

# O FUTURO DAS POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO E DE CT&I NA AMÉRICA LATINA E NO BRASIL

Helena M. M. Lastres

Investigadora Asociada del programa de posgrado del Instituto de la Universidad Federal de Janeiro, Brasil  
hlastres@ie.ufrj.br

Valdênia Apolinário

Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil  
valdenia@ufrnet.br

## Introdução

Este artigo resume algumas das principais conclusões discutidas durante a realização da mesa 3 do Ciclo de Seminários: Las Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación (CT&I) para el desarrollo ante la crisis generada por Covid-19 realizada pela rede de investigadores Lalics.<sup>1</sup> Destaca-se a relevância (i) de conhecer e debater as respostas dos diferentes países à Covid, com relevo ao papel da CT&I; (ii) do objetivo central desse ciclo de seminários de refletir sobre as políticas futuras para o desenvolvimento e o papel da CT&I; e (iii) de produzir uma declaração Lalics sobre as lições aprendidas em termos dessas políticas.

Nessa introdução, não podemos deixar de reiterar e lamentar, os absurdos tempos de crise sanitária - a qual se superpõe a outras crônicas e múltiplas: social, ambiental, econômica e política - que vivemos há mais de ano e meio, no mundo e principalmente no Brasil, e que resultam das opções pela “ignorância maligna” e pela negação da ciência.<sup>2</sup> Salientamos que tais opções implicam em responsabilidades letais e que os resultados trágicos são os expressivos óbitos e taxas de contaminação registrados no país e os constantes ataques à democracia.

## 1. Os aprendizados da pandemia de Covid-19

---

<sup>1</sup> Ver <https://www.lalics.org>.

<sup>2</sup> Expressões destacadas na 73a Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) contra o negacionismo e a favor da democracia, que teve como tema: “Todas as ciências são humanas e essenciais à sociedade”.

O enfrentamento da falta de sustentabilidade, da pobreza e das desigualdades já, há décadas, é considerado como o maior desafio a ser equacionado pela humanidade. Na ampla discussão desencadeada mundialmente sobre a pandemia, a partir do início de 2020, a necessidade de tal enfrentamento passou a ser ainda mais enfatizada. São várias as vozes que clamam que a pandemia deixou ainda mais claros os perigos, tanto da invasão da humanidade no mundo natural, quanto das enormes desigualdades, em especial de raça e de gênero, que imperam no mundo, em nossa região. No Brasil, essa situação é ainda mais grave. As consequências desastrosas da pandemia atingiram o país num momento de primado de mais de cinco anos de austeridade e gravíssima crise e fragilidade política, jurídica e institucional. A consequência foi o aprofundamento da regressão nas dimensões sociais, econômicas, ambientais e políticas.

Outra importante lição da pandemia é que o sistema produtivo vigente tem levado à deterioração das condições de vida em todas as partes do mundo e a catástrofes ambientais capazes de conduzir ao extermínio de várias espécies, inclusive a humana.<sup>3</sup> A crise sanitária evidenciou também as consequências fatais de ignorar a importância dos serviços públicos essenciais - como os de saúde, educação, habitação, alimentação saudável, acesso à água limpa, esgoto, energia, CT&I, cultura – assim como tornou ainda mais evidentes as consequências negativas da mercantilização, privatização e financeirização das atividades e das organizações de saúde, ensino e pesquisa. Isso num momento crucial marcado por cortes de recursos, questionamentos e até perseguições a essas organizações e suas atividades, as quais foram recolocadas no centro das atuais atenções no mundo inteiro.

Foi também demonstrada a insuficiência do conhecimento que descontextualiza e fragmenta o que é inseparável e, em especial, as dimensões política, econômica, social e ambiental do desenvolvimento. Reafirma-se, portanto, a crítica à imposição de modos únicos de saúde (que focalizam a doença e não o bem-estar), de desenvolvimento (tomado quase exclusivamente como sinônimo de crescimento) e de conhecimentos (que tendem a emular aqueles hegemônicos). No caso das regiões periféricas, ênfase tem sido dada à necessidade de enfrentar um dos maiores desafios adicionais, colocados pela crescente hegemonia do conhecimento abstrato e desterritorializado, imposto como superior e universal, e que

---

<sup>3</sup> Ver, dentre outros, Codeço, et al., 2021.

desconsidera e inviabiliza outras formas de saberes e fazeres. Mostra-se fundamental que os autores, pesquisadores e professores das regiões periféricas parem de reforçar tais processos designados como de injustiça cognitiva.

