

Fluxos Econômicos em Redes Solidárias

Euclides André Mance
Instituto de Filosofia da Libertação
Curitiba, novembro de 2002

Definição Sintética

O movimento de produção, circulação e consumo pode ser analiticamente formalizado como fluxos econômicos, correlativamente associados, sob o aspecto de *fluxos materiais* (bens e serviços) que se referem aos valores econômicos objetivados e *fluxos de valores econômicos abstratos*, que podem ser representados semioticamente de maneira monetária. Desse modo, todo fluxo econômico material tem por correlato, em geral, um fluxo de valor econômico abstrato, mediado por processos sógnicos, suportados em acordos sociais no emprego das moedas ou de algum tipo de signo quantificador (como horas de trabalho, por exemplo).

Gênese e Desenvolvimento Histórico

O conceito de fluxo econômico é definido por SANDRONI (2001, p.246), como "movimento de uma mercadoria, serviço ou título iniciado em um mercado e para ele dirigido, ou realizado no interior da economia em seu conjunto." As modernas teorias do emprego e do ciclo econômico tem-se valido deste conceito, então aplicado ao conjunto do país, considerando-se os processos de consumo, produção e investimento. Conforme o autor, "no processo produtivo, são gerados um fluxo de bens e mercadorias (produto) e um fluxo de rendimentos (renda). O primeiro denomina-se *fluxo real* e o segundo, *fluxo nominal*. O fluxo real, ou seja, as rendas geradas no processo produtivo, destina-se ao consumo e à poupança. O fluxo nominal dirige-se ao mercado para suprir as necessidades de consumo".

Em outra perspectiva, o conceito de fluxo econômico tem sido amplamente desenvolvido nas abordagens complexas que analisam a economia de rede, considerando os laços de realimentação no interior organizações econômicas solidárias, permitindo projetar a remontagem solidária de cadeias produtivas e estabelecer estratégias de desenvolvimento sustentável ou de viabilidade de complexos econômicos, que integram inúmeros empreendimentos econômicos e organizações de consumidores.

Atualidade e Importância. Principais Controvérsias

A correlação entre fluxos materiais e fluxos de valores econômicos abstratos possui um caráter complexo, tendo sido simplificada recorrendo-se à análise dos processos monetários, considerando-se-os como uma mediação entre ambos.

Em alguns contextos e períodos históricos, as moedas eram objetos que possuíam valor real, uma vez que o objeto-suporte de sua condição significativa era materialmente valioso (sal, ouro, etc). Neste caso, o fluxo monetário era igualmente um fluxo material de valor econômico real. Posteriormente, mesmo tendo por suporte (papel) um valor material não equiparável ao seu valor de face, manteve-se historicamente a correspondência do valor abstrato representado na moeda a alguma reserva de valor material. O *padrão ouro* prevaleceu de 1876 até 1944, quando ocorre o Acordo da Conferência Internacional Monetária de Bretton Woods, que estabeleceu taxas fixas de câmbio exterior entre as principais moedas e assegurou a conversibilidade do dólar americano

em ouro – acordo que perdurou até 1971, quando o dólar deixa de ser asseguradamente conversível em ouro, passando posteriormente as moedas a flutuarem em razão de ofertas e demandas de mercado. A moeda, por fim, acaba reduzida apenas à sua função signica, uma espécie de termo médio na afirmação de uma identidade de equivalência, uma indicação abstrata de valor econômico que pode ser aplicada aos bens intercambiáveis, cuja vigência é resguarda por acordos sociais de tipos diversos, particularmente pela ação dos Estados nacionais, estando associada ao volume de riquezas geradas em um país, mas sujeita a fenômenos especulativos centrados na formação de consensos temporários implícitos entre os agentes econômicos, nacionais e internacionais, sobre os termos e possibilidades de manutenção dos contratos econômicos, havendo então fluxos monetários que nada têm a ver diretamente com fluxos econômicos materiais.

O que assegura o valor de uma moeda, portanto, não é o seu suporte material, mas a garantia que sua função semiótica mediadora será mantida de maneira permanente em um determinado âmbito, respeitando-se as suas regras de uso, emprego ou aplicação, assegurando-se que tais regras serão cumpridas. Essas garantias são fornecidas pelo Estado, através do Direito, no caso das moedas oficiais, ou pela comunidade, com a afirmação Ética, no caso das moedas sociais.

