pesca, migração ...). Os economistas dizem que o extrator toma sua decisão em função do "custo de oportunidade do trabalho". Se o extrator familiar não tem outra oportunidade de trabalhar, diremos que o custo de oportunidade do trabalho é nulo (= 0) : o extrator estará disposto a desenvolver a atividade madeireira ainda com uma remuneração baixa do trabalho.

6. O calendario das atividades

O extrator familiar procura otimizar o uso da sua força de trabalho durante o ano. Em caso de "picos de trabalho" (não tem mão-de-obra familiar suficiente para realizar tal ou tal atividade no processo produtivo), ele analizará a possibilidade de "comprar" trabalho adicional.

7. O calendario das rendas geradas pela atividade

O extrator familiar precisa conseguir uma renda regular que lhe permite sustentar a sua família durante o ano todo. Se a atividade gera uma renda só uma vez por ano, o extrator terá que procurar forma de sustentar a sua familia durante o resto do ano (adiantamento, empréstiimos, outras atividades...).

8. A influência do entorno

A forma como o extrator se insere na cadéia com os demais atores (custo dos insumos, preço obtido pela produção ...) determina o que os economistas chamam as "relações de intercâmbio". Em condições de intercâmbio "injustas" ou "não estabilizadas" (custo alto ou variável, preço de venda baixo ou muito variavel...), o extrator será pouco incentivado para desenvolver a atividade madeireira numa perspectiva comercial. Talvez ele decidirá cortar madeira só para uso familiar (casa ...) ou em caso de necessidade urgente (problema de saude na familia ...).

Nota : As variações climáticas tembém fazem parte dos fatores de inestabilidade (aumenta o custo do insumos, dificulta a possibilidade de escoamento da produção...). Observamos geralmente estratégias de diversificação das rendas por parte dos extratores familiares.

Quadro resumo

A coerência técnica do sistema de exploração florestal

↳ Chamamos de "sistema de exploração" a forma como o extrator organiza no tempo e no espaço os recursos florestais, os meios de produção, e a força de trabalho para gerar produtos.

↳ Descrever e entender a "coerência técnica" do sistema de exploração florestal é fundamental para poder organizar as perguntas de avaliação econômica e calcular a produtividade (PB, CI, D, VAN).

↳ Os elementos que tem que ser considerados são :

- ⌲ Os produtos produzidos : toras / pranchas / tabuas, espécies, ...
- ⌲ As florestas exploradas : varzea / terra firme, espécies,
- ⌲ Os meios de produção usados : machado, motoserra, bancada, Lucas Mil, Jerico ...
- ⌲ As técnicas e o itinerário técnico
- ⌲ As forças de trabalho : motoserrista / mateiro / ajudante ...
- ⌲ A organização desses elementos no tempo : calendario do inventario até a venda...
- ⌲ A organização desses elementos no espaço : área de derruba, patio de estocagem, transporte, área de entrega ...

A racionalidade socio-econômica do extrator

↳ Chamamos de "racionalidade socio-econômica" o jeito como o extrator raciocina a atividade florestal dentro da sua economía familiar. O acesso aos recursos e o entorno influi sobre os objetivos do extrator e a estratégia que ele adota.

↳ Entender a racionalidade socio-econômica do extrator é fundamental para poder interpretar e analizar os resultados da avaliação econômica

↳ Os elementos seguintes são necessarios para calcular a repartição da renda (renda da terra, do capital, remuneração do trabalho):

⌲ A forma de acesso aos meios de produção : proprio, alugado...

⌲ A forma de mobilizar forças de trabalho : mão de obra familiar, diaristas...

↳ O extrator geralmente procura maximizar a renda com relação ao recursos mais raro (terra, mão de obra...).

↳ Lógica empresarial : usa pouca mão de obra familiar, não depende da atividade madeireira para viver, procurará maximizar o "rendimento" sobre o capital invertido. Compara a "taxa de rendimento" da atividade com o "custo de oportunidade do capital".

