

Transitando das economias de opressão às economias de libertação no Brasil

Euclides Mance
20/10/2021

Resumo

O artigo trata da *economia de libertação*, apresentando indicadores qualitativos, noções de circuitos econômicos e uma projeção didática de libertação de forças econômicas para o Brasil.

Como toda interação econômica é uma relação social, que pode ou não ser ética, libertadora ou opressiva, inicialmente é feita a apresentação de alguns indicadores qualitativos que permitem distinguir entre economias de opressão e economias de libertação.

Na sequência o artigo explica como se desenvolve a economia de libertação, teorizando dialogicamente a práxis de libertação econômica dos oprimidos e daqueles que lhes são solidários, integrando nas ações de educação popular o *saber de experiência feito* das pessoas e comunidades com o *saber científico* já formalizado academicamente, produzindo assim novos conhecimentos científicos a serem validados na práxis social de libertação econômica.

Em seguida explica-se, em termos gerais, como funcionam os circuitos econômicos do *valor capital* e do *valor solidário* e como tais circuitos se interpenetram, resultando que, sem uma estratégia adequada, valores econômicos gerados nas *economias de sobrevivência* e nas *economias de resistência* fluem das economias solidárias, populares, familiares, indígenas, etc., para os circuitos econômicos do capital. Por outro lado, com base na teoria de redes, apresenta-se uma estratégia simples que permite a reorganização desses fluxos econômicos em laços e anéis colaborativos, que possibilitam a realização monetária de valores excedentes e a sua confluência a fundos solidários autogestionados pelas comunidades, valores que anteriormente seriam realizados como lucro pelos capitais produtivo, comercial e creditício.

Finalmente, são apresentados os principais conceitos e fórmulas utilizadas na projeção da libertação das forças de produção, de intercâmbio e de crédito, operada em circuitos econômicos, e os resultados de uma projeção didática para o Brasil, com a simulação do investimento dos valores desses fundos solidários na constituição de uma rede nacional de circuitos econômicos solidários, capaz de mediar o atendimento do consumo das famílias no país.

Palavras-chave: economia da libertação, indicadores econômicos qualitativos, circuitos econômicos, modelagem de fluxos econômicos, libertação de forças econômicas.

1. Economia, opressão e libertação

As *práticas econômicas* são necessariamente *relações sociais*, uma vez que sua existência depende de fluxos de materiais, de poderes e de conhecimentos entre pessoas. Assim, não há produção, circulação, apropriação, consumo ou crédito sem *relações sociais* de produção, circulação, apropriação, consumo ou crédito.

Em toda ação humana está presente, em graus variados, o exercício da liberdade dos atores sociais que, direta ou indiretamente, dela participam. Mas nem todos os exercícios de liberdade se realizam de modo ético.

Assim, em todas as relações sociais de produção, circulação, apropriação, consumo e crédito, há fluxos de materiais, de poderes e de conhecimentos operados por atores sociais que os realizam em diferentes graus de autonomia no exercício das suas liberdades pessoais e coletivas, de maneira ética ou não.

Ao investigar as relações sociais, considerando o modo como os atores exercem as suas liberdades, podemos identificar diferentes graus de opressão ou de libertação no modo como eles se relacionam entre si, no que se refere aos fluxos de materiais, de poderes e de conhecimentos que tornam possível a realização de suas liberdades em maior ou menor extensão. Quanto mais éticas são essas relações, mais elas promovem as liberdades das pessoas, das comunidades e das sociedades em seu conjunto com o compartilhamento equitativo desses fluxos para a realização do bem-viver de todos. (MANCE, 2016, p.41-51).

As ações humanas são identificadas no plano linguístico por verbos, conjugados de acordo com a temporalidade dos eventos e suas relações com outras ações.

Assim, ao escolher e definir os verbos apropriados, podemos produzir *indicadores qualitativos* para diagnosticar as relações sociais de produção, circulação, apropriação, consumo e crédito, entre outras, para avaliar o quanto elas são opressivas ou libertadoras, negando, limitando ou expandindo as liberdades públicas e privadas, eticamente exercidas, de todos e de cada qual.

Como o exercício da liberdade das pessoas, comunidades e sociedades humanas sempre requer meios materiais, poderes e conhecimentos, é possível, por um lado, identificar até que ponto os indivíduos, comunidades e sociedades ficam privados desses meios, poderes e conhecimentos para realizar as suas liberdades em condição de igualdade com os demais e, por outro lado, diagnosticar como essa privação é gerada e reproduzida no exercício limitado das liberdades dos atores sociais.

Assim, é possível identificar, por exemplo, se existem ou não contradições sociais entre diferentes atores, agrupamentos e classes sociais no que diz respeito à apropriação e controle dos meios de produção, de circulação, de consumo e de crédito, o que poderia resultar na privação desses meios em diferentes graus para diferentes classes sociais, pessoas e comunidades.

1.1 Indicadores qualitativos de opressão e de libertação econômica

Mas o que significa *libertação*? Ela pode ser entendida de dois modos, *libertação de* e *libertação para*, explicadas, em linhas gerais, da seguinte forma.

Libertação de: de todas as formas de opressão, isto é, de todas as relações sociais que *negam* ou *limitam* a liberdade eticamente exercida das pessoas, comunidades e sociedades; mas, igualmente, do que *falta* como elemento necessário para estender a ética realização da liberdade de todos. Por exemplo: libertação da fome, da pobreza, do racismo, do sexismo, da ignorância, da manipulação, etc.

Libertação para: para a realização ética da liberdade que se efetiva no bem-viver de cada pessoa, de cada comunidade e de todos os povos, considerando o ser humano na sua integralidade, em todas as suas dimensões.

Assim, no âmbito geral da *economia* como um todo, analisando as relações sociais que lhes são constitutivas, é possível identificar o que se pode chamar de *economias de opressão* e de *economias de libertação*.

A *Tabela 1* indica algumas relações sociais e aspectos qualitativos de opressão e de libertação econômica que nelas se desenvolvem.

Tabela 1 – Indicadores qualitativos de opressão e de libertação econômica

Relação social	Opressão	Libertação
Trabalho	Exploração	Colaboração solidária
Intercâmbio	Expropriação	Apropriação com equidade
Consumo	Privação	Satisfação de todos
Crédito	Espoliação	Doação em reciprocidade comunitária
Apropriação de valor	Concentração	Distribuição
Interação ecossistêmica	Degradação dos ecossistemas	Preservação do equilíbrio ecológico
Interação social	Marginalização / Exclusão	Acolhimento / Integração
Interação comunicativa	Antidialógica	Dialógica
Gestão do poder	Dominação sobre outrem	Autogestão coletiva
Objetivação do poder	Conquistar	Servir
Interação cultural	Invasão cultural	Síntese cultural
Disposição ante o outro	Competição / Individualismo	Cooperação / Comunhão
Vínculo Interpessoal	Divisão Comunitária	União Comunitária
Coexistência ampliada	Isolamento	Socialização
Conformação social	Manipulação dos indivíduos por interesses privados	Organização coletiva pelo bem comum
Vínculo social	Indiferença e segregação	Solidariedade e agregação

Características das *economias de libertação*

Em resumo, as economias de libertação dedicam-se à eliminação das várias formas de opressão e à construção de modos solidários de produção, intercâmbio, crédito, consumo, proteção do ambiente, democratização do poder, integração social e diálogo intercultural para o bem-viver de todas as pessoas e de todos povos.

2. Economia de Libertação

Nos anos 70, desde a práxis de libertação, desenvolveu-se uma *pedagogia da libertação*, com a contribuição de Paulo Freire, uma *sociologia da libertação*, com a contribuição de Fals Borda e uma *psicologia da libertação*, com a contribuição de Martín-Baró. E, em outras ciências ou áreas específicas, como filosofia, teologia, antropologia, teatro, etc., a práxis de libertação igualmente ganhou centralidade, com uma grande profusão de obras e estudos acadêmicos. De tudo isso, desenvolveu-se, pouco a pouco, um *paradigma de libertação*, recentemente sistematizado em um livro, a ser publicado neste ano, sob o título *Filosofia da Libertação – Histórico, vertentes, críticas e perspectivas*. (MANCE, 2021c)

Não houve, contudo, a formulação teórica de uma *economia de libertação* na década de 1970 ou nas décadas seguintes.

Hoje, porém, na América Latina, uma *economia de libertação* está emergindo desde a *práxis de libertação econômica* das comunidades e povos latino-americanos.

Gradualmente, determinadas práxis de ***economia solidária de sobrevivência***, que se limitam a gerar renda para satisfazer as necessidades básicas das famílias, suprimindo em alguma medida as suas privações, tornaram-se também ***economias solidárias de resistência***, enfrentando diferentes práxis de opressão econômica, tais como a exploração do trabalho, a expropriação no intercâmbio, a espoliação no crédito, a privação no consumo e a degradação dos ecossistemas. E, em seguida, começaram a se desenvolver, ainda em forma embrionária, como ***economias solidárias de libertação***, procurando construir outros modos de produção, outros sistemas de intercâmbio e crédito, e outras formações sociais, buscando suprimir as privações, superar as opressões e realizar o bem-viver das pessoas e das comunidades de maneira ecologicamente sustentável.

As opressões econômicas por elas enfrentadas, em sua grande maioria, são próprias do modo de produção, de circulação e de crédito capitalista que é hegemônico na América Latina, organizado, como em toda parte, para a acumulação de lucros pelos proprietários dos meios de produção, de circulação e de crédito.

As ações de economia popular e solidária igualmente progrediram na resistência a diversas formas de dominação política e cultural. Propuseram e conquistaram a implementação de políticas públicas para a economia solidária em vários países e o estabelecimento de leis para a afirmação de *novos direitos*, que reconhecem os seus atores como *sujeitos econômicos com características próprias* que procuram dar origem a uma *nova institucionalidade, vinculada aos seus processos de libertação econômica*.

Em síntese, a grande novidade presente numa parte crescente deste movimento é o ambicioso esforço para avançar na superação de todas as privações e formas de opressão sofridas pelos povos latino-americanos e para construir novos modos de produção, novos sistemas de intercâmbio e crédito, novas formações sociais autogestionadas, democráticas e solidárias, que garantam o bem-viver de todos os povos e o desenvolvimento das suas comunidades em equilíbrio harmonioso com os ecossistemas.

Para realizar esse projeto, a economia de libertação, como ciência, recupera o *saber de experiência feito*, como diz Paulo Freire, presente nas práticas econômicas de sobrevivência, de resistência e de libertação dos oprimidos e dos atores que lhes são solidários. Esse saber de experiência feito está igualmente presente em manifestações da cultura popular e ancestral, comunicada entre gerações, que tem alimentado ao longo do tempo a sobrevivência econômica das famílias e comunidades em seus territórios e sua resistência a diferentes formas de opressão, nutrindo seus sonhos e esperanças por uma ampla libertação econômica que assegure a realização do bem-viver de todos. A verdade deste saber não se afirma por alguma presunção de sua validade em razão de sua origem, mas por sua comprovação na práxis econômica dessas comunidades, organizações e pessoas.

Por outro lado, também é recuperado o *saber da ciência econômica já formalizado ao longo da história*. Em particular, o saber que permite uma compreensão crítica do capitalismo e o saber que melhor contribui para a projeção, planejamento e gestão da libertação das forças produtivas, das forças de intercâmbio e das forças de crédito.

A união destes *saberes de experiência feitos* e *saberes científicos formalizados* realiza-se na reflexão dialógica, desenvolvida nas práxis de educação popular, cujos resultados, para serem considerados verdadeiros, devem ser verificados na própria práxis de libertação econômica dos atores sociais. Isso dá origem a um saber popular, como *economia de libertação*, que resulta da transformação da realidade econômica dessas populações, da vida das comunidades e das pessoas, que colaboram solidariamente entre si, enfrentando politicamente as opressões que sofrem no campo econômico e construindo socialmente as alternativas de sua própria libertação econômica.