As unidades monetárias operam, assim, no que se refere aos fluxos econômicos, como um equivalente geral para comunidades que identificam por meio delas uma certa quantidade de valor econômico abstrato. O caráter geral dessa equivalência não indica a quantidade de bens aos quais a moeda se aplica, mas ao universo de pessoas que as empregam, segundo as mesmas regras de uso. Assim, um bilhete que opera como moeda em um clube de trocas, nenhum valor econômico terá fora dele enquanto representarem semiótico. Estas regras de uso, entretanto, podem se modificar conforme mudam as relações sociais mais amplas a partir das quais elas são constituídas, ou em razão da própria movimentação inesperada de fluxos monetários operadas por grandes agentes econômicos.

Em razão disso, a moeda não preserva nenhum valor, apenas o indica, conforme os acordos simbólicos de uma comunidade que a emprega em seus intercâmbios. A posse da moeda não preserva ao seu possuidor o valor econômico abstrato nela indicado, mas apenas o reserva. O que preserva o seu valor é a manutenção social das regras de seu emprego, sejam as garantias legais do Estado, no caso das moedas oficiais, sejam as garantias éticas, comunitárias, no caso das moedas sociais.

Desse modo, o correlato dos fluxos econômicos materiais são fluxos de valor econômico abstratos, que podem encontrar nas moedas (mas não necessariamente) seus mediadores semióticos, segundo as regras comunicativas de uma comunidade interpretante. A venda do bem ou prestação do serviço, entretanto, pode também, por exemplo, resultar apenas no acordo de uma retribuição futura, sem nenhum outro meio semiótico de garantia, senão a própria palavra dos contratantes, instituindo-se um quantificador reconhecido reciprocamente como válido em tal acordo para a mediação do valor, como no caso de futuras horas a serem trabalhadas em mutirões, bancos de tempo e práticas similares.

Considerando-se a correlação dos fluxos econômicos materiais (tangíveis ou intangíveis) e abstratos, o fenômeno de *alienação no trabalho*, por exemplo, pode ser compreendido como um movimento de produção, de objetivação de bens materiais (tangíveis ou intangíveis) operado pelo conjunto dos trabalhadores, que possui por correlato um fluxo de valor econômico abstrato

que corresponde apenas parcialmente ao valor real objetivado , uma vez que certa parte do tempo de trabalho realizado não é retribuída ao trabalhador que fica cindido daquilo que ele mesmo objetivou.

A análise da compra por A de um bem vendido por B, pode ilustrar bem um dos significados do fluxo econômico. Neste processo, enquanto ocorre o fluxo material de um produto de B que passa ao controle, posse ou fruição de A, têm-se como correlato um fluxo de valor econômico abstrato, mediado semioticamente por moedas, em sentido inverso que passa de A para B.

Embora essa seja a forma de intercâmbio mais generalizada contemporaneamente, há todavia outras formas de fluxo material e de valor. Analiticamente podemos considerar esses fluxos correlatos em três classes:

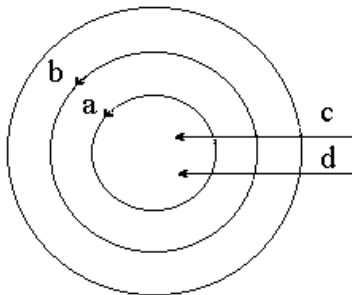
- a) intercâmbios de valores econômicos objetivados por outros valores econômicos objetivados (troca material, permuta de bens e serviços). Ex: escambo em forma clássica..
- b) intercâmbios de valores econômicos objetivados por valores econômicos abstratos (compra e venda envolvendo moedas, créditos ou representações conversíveis a outras formas de valor econômico). Ex: operações mediadas por moedas oficiais ou sociais, títulos e outros papéis..
- c) fluxos em que a transferência de valores econômicos objetivados ou abstratos é feita sem contra-partidas (doação, presentes, roubos, saques, pilhagens, etc). Ex: o ato de *dar* peculiar à economia da dádiva ou a pilhagem colonial na acumulação primitiva do capitalismo.