Coloca-se, portanto, a necessidade de mudar as formas de pensar, olhar e entender e o desenvolvimento (i) daquelas que fragmentam e até antagonizam visões, saberes e disciplinas científicas para aquelas que as integram. Reitera-se que os principais desafios enfrentados na região e no mundo (crise sanitária, social, ambiental, econômica e política) não respeitam fronteiras científicas e setoriais; e exigem a articulação entre os vários tipos de conhecimentos; e (ii) daquelas formas descontextualizadas que colocam agentes, atores, atividades e regiões inteiras “fora do radar”, para outras que consigam enxergar e valorizar as incontáveis experiências virtuosas de transformação produtiva, inovativa e social que florescem em diferentes partes de nossa região e do mundo. Os recortes setoriais, a hierarquização, a descontextualização e as exclusões que embutem também devem ser repensados.

Outro ponto que merece atenção é que, com a pandemia, o mundo desacelerou e quase paralisou na base física, mas não na virtual. As tecnologias digitais têm sido ainda mais essenciais para o funcionamento da economia, política e da sociedade e especialmente para as atividades financeiras, de produção e comercialização, educação, saúde, entretenimento, etc, etc. Esse explosivo aumento do uso das tecnologias digitais, se coloca num quadro de intensa competição geopolítica internacional. Vários especialistas vêm chamando a atenção, em diferentes línguas, tanto para a necessidade de regulação nacional, regional e internacional, quanto para as novas formas de dominação providas pelo controle dessas tecnologias por muito poucas e gigantes corporações transnacionais (fala-se inclusive de um novo Colombo).

Indo mais diretamente ao ponto central desse artigo, e conforme apontado em trabalhos anteriores, contrariamente ao apregoado pela agenda neoliberal, mostrou-se muito oportuna e atual, a ênfase colocada na relevância de uma ação ativa dos Estados, especialmente em tempos de crises e mudanças de paradigmas (Freeman, 1987; Mazzucato, 2013), visando orientar as políticas de inovação a objetivos específicos. No entanto, nessa discussão tão

relevante, a qual inclusive foi mencionada diversas vezes durante o Ciclo de Seminários Latics, vale destacar duas reflexões.

Por um lado, não se pode ignorar que a preocupação em entender o papel do Estado e em direcionar a política de C&T aos objetivos do desenvolvimento - articulando as dimensões social, econômica e política - sempre esteve presente em diferentes correntes do pensamento. Na América Latina, diversos exemplos podem ser encontrados nas contribuições seminais de especialistas da região nos anos 1970: “Bases para una estrategia de desarrollo científico-tecnológico en América Latina” (Sabato, 1975/2011). Nessa coletânea, encontram-se várias percepções bastante avançadas sobre o papel do Estado, nos países periféricos, onde as questões relativas à soberania e à própria capacidade de implementar projetos de desenvolvimento se mostram específicas e muito mais complexas. As referências à necessidade de articular as políticas de C&T podem ser encontradas nos esforços de diagnóstico, como notado por Herrera: “las deficiencias cuantitativas de los sistemas de I&D de América Latina, sin embargo, son menos graves que su desconexión con la sociedad a la que pertenecen” (2011, pg. 152) e nos alertas explicitados por Sunkel: “la investigación científica y tecnológica no puede ser una empresa divorciada de decisiones más fundamentales sobre la naturaleza misma del proceso de desarrollo” (2011, pg. 129) e por Moreno: “el objetivo de la política de desarrollo tecnológico debe ser dado en términos económicos, sociales y políticos en función del estilo de sociedad que se quiera desarrollar” (2011, pg. 385). Assim, ao destacar a importância de desenhar e implementar “políticas orientadas por missões”, reitera-se a necessidade de não esquecer que, na história das políticas de CT&I da região latino-americana, jamais ignoramos que as políticas devem ter foco e nas principais oportunidades e desafios que enfrentam cada um de nossos países.