↳ Lógica familiar: usa força de trabalho familiar, depende a atividade madeireira para sustentar a economia familiar, procurará maximizar a remuneração do trabalho familiar. Compara a remuneração gerada pela atividade madeireira com o "custo de oportunidade do trabalho".

↳ Lógicas de especulação fundiária.

↳ Calendario de atividades : em caso de "picos de trabalho", o extrator avalia a possibilidade de "comprar" trabalho adicional.

↳ Calendário de rendas : se a atividade gera uma renda só uma vez por ano, o extrator tem que procurar forma de sustentar a sua familia durante o resto do ano.

↳ Entorno : em condições de intercâmbio "injustas" ou "não estáveis", o extrator é pouco incentivado para desenvolver a atividade madeireira numa perspectiva comercial. Frequentemente, adota estratégias de diversificação das rendas.

CONDUZIR UMA ENTREVISTA DE AVALIAÇÃO ECONÔMICA

A tabela seguinte pode servir de base para orientar a discussão com o extrator. Foi construida com base nos conceitos apresentados acima (criação e repartição de riqueza, coerência do sistema de exploração florestal, racionalidade do extrator).

Tema	Sub - tema	Informações a colheitar	Para que serve
A floresta explorada ...	Ecosistema e logística ...	Várzea, terra firme Qualidade e riqueza em espécies Já explorada ou não Superficie : AT, AEM, área explorada Acesso logistico : cómo, tempo ...	
	Acesso a terra : próprio, arrendado, meiero ...	Preço da terra na região Se a terra não é propria : Custo do arrendamento	Especulação ? Renda da terra
O que produz ...	Toras, pranchas, tábuas ...	Para cada produto : Espécies Destino da produção Como foi negociada venda Modalidades da venda Quantidade Preço de venda Preço de compra	PB
Itinerário técnico e técnicas usados ...	Detalhar as atividades passo a passo, para cada etapa (desde o inventario até a venda, sem esquecer o transporte)	Para cada etapa e atividade Calendario (mêses) Local Equipamentos, serviços e técnicas N° dias de trabalho N° trabalhadores Trabalhadores familiares Trabalhadores pagados	Calendario das atividades florestais Listar informações a complementar sobre meios de produção e trabalho.
Medios de produção usados ...	Equipamentos proprios : motoserra, machado, canoa com rabeta ...	Para cada equipamento : Custo inicial Duração de vida em anos	D
	Equipamentos alugados : motoserra, canoa ...	Para cada equipamento : Custo do arrendamento	Renda do dono dos equipamentos
	Serviços pagados : corte, transporte, beneficiamento ...	Para cada serviço : Quantidade Custo	CI
	Insumos : gasolina, óleo ...	Para cada insumo : Quantidade Custo	CI
Força de trabalho	Assalariado	Dias de trabalho Custo	Remuneração do trabalho pagado
	Familiar	Días de trabalho	VAL / dia trabalho
Acesso ao capital ...	Capital de investimento	Proprio, emprestado ... Montante Calendario Se não é proprio : Condições de acesso e reembolso Custo (interesses ...)	Renda do capital Calendário de reembolso
	Capital de exploração		
Pago de impostos	Sobre a terra, produção, comercialização ...	Custo Modalidades de pagamento	Impostos
Entorno	Apoio instituicional	Subsidios Capacitação ...	Racionalidade
	Fatores que influem sobre os resultados ...	Positivos Negativos	Racionalidade
Economia familiar	Economia familiar (incluindo tudas as atividades ...)	Atividades e fontes de rendas Para cada fonte : Calendario de trabalho familiar Calendario das rendas geradas	Racionalidade
	A atividade florestal na economia familiar	Cómo se insere Perspectivas	Racionalidade
Problemas enfrentados	Na produção, na comercialização ...	Identificar Qualificar	