

# Economia em transformação: sustentabilidade, desenvolvimento e tecnologias



## Carlota Perez

Apresentada em 10 de novembro de 2021, na 7ª Semana de Inovação: "Ousar transformar"



**Moderadora da palestra:**  
Adriana Ligiero

**Resumo da palestra:** Nesta palestra, Perez fala sobre antigas revoluções tecnológicas, buscando pontos de aprendizagem em tais experiências passadas. Ela fala sobre mudanças econômicas, sociais e institucionais para uma transição para uma economia sustentável.

**Palavras-chave:** Revoluções tecnológicas; economia sustentável; sustentabilidade.



**ADRIANA:** Boa tarde, pessoal! Bem vindos a mais um painel da Semana de Inovação 2021. Em meio à estagnação da produção e do consumo, novas crises e o aumento das desigualdades, a economia é uma peça chave para a transformação: novas tecnologias, finanças descentralizadas, as mudanças de matriz energética, mercados sustentáveis, economia verde e uma visão mais ampla de desenvolvimento surgem no debate internacional como temas centrais para catalisar essa transformação. Quais são as possibilidades para nossa economia? Neste painel, nós vamos ouvir os distintos pesquisadores para nos inspirar e executar mudanças, visando o desenvolvimento sustentável. Agora, tenho o prazer de convidar a Dra. Carlota Perez, que vai nos trazer um olhar sobre antigas evoluções tecnológicas e o que podemos aprender com essas experiências passadas.



**CARLOTA:** Bem, muito obrigada pela apresentação. Sinto muito não poder falar em português. Como faço para parar a tradução? Pode seguir ou me ouve sozinha?



**ADRIANA:** Pode seguir.



**CARLOTA:** Ok. Bem, vou falar principalmente sobre o panorama geral. Isto é, como podemos fazer desenvolvimento. Uma vez que temos desenvolvimento, é mais fácil distribuir, é mais fácil acabar com a pobreza, é mais fácil melhorar a saúde.

É claro que não é certo que será feito, mas na verdade, o milagre brasileiro não necessariamente reduziu a desigualdade. A desigualdade no Brasil, infelizmente, permaneceu por um longo tempo, durante esse período de grande, grande boom.

Portanto, agora a ideia é poder dar um salto no desenvolvimento, mas garantindo que também tenhamos uma boa distribuição. A propósito, a boa intenção de distribuir, se você não está gerando riqueza, não funciona. Vou compartilhar uma tela. Então vou falar sobre a relação entre revoluções tecnológicas e oportunidades de desenvolvimento, especificamente para a América Latina. A primeira coisa que é importante entender é que as oportunidades de desenvolvimento são um alvo em movimento no contexto do capitalismo global. Na realidade, o que acontece no norte global define muito do que podemos fazer no sul. Portanto, é importante reconhecer as oportunidades, a fim de aproveitá-las. A América Latina aproveitou muito bem a oportunidade de substituição de importações nas décadas de 60 e 70, mas perdeu a oportunidade utilizada pelos asiáticos nas décadas de 80 e 90.

Quando a Coreia do Sul, Taiwan, Cingapura e Hong Kong deram o salto, a América Latina não o fez. Entretanto, os resultados do que eu chamaria de grande sucesso, mesmo que muitas pessoas não vejam dessa maneira, de substituição de importações, foram importantes e ainda nos deixaram um legado que nos permite tirar proveito de novas oportunidades. Vejamos a combinação de fatores que permitiram a industrialização por setores de importação na América Latina nos anos 60 e especialmente nos anos 70.

Primeiro de tudo, o chamado Primeiro Mundo tinha mercados saturados, não podiam vender mais carros, ou geladeiras, ou qualquer outra coisa, porque o mercado já estava saturado e a América Latina, naturalmente, estava interessada em produzir, importava todas essas coisas. Ao mesmo tempo, as tecnologias que produziam esses produtos em massa eram maduras e altamente transferíveis. Isso criou a oportunidade para a substituição de importações. O que tinha a América Latina? Bem, tinha uma classe média educada com demanda de solventes e um Estado com renda de exportação, porque todos nós éramos exportadores de matérias-primas, mas geralmente nas mãos do Estado. Assim, foi possível financiar o processo. Por outro lado, o Estado tinha a possibilidade e a vontade de proteger intensamente a indústria em cada país. Proteção de 60, 70, 100%. Devo ressaltar que os Estados Unidos, na época em que eram um país subdesenvolvido, no século XIX, nos anos 1860, 70, 80 e 90, também protegeram sua indústria em 60, 70%, 50% para alcançar a Inglaterra, o que eles fizeram.