Trata-se, pois, de sistematizar conjuntamente o saber produzido dialogicamente por essas comunidades e presente em suas práxis econômicas de sobrevivência, de resistência e de libertação e o saber científico, produzido ao longo da história, que está conectado às práxis de libertação da classe trabalhadora e das comunidades humanas solidárias na construção de novas sociedades. E, retroalimentando essas teorias e práticas, trata-se de avançar na produção de mediações teóricas, metodologias e ferramentas tecnológicas destinadas a multiplicar e consolidar os processos solidários de libertação econômica. Uma exposição aprofundada dessa abordagem foi realizada no primeiro volume da *Economia de Libertação* (MANCE, 2019b), com publicação prevista para os próximos meses.

Em síntese, por um lado, pode-se falar de economia de libertação como *práticas de libertação econômica*, no campo da produção, circulação e crédito, no campo do consumo e da reciclagem, que procuram fazer avançar, de modo ecológico e solidário, a libertação econômica das comunidades humanas.

E, por outro lado, pode-se falar de economia de libertação como uma *ciência* que se vale amplamente da modelagem matemática que possibilita analisar e projetar com rigor científico, em sistemas de rede, o processo de reprodução ampliada do valor econômico e o processo de sua libertação, a cada ciclo de sua produção, circulação e realização, considerando as sustentabilidades econômica, ecológica e solidária desse processo em seu conjunto.

Com isso, torna-se possível planejar a organização de *circuitos econômicos solidários*, capazes de garantir os meios necessários para a libertação das forças de produção, de intercâmbio e de crédito, a fim de assegurar a libertação econômica das comunidades humanas.

Desenvolvendo esse tema, serão apresentados, mais adiante, alguns conceitos gerais e dois exemplos didáticos sobre os impactos, locais e nacionais, que as soluções de integração autogestionada do consumo familiar, intercâmbio, produção e crédito solidários, em sistemas de rede, podem gerar para a libertação econômica das sociedades. E, por fim, será feita uma projeção de libertação de forças econômicas em âmbito nacional, com dados atuais da realidade econômica brasileira.

As principais funções matemáticas para projetar a libertação de forças econômicas e a forma como são utilizadas serão apresentadas brevemente. Para uma análise comparativa, veja-se uma conferência com dados da realidade mexicana, realizada em evento da Universidade Nacional Autônoma do México – UNAM (MANCE, 2021b) e uma outra, com dados da realidade italiana, apresentada em evento promovido pela Universidade para a Paz, Rede Italiana de Economia Solidária, Associação pelo Decrescimento, Solidarius Itália e Comunidade Local Transformativa “Laudato Si” de Avella (MANCE, 2021d).

Sobre as diferenças e interconexões entre os circuitos econômicos do *valor capital* e os circuitos econômicos do *valor solidário*, há alguns materiais de um curso ministrado na Faculdade Latino-americana de Ciências Sociais – FLACSO, República Dominicana (MANCE, 2020a) e os artigos

indicados nas referências bibliográficas ao final deste texto, que podem ser descarregados em euclidesmance.net.

3. Circuitos Econômicos

Os circuitos do valor econômico abrangem todas as etapas da *metamorfose do valor*, seja do valor capital ou do valor solidário. Neles o valor assume diversas *formas*, tais como: signos de valor (dinheiro, pontos, etc.), meios de produção, de circulação e de crédito, produtos e mercadorias. Em ambos os circuitos há processos de entrada de valor (*Zufluss*), saída de valor (*Abfluss*) e realimentação interna de valor (*Rückfluss*).

O processo da reprodução ampliada do capital como um todo integra os anéis do capital produtivo, comercial e creditício na metamorfose de valor. Neles ocorre a exploração do trabalho, a expropriação no intercâmbio e a espoliação no crédito.

E, por fim, a *mais-valia* criada pelo trabalho atravessa o circuito do capital e é convertida em *lucros*, que são acumulados, em grande parte, pelo capital produtivo, comercial e creditício.

Por outro lado, valores produzidos nas práticas de economia solidária de sobrevivência e de resistência acabam igualmente por serem acumulados nos circuitos econômicos do capital, uma vez que os fluxos de sua produção e circulação estão interconectados a estes circuitos através do mercado (MANCE, 2020b).

No entanto, é possível inverter esta situação através da organização de circuitos econômicos solidários, de modo tal que partes crescentes dos fluxos de valores econômicos, anteriormente realizados como lucro pelo capital comercial, produtivo e creditício, possam ser capturados, realizados como excedentes e acumulados nos circuitos solidários, em fundos comunitários, autogeridos pelas comunidades locais.¹

Essas comunidades podem ser organizadas sob a forma de cooperativas ou de outras figuras jurídicas que assegurem a institucionalidade democrática e popular necessária às ações de libertação econômica em nível local, regional e nacional, com a conformação de redes interconectadas de circuitos econômicos solidários nesses âmbitos.

As forças econômicas a libertar podem ser consideradas, segundo sua participação no *processo do valor como todo*, como forças de produção, de circulação ou intercâmbio e de crédito.²

1 A realização do valor como lucro líquido, no circuito econômico capitalista, ocorre no momento em que ele é convertido em dinheiro – em objetos de natureza signífica convencionados como reserva de valor –, resultando numa quantidade de valor maior que o investido no processo como um todo, já descontados todos os custos e despesas da produção e ou circulação. No circuito econômico solidário esse resultado é considerado como *excedente líquido*, pois é um valor que excede a todos os custos e despesas. A diferença entre ambos é a transparência e ocorrência da autogestão na definição de preços no circuito econômico solidário, suprimindo-se os processos de exploração, expropriação e espoliação que condicionam a realização de lucros nos circuitos econômicos do capital.

2 À luz da teoria de redes, circulação e intercâmbio são categorias analíticas que se referem ao *processo do valor econômico como um todo*, possibilitando a sua conceituação sob o viés de seus *fluxos*, no primeiro caso, e de seus *atores*, no segundo, sendo ambas as expressões – circulação e intercâmbio – permutáveis entre si em determinados contextos analíticos, não obstante possuam particularidades próprias que as distinguem para a conceituação de fenômenos econômicos em sistemas de rede. Num *circuito* econômico, considerando a reprodução ampliada do valor sob a ótica de seus *fluxos*, em sentido *geral*, o valor circula ou flui nas diferentes formas que ele assume em sua metamorfose no processo de produção, de intercâmbio e de crédito, saindo da circulação como *valor de uso* que é consumido ou empregado na satisfação de algum fim, com efeitos ambientais mensuráveis sob a análise do *fluxo material* desse mesmo processo. Por outro lado, em sentido *particular*, pode-se dizer que a circulação – ao ser

Os seres humanos, em suas ações, colocam em movimento as suas próprias *forças* que resultam em maior ou menor *poder de sua realização* segundo os *meios* que são empregados para a consecução dos fins.

No anel da produção as forças humanas, com o uso de *meios de produção*, criam produtos (bens e serviços) com *valores singulares de uso* para atender a diferentes fins.

No anel da circulação ou intercâmbio, com o emprego de forças humanas e uso dos *meios de circulação*, os produtos que atendem a alguma necessidade social e, por isso, possuem *valor particular de troca*, são deslocados e intercambiados entre os atores econômicos. No caso do circuito capitalista, a forma de intercâmbio básico é comprar e vender. No caso do circuito solidário, além de comprar e vender, o intercâmbio envolve diferentes estratégias de trocas não-monetárias e de reciprocidade social nas ações econômicas de dar e receber, caracterizadas como doações.³

No anel do crédito, com o emprego de forças humanas e uso dos *meios de crédito*, signos de valor (moedas ou outras representações sociais de valor de troca) são gerados, postos em circulação e dela retirados. Por representarem um *valor universal de crédito* no seio de uma comunidade, tais signos podem ser trocados por produtos ou por outros signos de valor no processo de sua circulação. A apropriação privada em larga escala dos signos de valor, que mais facilmente possam ser trocados por outros e melhor usados como reserva de valor, é a forma preferida no sistema capitalista para o entesouramento de riquezas acumuladas.

diferenciada da produção e do crédito, no processo do valor como um todo – corresponde ao conjunto de atividades necessárias para a passagem dos valores (na forma de produtos ou de signos de valor, como moedas, por exemplo) entre os agentes econômicos, sob diferentes modalidades de obtenção e formas de apropriação. Quando isso ocorre no mercado, os produtos e o dinheiro assumem a forma de mercadorias. Por sua vez, esse mesmo processo, considerado sob o aspecto dos *atores econômicos*, refere-se aos intercâmbios entre eles, que se realizam por meio da *conexão dos agentes* da produção, da circulação, do crédito e do consumo entre si, dos *laços fortes e fracos* que os integram nas relações econômicas que eles estabelecem e da *passagem de valores* entre eles no interior do circuito, realimentando a produção, a circulação, o crédito e o consumo. A esfera particular do intercâmbio ou da circulação, analisada em confronto à da produção e do crédito, possui igualmente os seus próprios atores, que operam o deslocamento, a passagem, a guarda e a distribuição dos produtos e dos signos de valor no interior do circuito analisado. Com efeito, em linhas gerais, sem a circulação dos valores não poderia haver o intercâmbio deles entre os agentes econômicos. Mas, por outra parte, sem o intercâmbio dos valores entre estes, a circulação do valor igualmente deixaria de ocorrer. No que se refere ao *circuito do valor capital*, pode-se distinguir o capital produtivo e o capital mercantil, sendo este subdividido em capital comercial e creditício. Mas também pode-se distinguir entre capital produtivo (*produktives Kapital*) e capital de circulação (*Zirkulationskapital*). No que se refere ao *circuito do valor solidário*, por sua vez, o intercâmbio econômico supera as relações *mercantis* por relações *comunitárias*, podendo a circulação do valor realizar-se segundo distintos modos de obtenção, tais como: *comprar e vender*, com a mediação do dinheiro, considerando o valor deste em relação aos produtos; *trocar*, com a mediação de signos não-monetários de valor e com ênfase no valor dos próprios produtos; e, por fim, *dar e receber*, com a mediação de registros comunitários de agradecimentos, com a ênfase recaindo não mais nos signos de valor ou no valor de troca dos produtos, mas nas *necessidades* e *capacidades* de cada qual no exercício da reciprocidade social e comunitária, tendo em vista a melhor distribuição do valor possível para a sustentação econômica das liberdades eticamente exercidas de todos e de cada qual no seio das comunidades autogestionadas.

- 3 Conforme a Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE, com dados de 2018, considerando o consumo total das famílias no país, “quase um quinto do que as famílias consumiam não envolvia pagamento com recursos financeiros. As despesas monetárias – aquelas realizadas mediante pagamento em dinheiro, cheque ou cartão de débito ou crédito – representavam 81,9% do total consumido pelas famílias, enquanto os outros 18,1% eram despesas não monetárias, ou seja, provenientes de produção própria, retiradas do negócio, troca, doação e outras formas de obtenção que não envolveram pagamentos monetários. [...] As despesas não monetárias foram mais relevantes nas áreas rurais, colaborando com uma fatia de 22,5% do orçamento mensal das famílias, contra uma participação de 17,7% da despesa das famílias de áreas urbanas.” (AMORIM, 2019, n.p.)

A libertação das forças econômicas, portanto, requer não apenas que trabalhadores e trabalhadoras que operam os meios de produção, de circulação e de crédito não mais estejam oprimidos pelo capital produtivo, comercial e creditício, libertando-se da subordinação ao capital, mas que esses meios sejam progressivamente apropriados por eles próprios e por suas comunidades autogestionadas, para que os poderes da ciência e da tecnologia, já desenvolvidos pela humanidade e objetivados nesses meios econômicos, sejam colocados ao serviço do bem-viver de todos. Não se trata apenas de pôr fim à exploração do trabalho, à expropriação no intercâmbio, à espoliação no crédito, à degradação ambiental e às demais formas de opressão atualmente existentes. Mas, também, de produzir cotidianamente novos conhecimentos filosóficos, científicos e tecnológicos que permitam ampliar sempre mais as possibilidades do exercício ético das liberdades de todos e, especialmente, que contribuam para detectar e superar novas formas de opressão econômica, política, cultural e de outras ordens, que venham a surgir nos novos modos de produção, nos novos sistemas de intercâmbio e de crédito e nas novas formações sociais em construção.