Por outro lado, mostra-se igualmente oportuno refletir mais profundamente sobre as razões porque, mesmo sem significar novidade, as observações de Mariana Mazzucato, sobre a necessidade do foco contextualizado das políticas de CT&I, conquistaram tantos corações e mentes, e não apenas na América Latina. Recomenda-se inclusive realizar tal reflexão em conjunto com outras que visem também explorar os alertas sobre a influência hegemônica da visão neoliberal - e sua ênfase na abstração, no “livre mercado” e no *laissez-faire* - que tem orientado as perspectivas de desenvolvimento, desde os anos 1990. Isso ajudaria, por exemplo, a explicar os motivos porque, desde então, em grande parte dos países da região,

deixamos de elaborar planos de desenvolvimento, principalmente os de longo prazo. Talvez até porque, com o avanço da financeirização, as regras e condições para o financiamento impostas, como as mais modernas e necessárias, inclusive aos Estados e aos investimentos públicos, por si só já definem quem pode e não pode ser apoiado. Com a gravíssima consequência de impedir que os que mais necessitam de apoio não possam receber tal apoio.<sup>4</sup>

Dáí também a premência de rever e alterar os atuais conceitos, marcos regulatórios, condições e regras para promoção e financiamento ao desenvolvimento e a CT&I, os quais funcionam como invisível política implícita, que exclui, por definição, a possibilidade de apoiar os agentes, as atividades e os territórios mais carentes dos diferentes países. Mostra-se igualmente necessário escapar das armadilhas das políticas que colocam em oposição e competição os entes federados e avançar nas discussões de questões como: autonomia e subordinação; descentralização e coordenação; pactos de desenvolvimento territorial; e mecanismos de estímulo à cooperação e participação.

Nessa discussão, reafirma-se, sobretudo, a importância de: (i) desmistificar o caráter supostamente neutro e universal dos objetivos e das políticas públicas e privadas de desenvolvimento nacional, regional e local; (ii) superar a tendência de importar conceitos, indicadores e modelos desterritorializados de pensar e orientar o desenvolvimento; e de (iii) avançar na contextualização de nossos conteúdos de conhecimento, articulando o potencial científico e tecnológico aos saberes e fazeres existentes nos países latino-americanos e caribenhos. E em especial que, na América Latina e Caribe, temos todos – principalmente professores, investigadores e *policy-makers* - que fazer jus ao denso conhecimento que herdamos sobre o desenvolvimento, progresso técnico e a CT&I e suas políticas.

## **2. As respostas à pandemia na região latino-americana e no Brasil**

Durante o Ciclo de Seminários Lalic: Las Políticas de CT&I para el desarrollo ante la crisis generada por Covid-19, diferentes apresentadores, ao resumirem as principais respostas de seus países, apontaram os problemas sanitários e sociais acirrados pela pandemia, com destaque ao aumento gravíssimo do desemprego na região. E foram destacados iniciativas

---

<sup>4</sup> Para detalhes ver Lastres, et al., 2016, e especialmente Cassiolato e Lastres, 2016.

que poderiam ser resumidas da seguinte forma: (i) apoio à busca de soluções à crise sanitária, com destaque ao papel dos esforços de CT&I no desenvolvimento e aplicação de vacinas, medicamentos, equipamentos, instrumentos e materiais médico-hospitalares e também para informação, proteção, cuidados e monitoramento; (ii) reforços aos programas de provisão de renda mínima e de proteção social, alimentação saudável e material para higienização e cuidados. No entanto, registrou-se também a necessidade, para além das políticas para enfrentamento e a superação da pandemia, de desenhar e implementar políticas para a retomada do desenvolvimento.

No caso específico do Brasil, não foi diferente. Todavia, registram-se várias particularidades. Em primeiro lugar que, ao eclodir a pandemia, o país deparou-se com a ausência e inconsistência de respostas e, em especial, com a negação da razão científica por parte do Governo Federal, o que gerou vazios de iniciativas e bloqueou a coordenação nacional das ações. Os resultados trágicos continuam sendo expressivos, após mais de um ano e meio de crise sanitária. Ademais, o Brasil pré-COVID já acumulava enormes amarras à universalização e integralidade do Sistema Único de Saúde (SUS), particularmente em razão do subfinanciamento crônico, o que radicalizou o limite à atuação do Estado, a exemplo da Emenda Constitucional 95 de 2016, que inibe os gastos públicos por 20 anos (sic).