A análise dos fluxos econômicos ganha especial relevância quando se considera as práticas de economia de rede, gerando-se diagnósticos sobre os fluxos por elas mediados, ou, particularmente, quando se elabora o planejamento estratégico de expansão e crescimento dessas mesmas redes. O princípio básico consiste em corrigir fluxos de valores que escapem das redes. Esta correção permite que eles continuem realimentando a atividade econômica no interior das redes ao invés de verter para a acumulação capitalista fora delas. O correlato material da correção de fluxo de valores é a remontagem solidária das cadeias produtivas de tudo o que seja consumido no interior da redes, exigindo uma estratégia de reinvestimentos coletivos para que as próprias redes ofertem em seu interior aquilo que elas ainda demandam do mercado capitalista.

Considerando-se as organizações de consumo, produção, comércio e serviço como células integradas em uma rede, em sua relação interna e em seus intercâmbios com o mercado, os fluxos de valor podem ser mapeados e quantificados visando concluir se os valores econômicos produzidos na rede dela se evadem, ou pelo contrário nela permanecem em laços que realimentam sua expansão ou manutenção auto-sustentável, podendo-se estabelecer com precisão o seu ponto de equilíbrio, seu grau de realimentação e metas de expansão auto-sustentável ou de atingimento de equilíbrios dinâmicos.

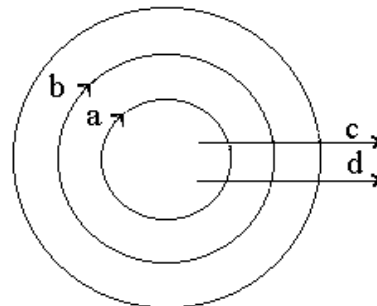
Os fluxos econômicos materiais possíveis para uma célula de consumo são: a) o consumo de produtos disponibilizados no interior da rede, b) a recorrência a serviços também nela disponibilizados, c) o consumo de produtos advindos do exterior da rede; d) a recorrência a serviços prestados por agentes que não participam dela. Considerando-se os fluxos de valor correlativos a esses fluxos materiais temos que a e b indicam a circulação de valor no interior da própria rede, ao passo que c e d indicam a saída de valor. Considerando esses vetores podemos formalizar o consumo total de uma célula de consumo, representado pela letra A, na seguinte equação: $A = a + b + c + d$.

Fluxo Material de Célula de Consumo



- a = Compras de produtos elaborados na rede
- b = Recorrência a serviços prestados na rede
- c = Compras de produtos de fora da rede
- d = Recorrência a serviços de agentes externos à rede

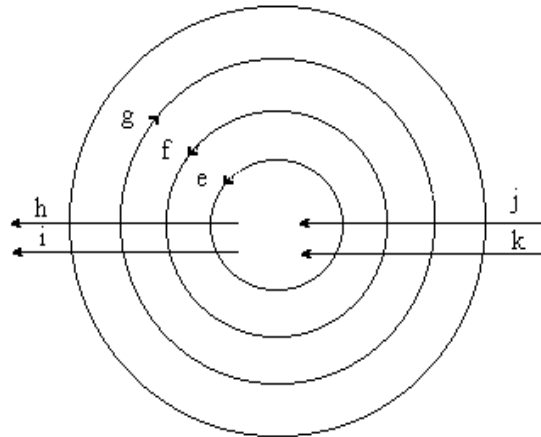
Fluxo de Valor de Célula de Consumo



- a = Circulação de valor por pagamento de produtos adquiridos na rede
- b = Circulação de valor por pagamentos de serviços prestados na rede
- c = Saída de valor por compra de produtos de fora da rede
- d = Saída de valor por pagamentos de serviços de agentes externos à rede
- A = Valor Total de Consumo
- $A = a + b + c + d$

Considerando-se as *células de produção* sob o aspecto do *fluxo material*, temos: e) realimentação produtiva de outras células pela aquisição de insumos e materiais de manutenção junto a elas; f) realimentação produtiva por recorrência a serviços remunerados prestados por outra célula da rede; g) realimentação produtiva por venda de insumos e materiais de manutenção junto a células de produção ou de serviço; h) venda de produtos a células de consumo da rede; i) vendas a consumidores que não participam da rede; j) compras de insumos junto a fornecedores externos à rede; k) a recorrência a serviços remunerados ofertados por agentes externos à rede.