Portanto, estas duas condições nos permitiram fazer montagens para o mercado interno, e é muito importante que compreendamos que esta é uma das coisas que dificultaram o aproveitamento da próxima oportunidade, pois estávamos trabalhando principalmente para o mercado interno com preços muito altos. Assim, não éramos competitivos quando tentávamos fazer promoção de exportação em subsídios, pois eles tinham que ser enormes.

Enquanto isso, a Coreia estava atingindo uma verdadeira competitividade, mesmo com alguns subsídios no início. Portanto, esta foi uma oportunidade bem aproveitada. A América Latina cresceu a uma média de 4% regularmente por quase 20 anos. A classe média cresceu e uma grande classe trabalhadora foi formada, a infraestrutura foi colocada em prática e uma camada empresarial se desenvolveu, particularmente no Brasil. O que aconteceu no Brasil foi chamado de “O Milagre”, porque foi, de fato, um salto muito significativo no desenvolvimento. A experiência também foi adquirida nas indústrias de construção e processo. E a indústria de processo é muito importante, porque a oportunidade que temos agora exige capacidade na indústria de processo.

Qual é a combinação que cria a oportunidade agora? Por um lado, temos uma economia globalizada com mercados segmentados, necessitando de recursos naturais, dos quais a América Latina é altamente dotada. Por outro lado, há o acesso a tecnologias genéricas. As tecnologias genéricas são aquelas que se aplicam a muitos setores e estas são as TIC (tecnologias da informação), tecnologias digitais, biotecnologia, ciência dos materiais, e assim por diante. E também temos acesso à informação e ao comércio via Internet. Isto cria condições muito diferentes em termos de possibilidades de exportação, mesmo para coisas pequenas e produtos especializados para mercados muito restritos.

Então isto cria a oportunidade atual. O que temos? Temos o legado da substituição de importações nas indústrias de processo, como eu estava dizendo, como a química, processamento de aço, a agroindústria... Também em serviços temos qualificado muitas pessoas, inclusive estudando no mundo desenvolvido, ao contrário de outros países subdesenvolvidos, que não o têm.

Em outras palavras, temos uma diferença nesse sentido. Temos, por outro lado, que o mundo, e nós mesmos, nosso país, é um mercado segmentado de todos os tamanhos e temos acesso a redes globais e, é claro, há exigências crescentes para a mudança climática e a biodiversidade. Portanto, o que o mercado está pedindo, tem a ver com coisas que poderíamos fornecer. Então, qual é a oportunidade? Recursos naturais, mais tecnologia, mais inclusão para o desenvolvimento ambiental e socialmente sustentável. Esta é a oportunidade. E note que não é a fabricação de, quero dizer, não entendemos mais por tecnologia a fabricação de montagem, a indústria de fabricação... estamos expandindo muito o alcance do que pode ser agora desenvolvimento. De matérias-primas a serviços, todos podem ser aumentados em sua competitividade, em suas condições, em suas possibilidades com as tecnologias que estão disponíveis hoje. Assim, com as políticas certas, é possível criar uma economia lucrativa, sustentável e inovadora, com alta qualidade de vida para toda a população, tanto rural quanto urbana. Esta é a possibilidade que devemos aproveitar. Uma das coisas sobre as quais quero falar é sobre a questão da hiper-segmentação dos mercados.

É muito importante entender isto porque esta é uma das condições sob as quais a inovação pode ser direcionada, especificamente para novas possibilidades que existem no mercado, e temos que abandonar um pouco as ideias que tínhamos antes. As condições estão mudando.