Porém, no nível subnacional observou-se uma multiplicidade de ações que revelou arranjos institucionais ágeis e até inovadores em termos de gestão pública da crise. Governos estaduais, municipais, universidades, parcerias comunitárias, dentre outros, criaram comitês internos de crise visando agir de forma contextualizada e respaldada por cientistas. Diferentes iniciativas colocaram em marcha a cooperação entre as capacidades sociais, produtivas e científicas regionais e locais, o que permitiu alguns esforços de reconversão produtiva. Foram também lançadas novas formas tanto de uso do poder de compra do Estado, em suas diferentes escalas, como também de moedas locais, visando ampliar a proteção social e o enfrentamento da doença. Tudo isto mobilizou novas formas de relação entre a infraestrutura de conhecimento, sociedade, empresas, comunidades-pessoas e deixa importantes aprendizados, legados e expectativas quanto à continuidade e vigor destes esforços.

No entanto, a pandemia também comprovou as limitações políticas, financeiras e jurídicas das ações nos espaços subnacionais. Realçou os questionamentos sobre as relações público,

privadas e filantrópicas que conformam o Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro. Comprovou a irracionalidade da “racionalidade econômica” que concentra em longínquas nações a oferta global de produtos e insumos ligados à saúde, mesmo aqueles tecnologicamente simples e que poderiam ser supridos por sistemas produtivos regionais e locais. Demonstrou que a descentralização de responsabilidades quanto à saúde se contrapõe às condições de respostas no nível subnacional, pois são muito diferentes os recursos disponíveis para os entes que garantem a provisão (capacidade hospitalar, disponibilidade de equipamentos, leitos e UTIs, testes), para além dos agravamentos decorrentes da retração da demanda, desemprego, falências, precarização do trabalho, aumento da fome, pobreza, violência doméstica e desorientação quanto à destinação de resíduos. Em suma, fragilidades socioeconômicas e ambientais se somaram às pressões e instabilidades institucionais e políticas em meio à “tempestade perfeita” que atingiu o país.

Ao reforçar e ampliar o reconhecimento da importância crucial do papel do SUS e seu sistema produtivo e inovativo para a saúde da população brasileira, a pandemia também evidenciou a essencialidade desse patrimônio inigualável.<sup>5</sup> E contribuiu para colocar na agenda a centralidade da saúde, enquanto elemento propulsor do bem-estar, da economia, do desenvolvimento e da CT&I, fazendo emergir uma nova racionalidade, tendo ao centro a vida humana e do planeta, a exemplo do direito à saúde, à renda e ao distanciamento social. De fato, a capacitação e a experiência já acumulada pelo sistema brasileiro de saúde para tratar a epidemias passadas e também a atual pandemia, foram muito valorizadas e reconhecidas. Isso apesar dos questionamentos sobre sua relevância, que se avolumavam até antes da deflagração da pandemia no país. Ficou evidente que os aprendizados e as capacitações acumulados, ao longo dos anos, foram absolutamente necessários para evitar desastre ainda mais sério do que o experimentado. Destaca-se, inclusive, que nesse caso trata-se de uma

---

<sup>5</sup> O SUS oferece gratuitamente o maior programa de vacinações e de transplantes de órgãos do mundo. Além disso desenvolveu e opera um programa de distribuição de medicamentos contra a Aids revolucionou o tratamento da doença nos cinco continentes. Também possui programas de forte impacto regional e local, como a Assistência Farmacêutica que assegura o acesso da população a medicamentos prevalentes na Atenção Básica (diabetes, hipertensão arterial, asma, rinite, verminoses, saúde da mulher e insulinas); Medicamentos estratégicos como os já mencionados para DST/AIDS, e também para Tuberculose, Hanseníase, Lúpus, Tabagismo, Endemias; Medicamentos excepcionais (doenças raras ou de elevado custo financeiro); Programa de Farmácia Popular - uma rede própria de Farmácias Populares ou credenciadas (até 90% mais baratos do que a rede não cadastrada); o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, que visa o uso seguro biodiversidade, o desenvolvimento de sistemas produtivos nacionais, entre outros. Todas essas iniciativas estão bastante comprometidas desde o golpe jurídico, midiático e parlamentar de 2016.

estrutura de provisão de serviços, pautada em uma visão sistêmica e regionalizada, com grande capacidade de iluminar novos caminhos para o desenvolvimento.