Fluxo Material de Célula Produtiva

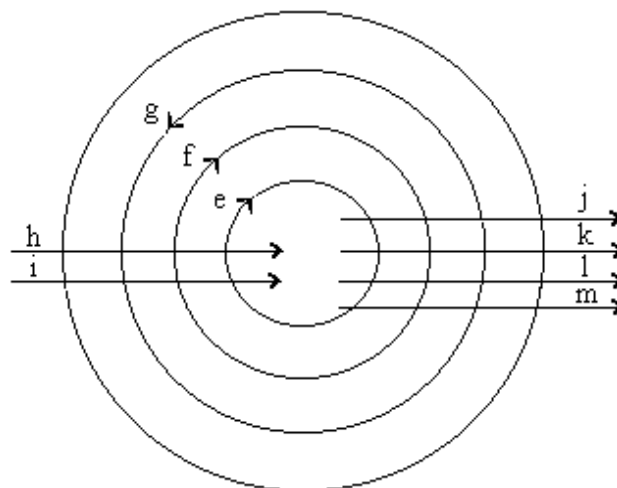


- e = Aquisição junto à rede de insumos e materiais de manutenção
- f = Recorrência a serviços disponibilizados na rede
- g = Vendas de insumos e materiais de manutenção a células de produção e serviço
- h = Vendas de Produtos a Células de Consumo
- i = Vendas de Produtos a Consumidores que não participam da rede
- j = Compras de Insumos de fornecedores externos à rede
- k = Recorrência a serviços remunerados prestados por agentes externos à rede

Este mesmo movimento, sob o aspecto do *fluxo de valor*, pode ser analisado do seguinte modo: e e f indicam pagamento de valor no interior da própria rede, em razão do consumo produtivo de insumos produzidos na própria rede e pela recorrência a serviços remunerados também disponibilizados na rede; g indica recebimento de valor em razão de vendas de insumos e materiais de manutenção em movimento de realimentação da própria rede, atendendo demandas de outras células produtivas ou de serviços; h indica a entrada de valor por vendas de produtos a células de consumo; i indica a entrada de valor por vendas de produtos a clientes externos à rede; j , k e l significam a saída de valores sob a forma de moeda nacional respectivamente por compras de insumos junto a fornecedores externos à rede, recorrência a serviços remunerados prestados por agentes externos à rede e saída de valor por pagamento de força de trabalho (uma vez que este valor somente pode retornar ao processo produtivo da rede se os trabalhadores consumirem produtos ou serviços da rede); m indica a saída de valor por outras despesas (impostos, aluguéis, depreciação de equipamentos, encargos sociais, etc).

Assim, a entrada total de valor externo é dada pela equação $B = h + i$, o intercâmbio interno de valor é figurado pela equação $C = g - (e + f)$, ao passo que a saída total de valor é equacionada em $D = j + k + l + m$. Por fim, o excedente gerado pela célula produtiva é formalizável na seguinte equação $E = g + B - D$.

Fluxo de Valor de Célula Produtiva



- e = Pagamento por consumo produtivo de insumos produzidos na rede
- f = Pagamento por recorrência a serviços remunerados disponibilizados na rede.
- g = Recebimento por vendas, no interior da rede, de insumos e materiais de manutenção a células de produção e serviço.
- h = Entrada de valor por vendas de produtos a células de consumo da rede
- i = Entrada de valor por vendas de produtos a consumidores que não participam da rede
- j = Saída de valor por Compras de Insumos junto a fornecedores externos à rede
- k = Saída de valor por recorrência a serviços remunerados prestados por agentes externos à rede
- l = Saída de valor por pagamento de Força de Trabalho
- m = Saída de valor por Outras Despesas (impostos, aluguéis, depreciação de equipamentos, encargos sociais, etc)
- B = Entrada Total de Valor
- $B = h + i$
- C = Saldo do Intercâmbio Interno de Valor
- $C = g - (e + f)$