3.1 Circuitos Econômicos Solidários

Vejamos dois exemplos didáticos.

Imaginemos que, num bairro ou povoado, uma comunidade organize um circuito econômico solidário, que tem dois elementos importantes: um *empório*, que facilita a integração das compras cotidianas das famílias, e um *fundo* de economia solidária, cujos valores são autogeridos pela própria comunidade, a fim de libertar suas forças da produção, de circulação e de crédito.

Nos centros urbanos o *empório* pode operar exclusivamente *on line*, recebendo e totalizando os pedidos semanalmente, comprando as quantidades totalizadas, organizando as caixas e entregando em domicílio ou pode operar como um *people's supermarket*, onde as pessoas podem buscar os produtos sempre que o queiram⁴.

Mas, a depender das condições locais, o *empório* pode operar de outros modos, seja por exemplo como um *barco armazém*, que a cada dia atraca em uma comunidade ribeirinha da Amazônia⁵; como um *caminhão armazém* – semelhante aos antigos *mercados volantes* da COBAL – que a cada dia estaciona em uma nova comunidade com toneladas de produtos, cruzando sertões e periferias do país⁶; como uma *barraca de feira*, na qual as famílias retiram semanalmente os produtos

4 Segundo Marta Albè (2013,n.p.), o *People's Supermarket* (Supermercado do Povo) em Londres “[...] é dirigido por uma cooperativa cujos membros, em troca de 4 horas de trabalho voluntário por mês, recebem um desconto de 10% nos produtos da loja ao longo do ano. Vende quase exclusivamente produtos orgânicos, locais e do comércio justo. Existe também uma pequena cozinha, onde são preparados pratos de frutas e legumes que estão perto do seu prazo de validade.”

5 Essa solução foi *projetada* após o diagnóstico de consumo de centenas de famílias ribeirinhas de várias comunidades no município de Benjamin Constant, no Alto Solimões, no seio do projeto *Desenvolvimento Sustentável na Fronteira da Amazônia Brasileira*, iniciado em 2004 – projeto que, conforme Renzo Bellini, possibilitou aos participantes passar de “[...] uma lógica de gestão familiar a uma lógica de solidariedade, com modalidades de colaboração e de cooperação entre todas as comunidades, [...] desenvolver atividades de produção, troca e comercialização de seus produtos ao longo do rio Solimões e [...] trocar conhecimentos e saberes que antes eram restritos a cada comunidade e que se tornaram patrimônio coletivo, melhorando as condições de vida de aproximadamente 900 famílias”. (ISCOS, 2012, 3m13s a 3m51s).

6 Criada no governo João Goulart, em 1962, a Companhia Brasileira de Alimentos – COBAL surgiu com o objetivo de enfrentar a escassez da oferta de produtos hortifrutigranjeiros em regiões dos centros urbanos em razão de problemas logísticos e desenvolver programas sociais de abastecimento, comercializando produtos básicos a preços acessíveis para famílias de baixa renda. Os *mercados volantes* funcionaram dos anos 70 a meados da década de 80. Eram carretas-baú que levavam semanalmente, cada uma, 12 toneladas de gêneros alimentícios e produtos de higiene e limpeza a comunidades periféricas. A carreta estacionava em local predeterminado e ficava aberta ao público das 8:00 hs às 18:00 hs para a venda de produtos às famílias cadastradas. (“Cobal...”, 1979, p.11)

demandados ou como qualquer *ponto fixo* da Rede Brasileira de Comercialização Solidária⁷, entre tantas outras soluções criativamente organizadas e comunitariamente autogestionadas em diferentes lugares da América Latina e do mundo⁸.

No *empório* o consumidor pode comprar os produtos que normalmente compraria em um supermercado convencional, assim como produtos ecológicos e solidários, como é o caso do Empório Nhandecy, no Circuito Econômico Solidário de Curitiba (MANCE; ARRUDA *et al*, 2020, p.97). O empório deve operar de maneira sustentável, econômica, ecológica e socialmente, alcançando a sua sustentação e seu crescimento com valores baseados no desenvolvimento comunitário e na promoção do bem viver de todos.

Imaginemos, então, que quinhentas famílias de um bairro ou de um povoado façam compras em seu empório. Se cada *família* comprasse duzentos reais por mês – um valor muito abaixo da linha de extrema pobreza para qualquer região do Brasil, calculada pela FGV Social em R\$ 246 ao mês (R\$ 8,20 ao dia) por *pessoa* (NERI, 2021, p.8) – isso resultaria em cem mil reais por mês ($500 \times 200 = 100.000$) ou em 1 milhão e 200 mil reais de faturamento para o empório comunitário em um ano ($100.000 \times 12 \text{ meses} = 1.200.000$). Subtraindo-se desse valor os impostos e descontos dados aos consumidores, o custo dos produtos vendidos e demais despesas do empório, chega-se ao resultado líquido, que sendo positivo, poderia ser chamado de *lucro líquido* no circuito capitalista ou de *excedente líquido* no circuito solidário.

No mercado convencional, em 2019,

[...] a margem de lucro líquido das empresas que integram o varejo de vizinhança ficou acima da média registrada por todo o Ranking Abras [Associação Brasileira de Supermercados] [...]. Enquanto a média nacional foi de 2,4%, no varejo de vizinhança a margem ficou em 3,6%. (NUNES FILHO, 2020, p. 34, colchete nosso).

Mas, como no caso do *People's Supermarket* e do *Empório Nhandecy*, com membros participando na realização de atividades e fazendo parcerias com produtores locais, as margens podem ser maiores.

Assim, neste exemplo didático, se 5% do volume faturado – que anteriormente teriam sido acumulados pelo capital comercial – fossem agora destinados a um fundo de economia solidária, teríamos sessenta mil reais no fundo de libertação econômica no final do primeiro ano do circuito ($1.200.000 \times 5\% = 60.000$).

7 A Rede Brasileira de Comercialização Solidária (Rede ComSol), com dados de 2017, “[...] conta [...] com 195 pontos fixos de comercialização solidária, espalhados por todas as regiões brasileiras, que praticam a comercialização direta aos consumidores por meio de feiras, lojas, veículos itinerantes e centros públicos de economia solidária. [...] Os atuais pontos fixos da Rede ComSol estão conectados a 2.786 EES [empreendimentos econômicos solidários], mobilizando um contingente de [...] 20.657 trabalhadores e trabalhadoras nas cinco regiões brasileiras.” [SANTOS; AMORIM, 2017, p.129;130, colchete nosso]. Mas para operar como empórios de circuitos econômicos solidários, o conjunto desses *pontos fixos* deveria não apenas oferecer ao público em geral o que é produzido por atores da economia solidária, mas especialmente oferecer aos próprios atores da economia solidária os bens e serviços consumidos cotidianamente por eles mesmos, por suas famílias e comunidades, que ainda advém dos circuitos econômicos do capital, comprando-os de fornecedores capitalistas, em melhores condições por operar com maiores escalas. Além disso deveriam destinar um percentual de seu faturamento a um fundo solidário para libertação econômica das comunidades que os sustentam com seu consumo e com sua produção, fundo a ser autogestionado por essas mesmas comunidades com esse fim.

8 No México, por exemplo, em 2014, após o diagnóstico de consumo de 330 famílias em algumas comunidades urbanas e rurais numa diocese católica situada no município de Comalcalco, organizaram-se três empórios (“tiendas”) para o atendimento das demandas de *consumo final das famílias* e de *consumo produtivo dos empreendimentos* em sistemas de *rede de colaboração solidária* (ARELLANO LUNA, 2014, p.99-122).

Mas, coloquemos isso em escala. Segundo o DIEESE, com dados de 2009 a 2013, a economia solidária no Brasil integra 1.423.631 pessoas, estando 861.855 em associações, 426.140 em cooperativas, 117.630 em grupos informais e 18.006 em sociedades mercantis (DIEESE, s.d.).

Tabela 2 – Participantes da Economia Solidária por tipo de Organização - Anos 2009-2013 (valores absolutos e valores percentuais)

Forma Organizativa	Participantes	%
Associação	861.855	60,5
Cooperativa	426.140	29,9
Grupo informal	117.630	8,3
Sociedade mercantil	18.006	1,3
Total	1.423.631	100

Fonte: Dieese. Observatório Nacional da Economia Solidária e do Cooperativismo. Anos: 2009 a 2013

Imaginemos que cada participante represente a uma família. Se estas famílias comprassem duzentos reais por mês num circuito econômico solidário, seja simplesmente indo ao empório solidário mais próximo para fazer a sua compra, seja solicitando por telefone para que a entrega seja feita em sua casa, seja numa plataforma online, autogestionada por uma rede nacional de circuitos solidários espalhados pelo país (que pode encaminhar a solicitação de compra ao empório solidário mais próximo do local do pedido para a realização da entrega em domicílio), qual seria o *volume do faturamento anual* dessa rede de circuitos econômicos interligados por essa plataforma nacional de economia solidária?

Seriam 3,4 bilhões de reais ($1.423.631 \text{ famílias} \times 200 \text{ reais} \times 12 \text{ meses} = 3.416.714.400 \text{ reais}$), resultantes das compras de arroz, feijão, açúcar, café, macarrão, sabonete, xampu e tudo mais que as famílias precisam todos os meses para o consumo de seu lar – produtos que comprem todas as semanas para seu consumo habitual. Produtos que, antes, elas compravam nos circuitos econômicos capitalistas e que agora passariam a comprar nos circuitos econômicos solidários.

E quanto haveria nos fundos comunitários, para a libertação das forças de produção, de circulação e de crédito, em valores acumulados no final do primeiro ano? Se o excedente líquido obtido fosse de 5% sobre o faturamento dos empórios, haveria mais de 170 milhões de reais nesses fundos ($3.416.714.400 \text{ reais} \times 5\% = 170.835.720 \text{ reais}$).

Cabe enfatizar que nesse segundo exemplo estamos falando somente dos participantes de iniciativas já mapeadas da economia solidária no Brasil, de pessoas que já estão inseridas em processos organizativos e que estariam mais propensas a se integrar nessa rede, organizar circuitos econômicos locais e participar de suas atividades.

O principal objetivo dessa libertação econômica, em sua primeira fase, poderia ser a progressiva integração das famílias mais vulneráveis nos circuitos solidários; famílias que, em fevereiro de 2021, somavam no Brasil mais de 12% da população. Segundo Marcelo Neri (2021, p.8), em agosto de 2020 a população pobre era cerca de 9,5 milhões (4,52% de 210,23 milhões da população) passando em fevereiro para 27,29 milhões de pobres (12,83% de 212,7 milhões da população).

Esses dois exemplos permitem compreender porque uma *revolução das redes* é economicamente possível (MANCIE, 1999).

Conforme a metodologia proposta, com base na *economia de libertação*, uma revolução econômica, política e social pode ser planejada e desenvolvida no país, com a expansão e a aplicação colaborativa e solidária de fundos comunitários desse tipo, gerados e alimentados em circuitos econômicos solidários.

Para isso é necessário, tanto a organização dos fluxos de materiais, de poderes e de conhecimentos desses circuitos e comunidades, em redes colaborativas, para a sua sustentação e expansão; quanto o domínio da ciência econômica no desenvolvimento e utilização da modelagem matemática requerida para analisar, ciclo a ciclo, a produção, circulação e realização do valor. Essa modelagem contribui para projetar diferentes estratégias de aplicação dos fundos de libertação das forças econômicas, a serem implementadas e corrigidas colaborativamente, considerando as particularidades das diferentes realidades do país.

4. Modelagem Matemática

Ao modelar-se a progressão e libertação dos fluxos econômicos, as variáveis incorporadas nas funções e equações podem ser convertidas em outras funções. As variáveis destas outras funções, por sua vez, também podem ser convertidas em novas funções, e assim por diante, levando-se em conta, de maneira cada vez mais ampla, os fatores exógenos que condicionam a progressão econômica e a própria libertação das forças de produção, de intercâmbio e de crédito.