Assim, foram colocadas novas luzes sobre o protagonismo dos entes federativos subnacionais brasileiros, cujas ações têm sido fundamentais para enfrentar a crise e atenuar os danos relacionados à carência de coordenação nacional. Destaque fundamental coube ao papel que tiveram os consórcios macrorregionais - e especialmente o do Nordeste do Brasil – os estados e municípios na condução de uma política nacional de saúde, descentralizada espacialmente e coordenada em nível nacional. Essa correlação de forças reforçou a urgência de rever o pacto federativo e o financiamento de seus entes. E reafirmou o modelo do SUS – reconhecido como uma importante inovação brasileira – o qual coloca em prática a proposta de descentralização coordenada, fundamental para um país com as dimensões e diversidades brasileiras.

Diversos desafios, no entanto, ainda se colocam e precisam ser equacionados, tais como: a operação de um sistema de saúde regionalizado e a provisão de seus insumos e produtos básicos, em contextos de restrição à mobilidade intermunicipal; as condições de vida, moradia e mobilidade e seus impactos sobre o risco de contágio; a saúde indígena e de outros povos em diferentes graus de integração e isolamento; o uso de conhecimentos tradicionais e sua mobilização complementar aos tratamentos convencionais.

### **3. Novas políticas de desenvolvimento e de CT&I**

Ao realçar a necessidade de rever o foco das preocupações mundiais para a sobrevivência e segurança da vida no planeta, a pandemia lançou novas luzes sobre o desenvolvimento futuro. A provisão de saúde, garantia de renda mínima, alimentação saudável, saneamento, educação e demais serviços públicos essenciais (os quais inclusive garantem os denominados “determinantes sociais da saúde”), assim como a sustentabilidade socioambiental, colocam-se no centro das novas políticas para o desenvolvimento e de CT&I. Importantes exemplos nessas direções foram mostrados durante as apresentações realizadas no Ciclo de Seminários Latic: Las Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación (CT&I) para el desarrollo ante la crisis generada por Covid-19.

A pandemia, ao deixar ainda mais evidente que o desenvolvimento e o bem-viver exigem **políticas integradas, territorializadas e participativas**, reafirmou que a **ampliação e a qualificação dos serviços públicos essenciais**, além de **gerar novas oportunidades** para diferentes agentes de variados tamanhos e intensidade tecnológica, de fato **estimulam soluções inovadoras**. Destaque especial cabe aos arranjos produtivos locais (APLs) baseados na provisão dos serviços públicos essenciais e no fornecimento de seus insumos: alimentação, têxteis e confecções, mobiliário, produtos de higiene e limpeza, serviços de manutenção e vários outros, assim como equipamentos, sistemas e tecnologias de informação e comunicações (TICs).

Faz-se necessário conquistar graus de **autonomia de insumos, tecnologias e produtos estratégicos**, em saúde, educação, digitalização, CT&I, não para disputar a fronteira científica, mas para prover de forma adequada as demandas de nossas sociedades, garantindo acesso a serviços e informações fundamentais e assegurando a segurança e a soberania digital, nos países e na região. Recomenda-se dar especial atenção aos **avanços da digitalização e do uso das TICs**, tendo em vista seu **potencial** e também as questões de **segurança e soberania sanitária, digital e nacional**, e mobilizar competência nacionais e regionais em hardwares, softwares, plataformas e ciência de dados visando produzir soluções de ponta e, ao mesmo tempo, baratas e com interfaces simples que respeitem os diferentes contextos.

Reitera-se, dentre outras vantagens, que essas orientações podem: (i) **ancorar e mobilizar capacidades produtivas e inovativas de uma ampla gama de atividades, agentes e territórios** através da utilização do poder de compra dos governos nacionais, estaduais e municipais. Trata-se, inclusive, de **demandas públicas de grande escala e que são multiplicadoras de investimentos** em diferentes sistemas produtivos, os quais podem ser supridos a partir de diferentes formas de **parcerias, público, privadas e comunitárias**; (ii) contribuir para a **legitimação dos projetos nacionais de desenvolvimento**, para a potencialização, coordenação, continuidade e aperfeiçoamento das políticas implementadas e para o **avanço e consolidação da democracia**; e ainda (iii) articular e colocar em prática uma **mudança cultural e política capaz de garantir a sobrevivência e a condição de vida humana digna e sustentável**.