Vivíamos em um mundo onde nos movíamos entre mercadorias com concorrência de preços e um certo nível de questões adaptáveis, com concorrência na adaptabilidade, onde, em geral, tínhamos construção. E eu sempre digo que, entre as coisas que fizemos sob medida, estavam vestidos de noiva e bolos de casamento, porque quase todo o resto era produção em massa. Todos produtos idênticos e, portanto, tentando diminuir o custo e, não necessariamente, aumentar a qualidade. Na verdade, estávamos baixando a qualidade, mas agora com o crescimento dos nichos de especialidades, estamos passando de um tempo de alto volume, estreita margem de lucro e qualidades básicas, para um mundo de alta rentabilidade, pequenas quantidades, qualidades especiais, tecnologia... Este mundo aqui em cima é um mundo muito especial e pode ser confrontado com empresas pequenas, médias, grandes e gigantes, porque todo este mundo tem uma variedade infinita e pode ser muito mais lucrativo.

E a concorrência é menos acirrada e você é suficientemente inovador. E isto está acontecendo igualmente em insumos, ou seja, matérias-primas, fabricação e serviços, e em cada atividade da cadeia de valor, porque agora a cadeia de valor tende a se dividir em pedaços. E, em diferentes países, é produzida em diferentes partes. É claro que agora, com a pandemia, aprendemos que a globalização foi longe demais e estamos redesenhando para frente. Há um redesenho da globalização que podemos tirar proveito. Vou lhe dar alguns exemplos de posicionamento para lhe dar uma ideia do que estou falando.

Vejamos primeiro os produtos básicos: ferro, carne, soja, televisores, que já são commodities super baratas. Quase não é negócio. Discos rígidos, por exemplo, e turismo de praia. Se você tem areia, caipirinha e palmeiras, tudo bem. Mas em todo o mundo, muitas pessoas têm isso. Por outro lado, se formos aos especiais, encontramos alimentos orgânicos, frutas gourmet, como açaí, biomateriais, madeira certificada. Se pudéssemos ter madeira anti cupim, seria maravilhoso. Coisas como essa. Aços especiais, alta moda, veículos voadores elétricos. Eu entendo que vocês estão produzindo chips eletrônicos, turismo de aventura.

Todas estas coisas especiais são o turismo de aventura, muito diferente do turismo de praia, porque requer qualificação, condições, treinamento, coisas muito mais complexas... E as pessoas pagam muito mais por isso do que para ir para a praia. Adaptados. Bem, carne, Halal ou kosher, por exemplo. Materiais sob medida, interpretação remota de dados, serviços pessoais.

Cada um deles é diferente em cada caso. (1) Turismo de saúde: na Índia eles estão fazendo operações de quadril para um avião inteiro de pessoas inglesas que precisam desse tipo de operação. Eles os levam para a Índia, fazem a operação, fazem os exercícios, os levam como turistas e os enviam de volta. E o custo é menor do que seria fazê-lo na medicina privada na Inglaterra. E o tempo, é claro... não é preciso esperar tanto tempo quanto se teria que esperar. Em outras palavras, eles aproveitaram esta janela de oportunidade e fizeram com que o turismo se adaptasse às condições de saúde; (2) e os grandes edifícios, considerados únicos, como o estádio de Beijing ou cais de Beijing; ou (3) projetos de infraestrutura complexas, serviços de logística, o Canal do Panamá, por exemplo, o único instrumento para bio e nanotecnologia.

É claro que eles acabam acontecendo aqui e depois aqui, porque depende... As coisas começam como especiais e podem, mais tarde, se tornar comuns. (4) Ecoturismo na selva ou nas Cataratas do Iguaçu... porque as Cataratas do Iguaçu são únicas e porque a floresta tropical amazônica é única. É algo que as pessoas vêm especialmente para ver. Então, esse é outro.

O que se faz? Bem, eles tentam progredir através de um reposicionamento apropriado, construindo sobre o que aprenderam e sobre as vantagens que já construíram. Não é que você invente que vai fazer uma coisa especificamente nova, se você não adquiriu capacidades anteriores para poder ter sucesso nisso. Como seria, então, uma estratégia que aproveitasse a oportunidade que descrevi, que tem a ver com recursos naturais, tecnologia e inclusão social? Estamos num momento em que ela está mudando... já estamos num momento em que o paradigma da revolução da informação está em seu esplendor, digamos, onde ela vai se desdobrar no mundo inteiro e definitivamente mudar o que eram todos os hábitos do mundo da produção em massa da revolução anterior.