O resultado dessa técnica é uma modelagem *reticular* de fenômenos *hipercomplexos*, que permite a integração de fatores econômicos, ecológicos e sociais como variáveis interdependentes na projeção da transformação sustentável da realidade para o bem-viver de todos, tendo-se em conta a necessária sustentabilidade econômica, ecológica e social da libertação econômica.

Trata-se de *modelagem reticular* porque modela fenômenos dinâmicos cuja consistência resulta de fluxos diversos – nesse caso, fluxos econômicos, ecológicos e sociais – conectados entre si em *sistemas de rede*, em laços de retroação que os condicionam reciprocamente. As funções integradas no modelo são processadas *recursivamente*, transportando-se resultados do conjunto de saída (imagem) ao conjunto de entrada (domínio) para o processamento sucessivo das funções ao longo da série dos ciclos da progressão do valor, num laço que somente termina quando uma ou mais condições preestabelecidas são alcançadas.

Tratam-se de fenômenos *hipercomplexos* em razão da grande quantidade de variáveis envolvidas, não havendo como definir e compor no modelo a totalidade dos aspectos que são inerentes a tais fenômenos, pois cada aspecto em particular pode resultar da retroação de outros e assim sucessivamente. Por isso, após identificar analiticamente, em função dos propósitos para os quais o modelo é criado, os *aspectos* mais relevantes do fenômeno em questão – nesse caso, o processo da reprodução ampliada do valor e de sua distribuição – bem como as *relações* que eles mantêm entre si, tais *aspectos* são modelados como as *variáveis mais sintéticas ou gerais* – por exemplo, valor total em movimento, valor fixo, valor circulante, valor excedente, valor para investimento, valor para doações, etc. – e tais *relações* são definidas na forma de *funções e equações interdependentes*.

Pode-se, em seguida, avançar no detalhamento analítico de qualquer variável integrada nessas funções e equações, definindo-se tal variável sob a forma de uma nova função ou equação, cujo valor resulta do processamento de outras variáveis que, por sua vez, também podem ser definidas sob a forma de funções ou equações a serem integradas no modelo.

Desse modo, criam-se *funções de funções* que ampliam a capacidade do modelo em processar recursivamente um maior número de aspectos interdependentes, permitindo uma *projeção mais ajustável dos resultados gerais e particulares* a serem obtidos com as ações práticas a realizar.

O conhecimento assim elaborado, com o processamento das variáveis segundo as propriedades das funções e equações do modelo, possibilita planejar *intervenções práticas sobre aspectos particulares* da realidade a ser transformada – por exemplo, a realização de excedentes no processo de circulação do valor econômico e a sua distribuição para diferentes propósitos de investimento e doação, com fins ecológicos e solidários. Por sua vez, essas intervenções sobre aspectos particulares podem desencadear *resultados gerais que impactam na rede como um todo*, na quantidade de empreendimentos criados, no volume de rendimento distribuído, no aumento da satisfação das necessidades das pessoas, na gestão dos impactos ambientais da atividade econômica com a adoção de processos ecológicos de produção e circulação e com a expansão do consumo sustentável no interior da rede.

A *verificação* da consistência do modelo, entretanto, se realiza com a *testagem prática* de suas propriedades em diferentes circunstâncias – por exemplo, com a organização de circuitos econômicos solidários locais que comprovem o crescimento de fundos autogestionados com os excedentes líquidos realizados nos empórios solidários em função do atendimento das demandas de consumo dos participantes. Com a comprovação prática das *hipóteses* em diferentes circunstâncias, tem-se a afirmação de *conhecimentos científicos*, validados pela *práxis social*, que podem servir como referência geral para tomadas de decisão coletiva, em processos dialógicos, a respeito das realidades a serem transformadas na práxis de libertação econômica.

Entretanto, à medida que as realidades se modificam, aspectos de menor relevância no início, que não foram modelados, podem assumir uma grande importância no transcorrer do processo de libertação econômica, devendo o modelo ser revisado e ajustado, com a *definição* das variáveis correspondentes a esses aspectos e a integração dessas variáveis no próprio modelo.

De fato, a alteração desses aspectos pode gerar resultados inesperados, positivos ou negativos, em relação aos próprios propósitos da práxis de libertação econômica. Daí a necessidade do monitoramento contínuo dos impactos das ações empreendidas, o que pode exigir um ajuste do modelo quando preciso ou a criação de novos modelos para dar conta das novas realidades que surjam em decorrência da própria transformação das realidades existentes.

Não é possível, aqui, aprofundar o detalhamento dessa técnica, mas podemos apresentar os *conceitos básicos* envolvidos no primeiro anel de modelagem da libertação de forças econômicas, as *variáveis* que os representam, sua *definição* em funções e equações, sua *descrição* sintética e dar um *exemplo* prático de sua aplicação.

Conceito	Variável	Definição	Descrição
Ciclo	n	$n = 1 + \log(a_n / a_1) / \log(i)$	um certo período de produção, circulação e realização de valor, que nesse exemplo será de um mês
Valor total	v	$v_n = (a_1 \cdot i^{n-1}) + (a_1 \cdot i^{n-1}) \cdot x \cdot y$	valor da força de produção (<i>Produktivkraft</i>) e de circulação (<i>Zirkulationskraft</i>) posta em movimento pelo trabalho no ciclo

Valor circulante	a	$a_n = a_1 \cdot i^{n-1}$	valor dos meios econômicos circulantes (<i>flüssiges Wert</i>) empregados na reprodução do valor
Razão de reprodução de valor	x	$x = i + u + o$	razão da reprodução do valor no ciclo de reprodução. Será ampliada se for maior que 1.
Razão de reinvestimento circulante	i	$i = x - u - o$	razão entre o valor circulante inicial (<i>flüssiges Wert</i>) do ciclo seguinte e o valor circulante inicial do ciclo anterior
Razão de investimento para novas unidades de produção e intercâmbio	u	$u = x - i - o$	razão entre o valor destinado no ciclo à criação de novas unidades de produção e intercâmbio e o valor circulante inicial do ciclo
Razão de doação de meios econômicos	o	$o = x - u - i$	razão entre o valor destinado no ciclo à doação (de meios de consumo final e produtivo e de estruturas e equipamentos de produção e circulação) e o valor circulante inicial do ciclo
Razão de uso do valor fixo	y	$y = ay / a$	razão do emprego do valor fixo (<i>fixes Wert</i>) para a efetivação do resultado final
Valor fixo mínimo	ay	$ay_n = a_1 \cdot i^{n-1} \cdot y$	valor dos meios econômicos fixos (<i>fixes Wert</i>) segundo seu emprego na reprodução simples do valor circulante
Valor realizado	ax	$ax_n = a_1 \cdot i^{n-1} \cdot x$	valor realizado com a reprodução do valor circulante inicial do ciclo
Valor fixo ocupado	axy	$axy = a \cdot x \cdot y$	valor do emprego dos meios econômicos fixos (<i>fixes Wert</i>) segundo a razão de reprodução do valor circulante
Valor excedente	Δax	$\Delta ax = ax - a$	diferença entre o valor realizado do produto no fim do ciclo e o valor circulante investido no início do ciclo
Valor circulante a ser reinvestido	ai	$ai = a \cdot i$	valor circulante transportado para a atividade do ciclo seguinte
Valor destinado ao Fundo de Investimento	au	$au = a \cdot u$	valor acumulado no ciclo para criar novas unidades de produção e circulação
Valor acumulado no Fundo de Investimento	fu	$fu_n = a_1 \cdot u \cdot [(i^n - 1) / (i - 1)]$	fundo acumulado para a criação de novas unidades de produção e circulação

Valor destinado ao Fundo de Doação	ao	$ao = a \cdot o$	valor acumulado no ciclo para a doação de meios de consumo, produção e circulação
Valor acumulado no Fundo de Doação	fo	$fo_n = a_1 \cdot o \cdot [(i^n - 1) / (i - 1)]$	fundo acumulado para a doação de meios de consumo, produção e circulação
Iniciativas existentes	h	$h = fu / (a + ay)$	número de unidades de produção e circulação existentes na rede de circuitos

4.1 Exemplo de aplicação à situação brasileira

Comentários sobre os dados iniciais no contexto brasileiro

Embora esse exemplo seja didático, razão pela qual parte-se de um único empório e não de um mapeamento de iniciativas já existentes no país que poderiam operar desse modo, todos os dados utilizados na projeção estão de acordo com a realidade brasileira, inclusive os dados relativos às atividades comerciais dos empreendimentos, investimento inicial, volume de faturamento, margem de contribuição, resultado operacional, lucro líquido ou excedente líquido, etc.

Em 2020, o setor supermercadista, com 91.351 estabelecimentos, empregando 3 milhões pessoas e atendendo diariamente a 28 milhões de compradores,

[...] alcançou um faturamento de R\$ 554 bilhões, por meio da operação de todos os seus formatos e canais de distribuição (mercado de vizinhança, supermercado, hipermercado, atacarejo e e-commerce). O [...] [que] representa 7,5% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional. (ABRAS, 2021, n.p., colchete nosso)

No Brasil os *mercados de vizinhança*, com até 4 caixas registradoras, respondem por cerca de 35% do total de vendas no setor varejista de autosserviço, havendo aproximadamente 350 mil deles no país (VIEIRA, s.d., p.2):

Pesquisa realizada pela consultoria GFK Brasil, em Maio/2017, destaca que as empresas com até 1 caixa podem faturar R\$ 594 mil/ano; com até 2 caixas R\$ 1,97 milhões/ano e empresas com 3 caixas podem chegar ao valor de faturamento de até R\$ 3,4 milhões/ano. Os dados apurados pela GFK Brasil são informações norteadoras já que os valores podem variar devido a localidade onde a empresa atua e de outras variáveis. Cabe ressaltar que, apesar do cenário econômico atual de retração, observamos um crescimento anual médio de 7% no setor. (VIEIRA, s.d., p.2)

Para enfrentar esse crescimento dos *mercados de vizinhança* nos últimos anos, as grandes redes de supermercados começaram a montar *unidades express*, mais compactas, para o varejo de proximidade, com um mix de produtos voltados a compras rápidas de itens de consumo diário.

Um estudo sobre a viabilidade econômica de lojas de supermercado em modelo *express*, considerando diferentes aspectos de uma rede já instalada de supermercados, analisando os dados contábeis de duas unidades *express* e de quatro unidades *convencionais*, mostrou que uma unidade *express*, com uma área de vendas de 230 m², investimento inicial próximo a R\$ 62 mil e um faturamento próximo a R\$ 51 mil mensais, alcançou o retorno do investimento (*payback*) em 6 anos e 7 meses com uma taxa de lucro líquido de 2% (LORENZON; NEFFA, 2018, p. 32; 36; 38).

Por sua vez, com base em dados gerais do setor, um perfil genérico para um minimercado com 200 m² – incluindo mobiliário e equipamentos para as áreas de administração, atendimento, *check out* e *pré check*, açougue, padaria e construção e/ou reforma de instalações – corresponde a um investimento inicial de R\$ 332 mil, estimando-se um faturamento mensal de até R\$ 150 mil (SEBRAE-SP, s.d., p.10-11), o que corresponderia, nesse patamar de vendas, a um custo de mercadorias em torno de R\$ 105 mil (70% do faturamento) e um lucro líquido mensal de R\$ 4,5 mil (3% do faturamento).

Por outra parte, especificamente no que diz respeito a volumes de faturamento no *varejo de vizinhança*, como vimos, temos que “empresas com até 1 caixa podem faturar R\$ 594 mil/ano; com até 2 caixas R\$ 1,97 milhões/ano” (VIEIRA, s.d., p.2) – o que corresponde, respectivamente, até R\$ 50 mil e até R\$ 164 mil mensais. E no que diz respeito às margens obtidas nesse segmento, em 2019 o lucro líquido dos empreendimentos correspondeu a 3,6% do seu faturamento (NUNES FILHO, 2020, p. 34).