$$D = \text{Saída Total de Valor}$$

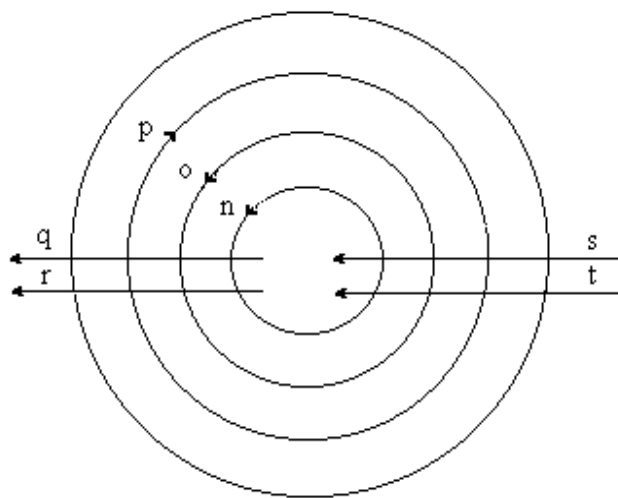
$$D = j + k + l + m$$

$$E = \text{Excedente}$$

$$E = g + B - D$$

Considerando as *células de serviço* sob o aspecto do *fluxo de material*, temos: n) realimentação produtiva por consumo produtivo (consumo de produtos e materiais de manutenção junto a células produtivas); o) realimentação produtiva por recorrência a serviços remunerados prestados por outra célula de serviço da rede; p) realimentação produtiva por prestação de serviços a outras células de produção e de serviços da rede; q) significa prestação de serviços para células de consumo da rede; r) prestação de serviços para clientes que não participam dela; s) aquisição, junto a fornecedores externos, de materiais necessários à realização do serviço; t) recorrência a outros serviços remunerados prestados por agentes que não participam da rede.

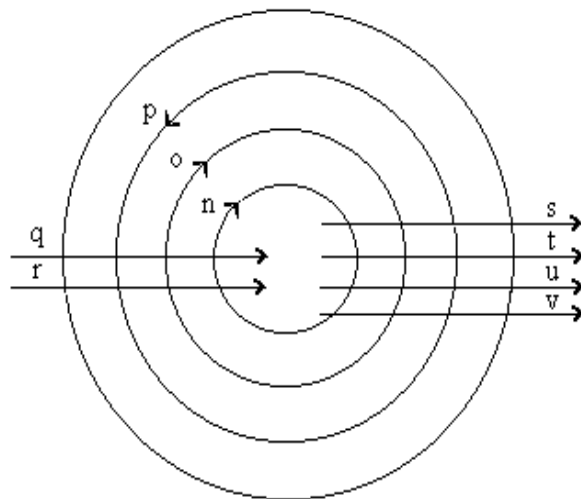
Fluxo Material de Célula de Serviço



- n = Aquisição na rede de materiais necessários à prestação do serviço.
- o = Recorrência a prestação de serviços executados por outras células da rede
- p = Prestação de Serviços a células produtivas e de serviço
- q = Prestação de serviços a células de consumo
- r = Prestação de serviços atendendo demandas externas à rede
- s = Aquisição, junto a fornecedores externos à rede, de materiais necessários à prestação do serviço
- t = Recorrência a serviços remunerados prestados por agentes externos à rede

Este mesmo movimento, considerado sob o aspecto do *fluxo de valor* pode ser analisado do seguinte modo: n e o indicam a circulação de valor no interior da própria rede, tanto em razão do pagamento por consumo de materiais produzidos na própria rede ou pagamento por prestação de serviço recebido de outras células; p significa recebimento por prestação de serviços realizados a células de produção e serviço; q indica a entrada de valor por prestação de serviço a células de consumo da própria rede; r indica a entrada de valor por prestação de serviços a clientes externos à rede; s , t e u significam a saída de valores sob a forma de moeda nacional respectivamente por compras de materiais junto a fornecedores externos à rede, recorrência a serviços remunerados externos à rede e por pagamento da força de trabalho; v indica a saída de valor por outras despesas (impostos, aluguéis, depreciação de equipamentos, encargos sociais, etc). Assim, a entrada total de valor externo é dada pela equação $F = q + r$, o intercâmbio interno de valor é figurado pela equação $G = p - (n + o)$, ao passo que a saída total de valor é apresentada na seguinte equação $H = s + t + u + v$, sendo o valor total de excedente formalizável sob a equação $I = p + F - H$.