Mas também estamos próximos da possibilidade de mudar as oportunidades com as tecnologias da próxima revolução tecnológica. Então, o que fazemos? Fazemos um avanço agora baseado na janela de oportunidade que é criada pela globalização, a ameaça da mudança climática e o paradigma das TIC.

A propósito, a pandemia também forçou a reconstrução e um entendimento de que o Estado tinha que se tornar ativo novamente. E isso torna possível que esta oportunidade se torne ainda maior. E, claro, é uma oportunidade para os detentores de recursos naturais e para expandir a biodiversidade. Mas isto nos permite preparar o salto para a próxima revolução tecnológica, desenvolvendo capacidades locais e globais, empresas e redes nos setores do futuro, que provavelmente serão bioeletrônicos, biotecnologia, medicina personalizada, nanotecnologia e materiais sob demanda. É aí que a próxima revolução maciça estará muito provavelmente, dentro de 15, 20 anos. E isto foi o que a Ásia fez com a revolução das TIC, sem tê-la planejado. Eles foram, na verdade, os primeiros montadores de questões eletrônicas, dada a casualidade de terem entrado um pouco mais tarde, mas não vamos discutir isso agora... Então a questão é: o Estado faz isso ou o mercado faz isso? Veja, projetos nacionais bem-sucedidos têm um padrão comum, eles começam por reconhecer a oportunidade conscientemente ou por sorte, e então você precisa das instituições certas de promoção e apoio, elevando a capacidade técnica do Estado.



A propósito, a substituição de importações treinou milhares de funcionários para o setor público latino-americano no Chile, Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e em um instituto cujo nome me escapa... Estas instituições e a capacidade técnica do Estado é alta, porque um Estado competente é extremamente importante.

Eles identificam os grandes projetos objetivos, que é o que Mariana Mazzucato chama agora de missões, que é muito mais concreto. Isto requer recursos humanos, comerciais e técnicos, em vários níveis e alianças técnicas e comerciais.

Em outras palavras, este é o setor de produção. Depois vem o financiamento, políticas claras e favoráveis, e um consenso estável – isto é extremamente importante. Se você não conseguir que os setores políticos do país, mesmo que tenham diferenças em termos de como fazê-lo, sejam claros sobre a direção que vão tomar, seja estável ou não, toda vez que o governo muda, a direção muda, porque você pode conseguir pouco com puro mercado livre sem a ajuda do Estado.

Mas se você pelo menos for na mesma direção, é mais provável que tenha sucesso. Portanto: nem o Estado sozinho, nem o mercado sozinho, mas ambos apontando em uma direção consensual. Estes são tempos de inovações institucionais, não apenas tecnológicas. Precisamos de inovações institucionais apropriadas e da criação de visões compartilhadas. E para ter uma visão compartilhada, você também precisa de inovações institucionais para construir um consenso. Nos anos 60 e 70, tivemos o muito bem sucedido estado protecionista.

Dos anos 80 até agora, tínhamos um estado não intervencionista. O mercado livre não era exatamente muito bem sucedido, em minha opinião. Alguns pensarão o contrário. E, de agora em diante, precisamos de um estado promotor ativo e inovador. A pandemia está inaugurando uma nova era. A destruição pós-Covid, assim como na II Guerra Mundial, acelerará a mudança nos métodos de produção e estilos de vida sustentáveis. Ambos têm que ser transformados. Aproveitemos esta oportunidade. O Brasil pode ser uma potência mundial em inovação, em recursos naturais, em tudo o que fazemos. Vamos agarrar a oportunidade! Muito obrigada!



**ADRIANA:** Muito obrigada, Doutora Carlota. Que prazer ouvi-la, ainda mais terminando com uma nota otimista. Nós estamos mesmo precisando de otimismo. Agradeço muito! É realmente interessante como podemos olhar a história... às vezes, quando estamos em uma crise, esquecemos que a história tem muito a nos ensinar: que hoje podemos ver no passado o que funcionou, o que não funcionou e construir coisas novas juntando peças.