No Brasil, com respeito aos minimercados, aproximadamente 65% funcionam com área de até 200m², 49% tem até 4 funcionários, 20,6% faturam entre 5 mil e 30 mil reais por mês e 49,1% faturam até 150 mil reais (SEBRAE-SP, s.d., p.10-11).

Com base em investimentos e resultados semelhantes, é possível projetar, para efeitos didáticos, a libertação autogestionada das forças de produção, de intercâmbio e de crédito no Brasil, a partir da organização de circuitos econômicos locais, que progressivamente se replicam, contribuindo para a geração de outros, que também se replicam. Todos juntos vão conformando, progressivamente, uma rede de circuitos integrados em nível local, regional e nacional, que pode se desenvolver devido aos investimentos solidários do excedente líquido acumulado nos seus fundos coletivos, autogestionados pelas comunidades locais, fundos que são entendidos solidariamente como uma *res pública* a ser utilizada para o *bem comum*.

Problema a ser resolvido

Uma comunidade com 225 famílias organiza um circuito econômico solidário, comprando cada família 200 reais por mês no empório solidário, totalizando 45 mil reais de faturamento mensal. Com os excedentes líquidos obtidos mês a mês, novos circuitos são criados conformando uma rede colaborativa entre eles. Se esse processo avançasse, integrando nessa rede de economia solidária progressivamente todas as 69.017.704 famílias do país (IBGE, 2019b), quantos ciclos de reprodução ampliada do valor e de progressão da libertação das forças de produção, de intercâmbio e de crédito seriam necessários para essa rede atender ao consumo total mensal das famílias (**z**) no Brasil, estimado – com base no PIB de 2020 – em 386,74 bilhões de reais⁹, a partir desse primeiro circuito econômico solidário, com um valor circulante inicial (**a**) de 41.667 reais, um investimento fixo inicial (**ay**) de 83.334 reais, com um fator de reprodução ampliada do valor (**x**) por ciclo de 1,08, um fator de reinvestimento em valor circulante (**i**) de 1,05, um fator de investimento em novas unidades de intercâmbio e produção (**u**) de 0,02 e um fator de doação de meios de consumo final e produtivo (**o**) de 0,01?

Com base nessas proporções, quantas empresas (**h**) estariam integradas na rede nacional de circuitos econômicos solidários quando a demanda total fosse atendida, qual seria a dimensão das forças

9 Segundo o Banco Mundial (WORLD BANK, 2021, n.p.), o consumo anual das famílias no Brasil correspondeu a 62,715% do PIB em 2020. Como o PIB nesse ano foi de US\$ 1,445 trilhão, que correspondeu a R\$ 7,4 trilhões, o consumo anual das famílias correspondeu a de R\$ 4,64 trilhões e o consumo mensal a R\$ 386,74 bilhões. Conforme o IBGE (2019), os gastos mensais das famílias em 2018, em média, alcançaram a R\$ 4.649,03, dos quais 80,9% corresponderam a despesas de consumo, 11,7% ao pagamento de impostos, contribuições trabalhistas e outras despesas correntes, 3,2% à redução de dívidas e 4,0% a aumento do ativo.

produtivas, de intercâmbio e de crédito então libertadas (**v**), o volume de signos não monetários de valor emitidos de modo autogestionado para trocas (**fu**) e o volume total de produtos entregues em doação nessa rede de circuitos até então (**fo**)?

Aqui analisaremos apenas o fluxo de valor, considerando a reprodução ampliada do valor das forças de produção e de intercâmbio e a sua distribuição em valores circulantes e fixos, nas proporções necessárias ao seu desenvolvimento sustentável na esfera da produção e circulação, bem como a emissão de signos não monetários de valor (pontos ou créditos recuperáveis em produtos) e a expansão da doação de meios de consumo e de meios de produção que, igualmente, alimenta a libertação de forças econômicas na esfera da produção e circulação.

No exemplo desse circuito econômico solidário, os participantes que o desejem podem oferecer um dia de trabalho colaborativo no empório por mês para obter um desconto em suas compras ou créditos a serem recuperados nos catálogos de trocas. Tendo inicialmente o circuito 240 associados, se metade deles optasse por essa colaboração haveria 4 colaboradores solidários por dia no empreendimento ($120 \text{ participantes} / 30 \text{ dias} = 4 \text{ colaboradores} / \text{dia}$). E o excedente líquido final poderia ser bem maior que os 3,6% apurado no varejo de vizinhança, alcançando em nosso exemplo a 8%, graças também às margens que se pode praticar junto aos produtores da própria economia solidária que igualmente estarão associados como fornecedores do circuito.

Cabe esclarecer ainda que, com relação ao PIB sob a ótica da despesa, o consumo das famílias corresponde a tudo o que não seja consumo dos governos, das empresas e saldo líquido de exportação-importação. Assim, o consumo das *famílias* envolve absolutamente todos os gastos monetários realizados pela população com bens e serviços para atender às suas necessidades. Recorde-se também que 18,1% do consumo total das famílias no Brasil, segundo o IBGE, refere-se a formas de obtenção não-monetárias, tais como produção própria, trocas e doações, que não envolvem pagamentos em dinheiro.

Na projeção que fazemos, os empórios são os empreendimentos iniciais a serem organizados para mediar o atendimento do consumo cotidiano das famílias. Porém, à medida que a rede se expande e que outros empreendimentos de intercâmbio são criados, expande-se igualmente a diversidade de oferta de bens e serviços nessas redes para atender às demais necessidades de consumo final das famílias – relacionadas, por exemplo, a produtos eletroeletrônicos, têxteis, mobiliário, veículos, etc. – ainda atendidas por empresas do setor do comércio nos circuitos econômicos do capital.

Projeção diversa poderia ser feita para incluir também o consumo das empresas e governos na demanda total a ser atendida. Mas, para fins didáticos de compreensão do potencial dessa estratégia, a projeção será feita aqui apenas para o atendimento do consumo das famílias.

Por fim, cabe destacar que as empresas solidárias a serem criadas, sob as figuras jurídicas que melhor convenham, operam como *células de redes colaborativas*, diversificando os bens e serviços oferecidos conforme as necessidades da própria rede, gerando os tecidos de um corpo econômico em que umas atendem às necessidades das outras. Com essa lógica, quando se apresente como necessário criar empresas de porte muito maior, requerendo maiores investimentos iniciais ou faturamentos maiores para a sua sustentação no atendimento das demandas existentes, pode-se utilizar recursos do *Fundo de Investimento* para integrar os valores correspondentes a duas ou mais *unidades* na constituição de empresas singulares com o dobro ou maior capacidade de circulação ou de produção de bens e serviços.

Resultados Obtidos com a Resolução do Problema

As linhas da Tabela 3 mostram os resultados iniciais e finais dessa etapa do processo de libertação econômica com base nos dados iniciais do problema.

Tabela 3 – Resultados dos ciclos iniciais e finais da etapa de libertação econômica projetada

Ciclo	Valor Total	Valor Circulante	Valor Fixo Mínimo	Valor Realizado	Valor fixo Ocupado	Valor Excedente	Valor p/ Fundo de Doações	Fundo Acumulado p/ Doação	Valor p/ Fundo de Investimento	Fundo Acumulado p/ Investimento	Iniciativas
n	v	a	ay	ax	axy	Δax	ao	fo	au	fu	h
1	131.668	41.667	83.334	45.000	90.001	3.333	417	417	833	833	1
2	138.251	43.750	87.501	47.250	94.501	3.500	438	854	875	1.708	1
3	145.164	45.938	91.876	49.613	99.226	3.675	459	1.314	919	2.627	1
4	152.422	48.235	96.470	52.094	104.187	3.859	482	1.796	965	3.592	1
5	160.043	50.647	101.293	54.698	109.396	4.052	506	2.302	1.013	4.605	1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
325	965.633.255.208	305.580.144.053	611.160.288.107	330.026.555.578	660.053.111.155	24.446.411.524	3.055.801.441	64.171.821.918	6.111.602.881	128.343.643.836	1.026.741
326	1.013.914.917.969	320.859.151.256	641.718.302.512	346.527.883.356	693.055.766.713	25.668.732.100	3.208.591.513	67.380.413.430	6.417.183.025	134.760.826.861	1.078.078
327	1.064.610.663.867	336.902.108.819	673.804.217.638	363.854.277.524	727.708.555.049	26.952.168.706	3.369.021.088	70.749.434.519	6.738.042.176	141.498.869.037	1.131.982
328	1.117.841.197.061	353.747.214.260	707.494.428.519	382.046.991.400	764.093.982.801	28.299.777.141	3.537.472.143	74.286.906.661	7.074.944.285	148.573.813.322	1.188.581
329	1.173.733.256.914	371.434.574.973	742.869.149.945	401.149.340.971	802.298.681.941	29.714.765.998	3.714.345.750	78.001.252.411	7.428.691.499	156.002.504.822	1.248.011

Resultados da projeção para o último ciclo

Com base nas condições iniciais, seriam necessários 329 ciclos mensais de reprodução ampliada, realização de valor e progressão da libertação das forças de produção, de intercâmbio e de crédito, ou seja, 27 anos e 5 meses, para atingir a capacidade de atendimento mensal de todo o consumo das famílias no país por meio de empreendimentos solidários na área do comércio.

Apenas para atender ao *consumo final* – sem considerar, portanto, o *consumo produtivo* das empresas ou o grau de realimentação das cadeias produtivas – a rede de circuitos distribuídos em todos os municípios do país poderia ter, nesse momento, cerca de 1.248.011 empresas autogestionadas de *produção de bens e serviços* e de *circulação* (empórios, lojas, etc.), com um valor estimado em instalações totais e estoques na casa de 156 bilhões de reais. Como veremos, o número de estabelecimentos pode ser menor, a depender do porte das empresas. Mas também esse número e o valor total de instalações e estoques podem ser maiores, uma vez que o *fundo de doações* também pode ser usado para doação de meios de produção ou de circulação na forma de plantas produtivas ou de intercâmbio, totalmente completas e funcionais, por exemplo.

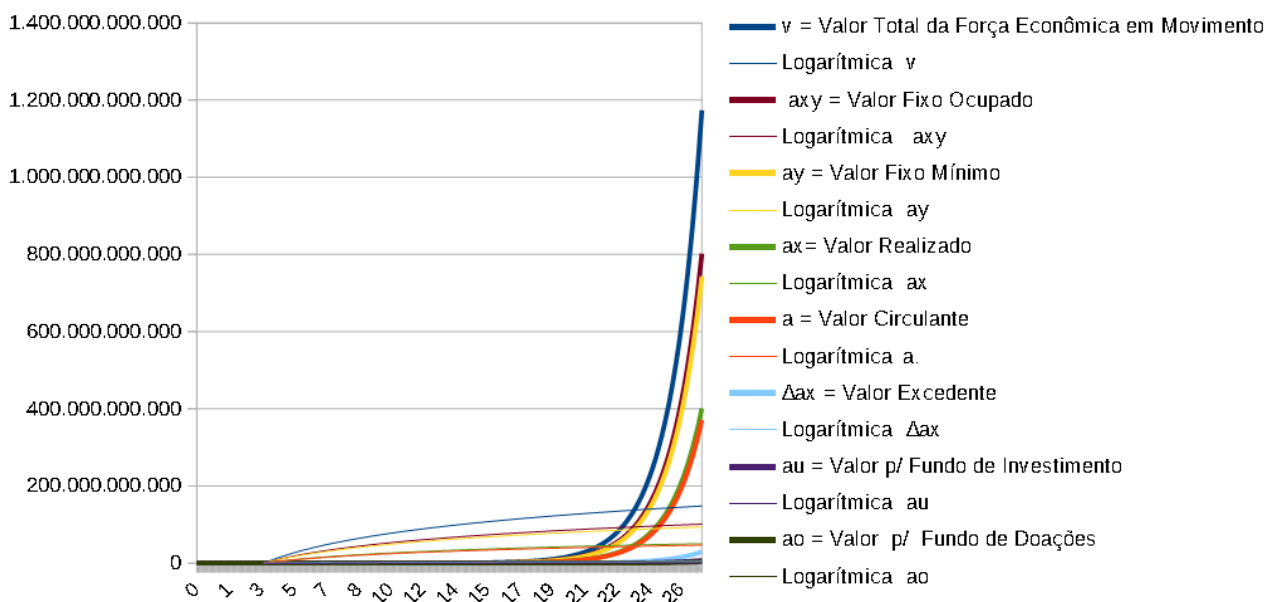
Uma vez que o valor acumulado no *Fundo de Investimento* é o mesmo que suporta a emissão de signos de valor (pontos ou créditos) para transações não monetárias, na forma de trocas no interior dos circuitos ou entre eles, poderiam ser emitidos signos de valor não monetários até o correspondente a 156 bilhões de reais que, em caso de necessidade, poderiam ser liquidados em dinheiro no interior da rede. O volume emitido, entretanto, poderia ser menor, dependendo da sua real necessidade para operar-se adequadamente as trocas não-monetárias. Para todos os intercâmbios não monetários realizados nos circuitos, como trocas ou doações, os respectivos impostos também devem ser pagos, para preservar-se a arrecadação que sustenta as políticas públicas estatais.