Fluxo de Valor de Célula de Serviço



- n = Pagamento por consumo de materiais produzidos na rede
- o = Pagamento por recorrência a serviços prestados por outras células de serviço
- p = Recebimento por prestação de serviços a células de produção e serviço
- q = Entrada de valor por prestação de serviços a células de consumo
- r = Entrada de valor por prestação de serviços a clientes externos à rede.
- s = Saída de valor por compras, junto a fornecedores externos, de materiais necessários à prestação do serviço
- t = Saída de valor por recorrência a serviços remunerados prestados por agentes externos à rede
- u = Saída de valor por pagamento de Força de Trabalho
- v = Saída de valor por Outras Despesas (impostos, aluguéis, depreciação de equipamentos, encargos sociais, etc)
- F = Entrada Total de Valor
- $F = q + r$
- G = Saldo do Intercâmbio Interno de Valor
- $G = p - (n + o)$
- H = Saída Total de Valor
- $H = s + t + u + v$
- I = Excedente
- $I = p + F - H$

Considerando-se esse fluxos pode-se totalizar o vetores por células, como vimos, e considerar os fluxos que perpassam a rede em sua relação com o mercado, chegando-se a um diagnóstico de sua capacidade de autopoiese, como veremos a seguir. Com efeito, considerando-se os vetores descritos acima podemos determinar o ponto e a margem de equilíbrio de qualquer rede, analisando os fluxos de entrada e saída de valor; bem como, estabelecer os parâmetros 0 e 1 (zero e um) para medir o seu grau de realimentação - significando *zero* o limite de realimentação nula, isto é, quando todas as unidades produtivas comercializam seus produtos e serviços no mercado capitalista, sem constituir uma rede de colaboração solidária, e *um* quando todas as células somente compram mercadorias e recorrem a serviços ofertados no interior da própria rede. Zero indicaria a situação anterior ao surgimento da rede e um o momento de seu ápice quando um processo produtivo em colaboração solidária, totalmente independente do sistema capitalista, nesta sua etapa de realização, está efetivado.

Para se definir o *ponto de equilíbrio*, segue-se a seguinte formalização. A entrada total de valores econômicos abstratos é dada pela equação $\alpha = h + i + q + r$ e a saída total é figurada por $\beta = j + k + l + m + s + t + u + v$. Desse modo, para que a rede possa manter sua autopoiese é necessário que $\alpha \geq \beta$. Assim, o ponto de equilíbrio mínimo da rede é o valor representado por β . Por outra parte, a *margem de equilíbrio* da rede é o saldo de entrada acima do ponto de equilíbrio dividido por este. No cálculo da *margem de equilíbrio* são desconsideradas as relações de intercâmbio produtivo interno à rede, estabelecendo-se com esse expediente as suas margens de autonomia frente ao mercado. Temos, portanto, como formalização da margem de equilíbrio a equação $\chi = (\alpha - \beta) / \beta$. Com efeito, poder-se-ia ainda considerar o quanto os trabalhadores das células consomem da rede, e supor a situação em que receberiam tal valor, ou parte dele, em créditos, diminuindo-se com este expediente a saída em moeda corrente; isto implicaria também na redução da entrada de tal moeda quando do consumo final destes trabalhadores, que o realizariam debitando créditos anteriormente recebidos.

A *circulação de valor* das células de produção entre si, das células de serviços entre si, e entre as de produção e de serviços, é dada pela equação $\delta = g + p$. Assim, o *total de valor corrente* na rede é dado pela equação $\Sigma = \alpha + \delta$. Por sua vez, o *grau de realimentação da rede* é dado por uma equação que tem por dividendo a totalização dos valores de entrada referentes ao consumo operado no intercâmbio interno e pelas células de consumo e por divisor a totalização dos fluxos de saídas em razão do consumo de produtos e serviços operado pelo conjunto das células, podendo ser apresentada do seguinte modo: $\Omega = (g + h + p + q) / (a + b + c + d + e + f + j + k + n + o + s + t)$.

Por fim, para calcular a *taxa de expansão* da rede relacionamos percentualmente o total do excedente produzido com o total do valor aplicado no processo produtivo. Assim, o total do excedente é dado pela equação $\Delta = E + I$, o total aplicado é formalizável com a equação $\Phi = (e + f + j + k + l + m) + (n + o + s + t + u + v)$ e a taxa percentual de expansão pela equação $\Gamma = (\Delta / \Phi) .100$

Referências

- SANDRONI, Paulo. Novíssimo Dicionário de Economia. São Paulo: Ed. Best Seller, 2001.
 MANÇE, Euclides André. "Fluxos de Valor e Cadeias Produtivas" em: MANÇE, Euclides André. *A Revolução das Redes*. Petrópolis, Vozes, 2000, p.132-156