No mês que corresponde ao 329º ciclo, a distribuição gratuita de quase 3,71 bilhões de reais em meios de consumo e produção poderia ser alcançada de maneira sustentável, de acordo com as deliberações autogestionadas de cada circuito. Isso corresponde, de fato, a 0,66% dos 554 bilhões de reais que os supermercados faturaram no Brasil no ano todo de 2020 ou a 8% de seu faturamento médio mensal. Isso ocorre porque, nesse momento, as redes de circuitos econômicos solidários, conforme a projeção desse exemplo hipotético, mediariam o atendimento de consumo não apenas dos produtos normalmente oferecidos nos supermercados e em outros empreendimentos de comércio, mas também dos serviços pagos que são consumidos pelas famílias e oferecidos por outras classes de empresas privadas ou públicas.

Se a demanda mensal a ser atendida fosse apenas a mediada pelos supermercados, isto é, R\$ 46,16 bilhões (R\$ 554 bilhões / 12 meses = R\$ 46,16 bilhões) em 2020, a capacidade de seu atendimento pela rede de circuitos econômicos solidários seria alcançada, com os parâmetros desse exemplo, no ciclo 285, isto é, em 23 anos e 9 meses, quando então essa rede poderia mediar o atendimento mensal de R\$ 46,87 bilhões. Nesse caso, o valor de volume mensal de produtos doados pelos circuitos solidários, no montante de R\$ 434 milhões, corresponderia a 0,94% do faturamento mensal dos supermercados brasileiros registrado em 2020.

Nessa projeção, que para fins didáticos envolve todo o conjunto do consumo das famílias no país, mais de 78 bilhões de reais, em meios de consumo e de produção, poderiam ter sido distribuídos gratuitamente no conjunto desses 329 meses de libertação das forças econômicas, ativando-se com essa distribuição gratuita as cadeias de produção e de circulação dos próprios circuitos – pois tudo o que é dado gratuitamente, com a utilização dos recursos do *Fundo de Doações*, tem que ser produzido e distribuído, fazendo com que os valores gastos nessas atividades se convertam, assim, em faturamento dos empórios e dos fornecedores solidários dos circuitos, ampliando em consequência a própria realização de excedentes líquidos no interior da rede como um todo.

Figura 1 – Projeção hipotética de libertação de forças produtivas, de circulação e crédito no Brasil em 27 anos e 5 meses (em unidades de Real)



A representação linear dessa progressão parece indicar que ela ganha expressão a partir de 19 anos. Mas a representação logarítmica nos mostra que, de fato, essa expressão está presente já nos primeiros ciclos, dado estar relacionada à *integração permanente na rede de circuitos econômicos*

solidários de um número crescente de famílias que, ao assegurar o faturamento dos empórios solidários com suas aquisições mensais e ao exercer a autogestão sobre os fundos comunitários para a criação dos novos empreendimentos, possibilita que os investimentos circulantes e fixos possam progredir segundo a razão projetada inicialmente para a libertação das forças econômicas no país.

Assim, o principal desafio para a execução de uma estratégia de libertação de forças econômicas desse tipo não é a carência inicial de dinheiro para investimentos, mas a necessidade de mobilização local das famílias e sua auto-organização em comunidades econômicas, como resultado de processos permanentes de informação, comunicação e educação popular.

As atividades de mobilização tem por objetivo ampliar o número de famílias integradas às comunidades econômicas locais e os processos de informação, comunicação e educação popular o objetivo de cultivar dialogicamente uma sensibilidade ética e uma consciência crítica sobre a realidade econômica vivida pelas pessoas, sobre as relações sociais de opressão e de libertação econômica e sobre a importância estratégica de auto-organização econômica das comunidades em sua práxis de libertação.

Com essa auto-organização, o consumo das famílias passa a ser atendido por empórios solidários, destinando-se as margens definidas democraticamente pela comunidade aos fundos de investimento e de doação e à expansão do valor circulante nos circuitos solidários, ampliando-se com essas ações o faturamento da rede como um todo ao longo de seus ciclos, possibilitando assim que as metas de libertação econômica das comunidades sejam alcançadas.

Embora os resultados obtidos com a projeção realizada nesse exemplo didático possam parecer um pouco absurdos, cumpre destacar que alcançar esse nível de atendimento do consumo das famílias não é o momento final do processo de libertação das forças econômicas, mas apenas uma fase intermédia. Pois, mesmo que o volume final de produção e intercâmbio atinja esse nível, ainda restam excedentes para investir que, em vez de serem destinados à expansão do valor circulante, podem ser utilizados para a *distribuição gratuita* de insumos produtivos, reduzindo assim a cobertura dos custos de produção com dinheiro ou com signos não monetários de valor. Isso permitiria que o volume de reprodução do valor econômico baseado na *dádiva* aumentasse progressivamente nos ciclos subsequentes em direção de realizar o princípio que afirma: *de cada qual segundo sua capacidade e a cada qual segundo sua necessidade, para o bem-viver de todos*.

O aumento contínuo da produtividade econômica, com menores custos monetários de produção, menor necessidade de trabalho vivo na produção, circulação ou crédito e maior volume de produtos distribuídos para livre apropriação, respeitando-se os parâmetros ecológicos da sustentabilidade e os parâmetros éticos de reciprocidade na dádiva, torna possível a *redução progressiva da jornada de trabalho* para todos, se a sociedade assim o desejar. Isso possibilita a *expansão do tempo livre* de todas pessoas, que deixaria de ser o tempo de exclusão e desemprego sob o capital, para passar a ser *o tempo livre para o bem-viver*, sob um *modo de produção solidário* e um *sistema de intercâmbio solidário*, que se realizam como uma economia solidária de libertação.

Contudo, como parte dos fluxos econômicos requeridos ao atendimento das necessidades no interior do país depende de insumos ou de produtos externos a ele, o mesmo processo de integração colaborativa entre circuitos econômicos solidários deve ocorrer em nível internacional, ativando os fluxos de importação e exportação entre eles. Desse modo, pode-se promover um desenvolvimento sustentável, democrático e solidário no conjunto das nações, expandindo e assegurando a autodeterminação de fins e autogestão de meios das comunidades locais, regionais e nacionais nos países em que tenha avanço essa transição das economias de opressão às economias de libertação.

Passos para resolver o problema

Vejamos, então, como calcular esses resultados.

Como os ciclos estimados serão mensais, precisamos dividir o consumo anual das famílias em 2020 (R\$ 4.640.910.000.000) por 12 meses, para chegar ao consumo final mensal a ser atendido¹⁰ (**rf**), o que resulta em R\$ 386.742.500.000.

Condições iniciais ou dados de partida:

- h** = 1 empório de um circuito
- a** = 41.667 reais (investimento inicial circulante)
- ay** = 83.334 reais (investimento inicial fixo)
- x** = 1,08 (razão de reprodução do valor)
- i** = 1,05 (razão de reinvestimento circulante)
- u** = 0,02 (razão de reinvestimento para novas unidades de produção ou circulação)
- o** = 0,01 (razão de doação de meios econômicos)
- rf** = 386.742.500.000 reais (consumo final mensal a ser atendido)
- s** = 45.000 reais (faturamento mínimo mensal ou ponto de equilíbrio de cada unidade solidária)
- b** = 325.000 reais (capacidade máxima de fornecimento mensal de cada unidade solidária)

Resultados a serem alcançados:

- n** – número de ciclos executados para atender ao consumo final mensal das famílias
- v_n** – valor das forças econômicas de produção e circulação postas em movimento no ciclo final
- h_n** – número de unidades empresariais no ciclo final
- fu_n** – volume total de signos de valor não-monetário (pontos) solventes que podem ser emitidos na rede de circuitos
- fo_n** – volume total de produtos entregues em doação na rede de circuitos incluindo o ciclo final
- ao_n** – volume de produtos oferecidos para doação no ciclo final

Primeiramente calculamos o valor de **y**, considerando a relação entre o uso mínimo das estruturas **ay** e a reprodução simples do valor circulante **a**.

$$\begin{aligned}y &= ay / a \\y &= 83.334 / 41.667 \\y &= 2\end{aligned}$$

10 Sob o aspecto da demanda, representamos com a letra **z** o *consumo final* a ser atendido. Sob o aspecto da oferta esse valor corresponde à *receita do consumo final*, que representamos com a variável **rf**, a ser obtida pelos empreendimentos de circulação de meios de consumo final. No segundo anel de modelagem, que não será detalhado nesse texto, para mensurar o *grau de realimentação da cadeia produtiva*, são consideradas nas funções de modelagem não apenas as receitas obtidas com o *consumo final*, mas, igualmente, com o *consumo produtivo* dos empreendimentos ao longo das cadeias produtivas no interior da rede de circuitos econômicos solidários. Assim, considerando o primeiro e o segundo anéis dessa modelagem temos as seguintes variáveis, cujos valores se alteram a cada ciclo de progressão e de libertação das forças econômicas: **r** = receita total de cada ciclo de produção e circulação; **rf** = receita gerada pela aquisição dos consumidores nos empórios; **rp** = receita gerada pela aquisição dos empórios junto aos produtores de meios de consumo final; **ri** = receita gerada pela aquisição de insumos, pelo produtor final, junto a empreendimentos provedores de meios de produção.

Em seguida, o valor circulante final a_n , a partir do consumo final rf , dado que este corresponde $a \cdot x$.

$$rf = a_n \cdot x$$

$$a_n = rf / x$$

$$a_n = 386.742.500.000 / 1,08$$

$$a_n = 358.094.907.407$$

Em seguida, o número de ciclos n de progressão das forças econômicas para que sejam capazes de atender ao consumo final mensal $a_n \cdot x$, considerando o valor circulante do ciclo final a_n e o valor circulante do ciclo inicial a_1 .

$$n = 1 + \log(a_n / a_1) / \log(i)$$

$$n = 1 + \log(358.094.907.407 / 41.667) / \log(1,05)$$

$$n = 1 + \log(8594209,02409581) / \log(1,05)$$

$$n = 1 + 6,93420591217 / 0,02118929906$$

$$n = 1 + 327,250367864$$

$$n = 328,250367864$$

$$n = 329$$

Assim, a produção e intercâmbio para atender à demanda total é alcançada após o ciclo 328, mas permanece abaixo do resultado total de produção e intercâmbio alcançado no final do ciclo 329. Por isso, o volume a ser produzido e intercambiado no ciclo 329 deveria ser ajustado para corresponder ao valor da demanda e não gerar superprodução.

Depois, calculamos o tamanho final das forças econômicas.

Mesmo que

$$v_n = a + a \cdot x \cdot y$$

pareça idêntico a

$$v_n = (a_1 \cdot i^{n-1}) + (a_1 \cdot i^{n-1}) \cdot x \cdot y$$

na verdade, essas sentenças não representam a mesma coisa.

No primeiro caso, o valor máximo estipulado para a , com base no consumo final, define o valor v .

No segundo caso, o valor final do ciclo, no qual a é reproduzido na mesma razão de x , é o que define o valor v , resultando numa produção e intercâmbio superiores ao necessário, uma vez que não foram interrompidos durante o ciclo, quando a magnitude de produção e intercâmbio do produto final demandado foi atingida.

Então, vejamos.

No decurso do ciclo, no momento exato em que a produção e o intercâmbio atingem o limite estabelecido, temos o seguinte:

$$v_n = a + a \cdot x \cdot y$$

$$v_n = 358.094.907.407 + 358.094.907.407 \cdot 1.08 \cdot 2$$

$$v_n = 1.131.579.907.406$$

Mas, se o ciclo continuar até a sua conclusão, a magnitude de v será maior.

$$v_n = (a_1 \cdot i^{n-1}) + (a_1 \cdot i^{n-1}) \cdot x \cdot y$$

$$v_n = (41.667 \cdot 1,05^{329-1}) + (41.667 \cdot 1,05^{329-1}) \cdot 1,08 \cdot 2$$

$$v_n = (41.667 \cdot 8914358,48448) + (41.667 \cdot 8914358,48448) \cdot 1,08 \cdot 2$$

$$v_n = 1.173.733.256.914$$

Seguindo adiante, para calcular o volume de signos não monetários de valor que poderiam ser emitidos (pontos, bônus, etc), na metodologia adotada nessa projeção, devemos relacioná-los com a magnitude do *Fundo de Investimentos (fu)*. Esse fundo é utilizado para a criação de novas unidades de produção e de intercâmbio, sob a forma de investimento fixo e circulante. Desse modo, todo signo não-monetário de valor emitido está sempre associado à magnitude de ativos reais, mas pode ser liquidado com valores do fundo de investimento.

$$fu_n = a_1 \cdot u \cdot [(i^n - 1) / (i - 1)]$$

$$fu_{329} = 41.667 \cdot 0,02 \cdot [(1,05^{329} - 1) / (1,05 - 1)]$$

$$fu_{329} = 41.667 \cdot 0,02 \cdot [(9360076.4087 - 1) / (1,05 - 1)]$$

$$fu_{329} = 41.667 \cdot 0,02 \cdot 187201508,174$$

$$fu_{329} = 156.002.504.822$$

Por sua vez, é possível calcular o volume de produtos doados ao_n no ciclo final – quando a magnitude da produção e do intercâmbio atingem a extensão da necessidade final a ser atendida – da seguinte forma.

$$ao_n = a_n \cdot o$$

$$ao_n = a_1 \cdot i^{n-1} \cdot o$$

$$ao_{329} = 41.667 \cdot 1,05^{329-1} \cdot 0,01$$

$$ao_{329} = 41.667 \cdot 8914358,48448 \cdot 0,01$$

$$ao_{329} = 3.714.345.750$$

E o volume total de doações realizadas ao longo de toda a série é calculada do seguinte modo:

$$fo_n = a_1 \cdot o \cdot [(i^n - 1) / (i - 1)]$$

$$fo_{329} = 41.667 \cdot 0,01 \cdot [(1,05^{329} - 1) / (1,05 - 1)]$$

$$fo_{329} = 41.667 \cdot 0,01 \cdot [(9360076.4087 - 1) / (1,05 - 1)]$$

$$fo_{329} = 41.667 \cdot 0,01 \cdot 187201508,174$$

$$fo_{329} = 78.001.252.411$$

Finalmente, o cálculo do número de empresas existentes deve levar em conta tanto os valores do *Fundo de Investimento (fu)* para a criação de novas *unidades empresariais*, como também o volume de faturamento em consumo final obtido (**rf**) em relação aos parâmetros de *surgimento (s)* e de *bifurcação (b)* das empresas. Desta forma, teremos o número máximo e mínimo de unidades empresariais que poderão existir, considerando o investimento disponível para criá-las e o faturamento mínimo requerido e máximo possível para o seu funcionamento. Cabe lembrar que uma empresa pode surgir compondo o investimento requerido para mais de uma *unidade empresarial*, como já explicado anteriormente.

Assim, o número de unidades possíveis de serem criadas com os recursos do *Fundo de Investimentos* é $h = fu / (a + ay)$, dado que a criação de uma nova unidade requer não só o investimento fixo (**ay**), mas também o investimento circulante (**a**).

$$\begin{aligned}h &= fu / (a + ay) \\h &= 156.002.504.822 / (41.667 + 83.334) \\h &= 1.248.010\end{aligned}$$

Mas como continuarão a existir fluxos excedentes para investimentos em instalações de produção e intercâmbio nos ciclos subsequentes, novas unidades poderão continuar a ser criadas. Como nenhuma empresa pode manter-se sustentavelmente com um faturamento abaixo da reprodução simples do seu ponto de equilíbrio, o volume de faturamento mínimo para ser criada, neste exemplo, é $s = 45.000$. Por outro lado, ela não pode atender a demandas que excedam sua capacidade máxima, o que exige a sua bifurcação, isto é, compartilhar a demanda com outras empresas para atendê-la de maneira conjunta, o que neste exemplo didático está definido em $b = 325.000$.

Assim, dividindo o faturamento obtido no ciclo final, que corresponde a 386.742.500.000 reais, por esses dois valores, teremos o que poderia ser o número máximo e mínimo de unidades empresariais nas redes de circuitos econômicos solidários para atender às demandas de consumo final, mediadas por seus empórios e por outros empreendimentos de circulação.

O número mínimo de empresas já poderia existir com os recursos disponíveis no *fundo de investimentos*. Por outro lado, o número máximo de empresas para atender a mesma demanda só poderia ser alcançado quando o montante do *fundo de investimentos* o permitisse ou com a utilização do *fundo de doações*, doando-se plantas de produção ou de circulação, instaladas e funcionais, para a constituição de novos empreendimentos.

Cabe salientar que os valores do *fundo de investimentos (fu)* podem ser utilizados para a criação de novos empreendimentos *com empréstimos que são depois devolvidos ao fundo*. Portanto, o valor total do investimento feito nos circuitos, criando empresas de circulação e posteriormente empresas de produção com estes empréstimos, pode ser muito superior ao valor acumulado no próprio fundo.¹¹

Por outra parte, os valores do *fundo de doações (fo)* não são restituídos ao fundo pelos beneficiários. Porém, com base nos princípios de *retribuição e reciprocidade na dádiva*, os valores recebidos em doação por um grupo de participantes do circuito, que lhes possibilita montar uma padaria comunitária, por exemplo, deve ser recuperado ao longo dos anos, segundo sua possibilidade, para ser, por fim, também doado a outro grupo, que assume idêntica responsabilidade para com a comunidade. Assim, um mesmo recurso inicial possibilita, ao longo do tempo, a montagem de diversos empreendimentos.

Periodicamente essa projeção de empreendimentos deve ser refeita, tendo em conta os perfis das empresas que foram criadas, alterando-se os parâmetros de *surgimento* e de *bifurcação*, de *investimento fixo* e *circulante* para constituição de novas unidades, etc, conforme a própria realidade do processo de libertação de forças econômicas.

11 Nesse texto não está detalhado o fundo de depreciação. Contudo, como a *depreciação* é calculada como *custo* e seu valor é transportado ao *preço final* de venda dos produtos, os valores referentes ao *fundo de depreciação*, nesse exemplo, são devidamente recolhidos e empregados para a renovação do investimento fixo, independentemente dos valores acumulados no fundo de investimento que advém dos excedentes líquidos realizados.

Para o exercício de projeção inicial básica, o *número mínimo* de empresas, se a capacidade máxima de todas elas fosse ocupada, é o seguinte:

$$\begin{aligned}hb &= rf / b \\hb &= 386.742.500.000 / 325.000 \\hb &= 1.189.977\end{aligned}$$

Por outro lado, o *número máximo* de unidades empresariais, se a capacidade de todas estivesse minimamente ocupada, seria hipoteticamente:

$$\begin{aligned}hs &= rf / s \\hs &= 386.742.500.000 / 45.000 \\hs &= 8.594.278\end{aligned}$$

Considerando que no Brasil, conforme o Mapa de Empresas, do Ministério da Economia (2021, p.1), com dados do segundo quadrimestre de 2021, existem 18.440.986 empresas ativas, que a população economicamente ativa no país, com dados de abril-junho de 2020, compõem-se de 96.138.000 pessoas (Ministério da Economia, 2020, p.4), das quais 14,4 milhões estavam desempregadas no segundo trimestre de 2021, vemos que é possível, com essa estratégia de libertação de forças econômicas, gerar muitos postos de trabalho com a criação de muitas empresas autogestionadas por trabalhadores e trabalhadoras na economia solidária brasileira, contribuindo para o bem-viver das famílias e das comunidades locais, atendendo-se às suas próprias necessidades de consumo.

Cabe salientar que, se a capacidade de todas as empresas estivesse apenas minimamente ocupada, não haveria geração de excedentes mas apenas a reprodução simples do valor, impossibilitando a progressão da libertação econômica.

Por fim, o *número médio de empresas* toma como referência o valor médio de faturamento a ser realizado, calculado com base nos valores mínimo e máximo para surgimento e bifurcação. Nesse caso, poderíamos ter 2.090.500 empresas integradas na rede nacional de circuitos econômicos solidários.

$$\begin{aligned}hm &= rf / [(s + b) / 2] \\hm &= 386.742.500.000 / [(45.000 + 325.000) / 2] \\hm &= 2.090.500\end{aligned}$$

A tendência, porém, devido ao melhor aproveitamento da capacidade instalada de todas as empresas existentes, é que o número de empresas se aproxime do mínimo, mas reduzindo a jornada de trabalho de todos para ocupar mais pessoas, contribuindo assim para assegurar a distribuição de renda que, por sua vez, sustenta a demanda solvente de consumo final das famílias, realimentando as cadeias de circulação e de produção nos próprios circuitos econômicos solidários.

Se o número mínimo de empresas requeridas para satisfazer a necessidade existente for superior ao número de empresas que podem ser criadas com os recursos do *Fundo de Investimento*, então é necessário refazer o projeto inicial de sustentabilidade das unidades empresariais, para alterar os parâmetros de surgimento e bifurcação das empresas e outros fatores que sejam necessários para isso.

Com base na estratégia proposta, deve-se primeiramente desenvolver e ampliar as mediações comerciais dos circuitos econômicos solidários, alargando seu espectro de atuação em rede nacional

para alcançar a todas as áreas comerciais possíveis – alimentos e bebidas, produtos de higiene e limpeza, fármacos, artigos para o lar, cama, mesa e banho, mobiliário, eletrodomésticos, produtos eletrônicos (com atenção especial para telefones celulares, computadores e TVs), veículos e outros produtos industrializados, etc. A partir daí, considerando a totalidade dos produtos que são comercializados nos circuitos solidários, as novas empresas a serem criadas com recursos dos Fundos devem avançar tanto na produção de bens e serviços voltados a substituir produtos não-solidários e não-ecológicos por produtos solidários e ecológicos, quanto no atendimento das demandas por insumos e por outros meios de produção necessários aos empreendimentos solidários que atuam como fornecedores da rede de circuitos.

Uma plataforma nacional on-line, de propriedade dessa rede de circuitos e autogestionada por ela mesma, pode facilitar muito a conexão nacional entre os circuitos locais e fornecedores solidários, a consolidação de cadeias de suprimento e logística, de maior alcance, envolvendo diferentes modais de transporte e, especialmente, a própria integração nacional dos participantes dessa rede entre si, em seus fluxos econômicos, de poder e de conhecimento, fortalecendo ações estratégicas de informação, comunicação e educação popular para ações conjuntas em nível local, regional e nacional.

Assim, a transformação do *processo do valor como um todo* começa com a substituição dos anéis do *capital comercial e creditício*, usando-se os valores do fundo de investimento para o crédito necessário à criação de novas iniciativas de circulação, e avança em seguida, de igual modo, na substituição dos anéis do *capital produtivo*, com a criação de empresas destinadas à produção solidária e ecológica de bens e serviços, meios de consumo e de produção. Desse modo, o processo de libertação econômica progride, ao longo do tempo, com a substituição gradual dos *circuitos econômicos capitalistas* por *circuitos econômicos solidários*.

Conclusão

A transição das economias de opressão a economias de libertação requer um processo, colaborativo e solidário, de organização de comunidades. Como todas as ações econômicas são expressões de relações sociais, a transformação econômica envolve não apenas fluxos materiais, mas também fluxos de poder e de conhecimento, na tecitura dos laços de comunidade que são necessários para a libertação de todos e de cada qual, porque os seres humanos se libertam em comunhão.

A organização de circuitos econômicos solidários, estrategicamente projetada, pode propiciar as condições materiais requeridas às comunidades locais para avançarem não apenas na satisfação de suas necessidades imediatas, mas na própria transformação das relações sociais no plano econômico, dando origem progressivamente a outros modos de produção, outros sistemas de intercâmbio e crédito e outras formações sociais, visando à realização do bem-viver de todos.

Os exemplos e as projeções didáticas feitas neste artigo, com o instrumental matemático apresentado, permitem compreender que, de fato, é possível, em poucas décadas, realizar-se um avanço considerável nessa transição para outro sistema econômico, de caráter ecológico e solidário.

Contudo, a expansão da liberdade humana – que repousa e se desenvolve na *continuidade do devir histórico da comunidade humana*, integrando e transcendendo a liberdade de cada pessoa ao longo do tempo – não tem fim, com as gerações futuras desenvolvendo sua liberdade a partir do campo de possibilidades engendrado pelas gerações passadas. Assim, toda ação econômica precisa ser problematizada, a fim de ser transformada na práxis da libertação, sempre que necessário, desenvolvendo-se mais amplamente as condições requeridas para a realização da liberdade das

pessoas e das sociedades, através da tecitura e do fortalecimento dos laços solidários das comunidades econômicas humanas, entendidas como parte integrante do *oikos* da vida.

Alguns indicadores qualitativos do desenvolvimento de outro sistema econômico nesta perspectiva incluem: a promoção da colaboração solidária entre pessoas, comunidades e povos; a apropriação equitativa dos meios econômicos; a satisfação das necessidades de todos; a dádiva em reciprocidade comunitária; a distribuição justa do valor econômico; a preservação do equilíbrio ecológico local e global; a colaboração para construir sociedades caracterizadas pelo acolhimento e pela integração, pelo diálogo e pela autogestão coletiva, buscando servir e não conquistar; o florescimento de sociedades caracterizadas pela solidariedade e pela agregação, que desenvolvem sínteses culturais cada vez mais amplas e abertas à diversidade e que reforçam os laços de cooperação e de comunhão, baseadas na unidade comunitária, na socialização e na organização coletiva para o bem comum.

Esses indicadores qualitativos – como índices semióticos que fazem parte de seu objeto, que é a ação econômica – estão presentes, em certa medida, em diferentes práticas de economia solidária em várias partes do mundo que, pouco a pouco, se integram em redes colaborativas numa perspectiva libertadora.

Por sua vez, a modelagem matemática aqui apresentada formaliza uma dinâmica peculiar de realimentação de fluxos de valor que está presente em alguns circuitos econômicos solidários e que é compreendida, em seu interior, à luz do *saber de experiência feito*. O desenvolvimento desse saber, em relação dialógica com o *saber científico formalizado*, permite fortalecer as práxis de libertação econômica, que se desenvolvem em muitos lugares, almejando construir outros mundos possíveis.

Referências

- ABRAS. O notável ano de um setor essencial. *Ranking ABRAS 2021 – Dados Gerais*. Disponível em: <https://www.abras.com.br/economia-e-pesquisa/ranking-abras/dados-gerais/>. Acesso em: 07/10/2021
- ALBÈ, Marta. *10 negozi e supermercati che tutti vorremmo avere sotto casa*. [17/10/2013]. Disponibile su: <https://www.greenme.it/consumare/eco-spesa/10-negozi-supermercati/>. Accesso: 07/09/2021
- AMORIM, Daniela. Famílias gastam mais com impostos e dívidas e investem menos no patrimônio, aponta IBGE – Mudança ocorrida na última década mostra que o brasileiro está comprando menos e pagando mais dívidas. *O Estado de S.Paulo*, 04-10-2019. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,familias-gastam-mais-com-impostos-e-dividas-e-investem-menos-no-patrimonio-aponta-ibge,70003036894>. Acesso em: 18/10/2021
- ARELLANO LUNA, León Felipe. *Las Redes de Colaboración Solidária y las Prácticas Culturales de Código Abierto/Libre en los Procesos de Desarrollo Local*. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Economia, Benemérita Universidade Autónoma de Puebla.] Puebla, Novembro de 2014. Disponível em: <https://base.socioeco.org/docs/leonarellano.pdf>. Acesso em: 12/10/2021
- CANZIAN, Fernando. *Brasil começa 2021 com mais miseráveis que há uma década*. [30/01/2021]. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2021/01/brasil-comeca-2021-com-mais-miseraveis-que-ha-uma-decada.shtml> Acesso em: 05/10/2021

- “Cobal instala o ‘Mercado Volante’”. São Paulo: *Jornal da República*, 1979, Edição 63, p.11. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/Hotpage/HotpageBN.aspx?bib=194018&pagfis=1075> Acesso em: 12/10/2021
- DIEESE. *Observatório Nacional da Economia Solidária e do Cooperativismo*. [Anos: 2009 a 2013]. Disponível em: <http://ecosol.dieese.org.br/ws2/tabela/economia-solidaria/numero-de-socios-em-empresendimentos-de-economia-solidaria-por-forma-de-organizacao-segundo-sexo>. Acesso em: 05/10/2021
- IBGE. (2019). *Pesquisa de Orçamentos Familiares. Despesa monetária e não monetária média mensal familiar - valor e distribuição - por situação do domicílio e classes de rendimento total e variação patrimonial mensal familiar, segundo os tipos de despesa*. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6970>. Acesso em: 18/10/2021.
- IBGE. (2019b). *Pesquisa de Orçamentos Familiares. Número de famílias e Tamanho médio da família por situação do domicílio e classes de rendimento total e variação patrimonial mensal familiar*. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6971>. Acesso em: 18/10/2021.
- ISCOS/CISL. *Terre: Sviluppo sostenibile nella Frontiera dell'Amazzonia brasiliana*. [video]. Março, 2012. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BEF1ODE5wjk>. Acesso em: 12/10/2021
- LORENZON, Elimar Fardin; NEFFA, Henrique Murad Fornazier. *Análise de Viabilidade de Lojas de Supermercado Modelo Express*. [Trabalho de Conclusão de Curso, Depto. de Engenharia de Produção, Centro Tecnológico da UFES]. Vitória, UFES, 2018. Disponível em: https://producao.ufes.br/sites/producao.ufes.br/files/field/anexo/2018-analise_de_viabilidade_economica_de_lojas_de_supermercado_modelo_express.pdf. Acesso em 06/10/2021
- MANCE, E. (1999). *A Revolução das Redes*. Petrópolis: Vozes, 1999
- MANCE, E. (2019). Criptomonedas, Signos de Valor y Liberación Económica en América Latina. *Otra Economía*, 12(21), 32-53. Disponível em: <https://revistaotraeconomia.org/index.php/otraeconomia/article/view/14798>. Acesso em: 08/09/2021
- MANCE, E. (2019b) *Economia de Libertação* (Vol. 1) - Introdução Geral. Curitiba, 2019 (no prelo).
- MANCE, E. (2020a) *Circuitos Económicos Solidarios y Construcción de la Economía de Liberación*. [Apresentações]. FLACSO. República Dominicana, 16-17/01/2020. Disponível em: <http://euclidesmance.net/wp/index.php/apresentacoes/>. Acesso em: 08/09/2021
- MANCE, E. (2020b) *Debemos avanzar en la organización de circuitos económicos solidarios*. [Entrevista a Blanca Crespo]. 24/06/2020. Disponível em: <https://www.lamarea.com/2020/06/24/euclides-andre-mance-debemos-avanzar-en-la-organizacion-de-circuitos-economicos-solidarios/>. Acesso em: 08/09/2021
- MANCE, E. (2021a) Circuitos económicos del capital y circuitos económicos solidarios. *Revista Economía*, 72(116), 13-27. Disponível em: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/ECONOMIA/article/view/2616>. Acesso em 08/09/2021
- MANCE, E. (2021b) *Economia de Liberación y Circuitos Económicos Solidarios*. 2º CONGRESO INTERNACIONAL DE ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL. La Economía Social y Solidaria y las Universidades Alternativas ante el reto de la reconstrucción del tejido social.

- 4/06/2021, 10:00 hs. [Moderador: Gustavo Alvarez Vázquez]. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM, México. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WIwXqMV-m8c>. Acesso il 09/09/2021.
- MANCE, E. (2021c). *Filosofia da Libertação – Histórico, vertentes, críticas e perspectivas*. Passo Fundo: Conhecer, 2021 (no prelo)
- MANCE, E. (2021d). *Economia di liberazione*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Glvp0QagOcU>. Acesso em: 27/09/2021
- MANCE, Euclides; ARRUDA, Marcos; TINEO, Nicolás; VALADEZ, Celina; FAGANELLO, Maria; MARTINS, Juliano. *Experiencias Económicas Autogestionarias en América Latina y el Caribe*. Septiembre/2020. Disponível em: <https://jubileusul.org.br/wp-content/uploads/2021/06/Investigacion-Deuda-y-Circuitos-Economicos-Solidarios-final2-Version-20-Jun-21.pdf>. Acesso em: 11/12/2021
- MINISTÉRIO DA ECONOMIA. (2020) *PNADc – IBGE - Trimestre: abr-jun/20*. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/centrais-de-conteudos/publicacoes/conjuntura-economica/emprego-e-renda/2020/ie-pnadc-junho-2020.pdf>. Acesso em: 07/10/2021
- MINISTÉRIO DA ECONOMIA. (2021) *Mapa de Empresas. Boletim do 2º quadrimestre de 2021*. [30/09/2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/mapa-de-empresas/boletins/mapa-de-empresas-boletim-do-2o-quadrimestre-de-2021-1.pdf> . Acesso em: 07/10/2021
- NERI, Marcelo. *Poverty as Income Insufficienc*. Disponível em: https://www.cps.fgv.br/cps/bd/curso/pobreza/1BES2_pobreza_SINTESE_EN.pdf. Acesso em: 05/10/2021
- NUNES FILHO, Roberto. Os Mais Eficientes Mercados de Vizinhança. In: *Superhiper*. Ano 46. Numero 528. Agosto de 2020. Disponível em: <https://superhiper.abras.com.br/pdf/261.pdf>. Acesso em: 05/10/2021
- SANTOS, Anderson Barcellos dos; AMORIM, Rizioneide Souza. A experiência da Rede Brasileira de Comercialização Solidária (Rede ComSol). Mercado de Trabalho, N.62, 2017. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10297/9/bmt_62_experiencia_rede.pdf. Acesso em: 12/10/2021
- SEBRAE-SP. *Minimercado - Dicas e Reflexões*. s.d. Disponível em: https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Programas%20e%20Solu%C3%A7%C3%B5es/Loja%20Modelo/lmv_minimercado.pdf Acesso em: 06/10/2021
- VIEIRA, Vanauey Ferreira. *Como montar um minimercado*. SEBRAE, s.d. Disponível em: [https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/2cab7f8c104e57e358cb5abb3dee9fa8/\\$File/9889.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/2cab7f8c104e57e358cb5abb3dee9fa8/$File/9889.pdf) Acesso em 06/10/2021
- WORLD BANK. *Households and NPISHs final consumption expenditure (% of GDP) – Brazil*. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/NE.CON.PRVT.ZS?locations=BR>. Acesso en 08/09/2021