Além do **lugar garantido a esses sistemas produtivos nas agendas mundiais de desenvolvimento futuro**, em uma região ainda muito desigual e com enorme déficit desses serviços, evidencia-se o potencial da solução para esse problema se converter em **vetor chave de um novo projeto de desenvolvimento** inclusivo, coeso, inovador e sustentável. Isso exige um olhar contextualizado, sistêmico, inovador e capaz de superar tradicionais restrições e preconceitos. Adicionam-se as consequências positivas de, ao contextualizar, focalizar os grandes desafios e as potencialidades da região, cada país e seu território.

## **Conclusões**

Um argumento central deste artigo é que o enfrentamento e a superação da pandemia exigem a criação de novos modelos de pensamento e de ação capazes de reconhecer, valorizar e empoderar as experiências solidárias e sustentáveis que já estão em prática no Brasil, na região latino-americana e em diferentes partes do mundo, há anos, mas que continuam invisíveis segundo os óculos das teorias e modelos econômicos hegemônicos. Não se trata de utopia e nem são poucas tais experiências.

Desse modo, por um lado, reafirma-se o imperativo de implementar políticas contextualizadas, sistêmicas e participativas, capazes de mobilizar o desenvolvimento da região - e não apenas de suas partes - superando os modelos que (i) invisibilizam agentes, atividades, regiões, territórios e conhecimentos, além de concentrarem: renda, riqueza e direitos de cidadania, com destaque ao acesso a serviços públicos e a oportunidades; (ii) colocam em seu centro as indústrias da destruição e da insustentabilidade - que enfatizam a competição, a disputa e as guerras de todos os tipos. Devem ser buscados novos modelos de desenvolvimento, que coloquem em seu centro a vida, o bem-viver e os serviços públicos essenciais e que estimulam a troca o compartilhamento e a colaboração de experiências, saberes e conhecimentos.

Para finalizar, mostra-se importante lembrar que o futuro não está predeterminado e a forma que dermos a ele dependerá de nossas decisões e ações tomadas hoje; e de destacar a importância tanto de conhecer e analisar as respostas dos diferentes países à Covid e ao futuro

de seu desenvolvimento, com destaque ao papel da CT&I, quanto a grande capacidade que esse esforço possui de iluminar caminhos para novas políticas.

Reitera-se também que a pandemia demonstrou quão intimamente ligados estão a saúde e um futuro inclusivo e sustentável, o que remete a seu forte vínculo com as perspectivas e qualidade de vida, sua posição central no conjunto do que na RedeSist chamamos de “sistemas e arranjos produtivos e inovativos portadores de futuro” com eixo nos serviços públicos essenciais e nas novas tecnologias, de cujo acesso depende a boa saúde e o bem-viver.

E, finalmente, reafirma-se que, apesar dos graves desafios a serem enfrentados, essa pode ser considerada como uma excelente chance para abrir novos caminhos para um mundo melhor com menos desigualdade, mais respeito à vida, meio ambiente e garantia dos direitos humanos universais.

As autoras

Helena Maria Martins Lastres - Economista. Mestre em Economia da Tecnologia, Coppe/UFRJ. PhD. em Desenvolvimento Industrial e Política Científica e Tecnológica, SPRU, Sussex University, Inglaterra. Pós-doutorado em Sistemas Locais de Produção, Université Pierre Mendès-France, França. Foi Assessora do Presidente do BNDES e Chefe da Secretaria de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos e Desenvolvimento Local (2007 a 2016) e Pesquisadora Titular do Ministério da Ciência e Tecnologia (1985 a 2010), atualmente aposentada. Desde 1993 é Pesquisadora associada do Instituto de IE/UFRJ, onde coordena a Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist); e, no período 2018-21, coordena/participa dos seguintes projetos: Análisis de las Interacciones Universidad-Sociedad en Iberoamérica, Red Multibien, Programa Cyted; Dimensão territorial da saúde e do complexo econômico e industrial da saúde do projeto CEIS 4.0, IE/UFRJ e Fiocruz. E-mail: hlastres@ie.ufrj.br

Valdênia Apolinário - Economista. Doutora em Engenharia de Produção - Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPE/UFRJ) – 2002. Mestrado e Graduação em Economia -

Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Professora Titular da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) - 1994. Membro da Rede de Pesquisa em Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist/Instituto de Economia/UFRJ) - 2003. Membro do GEPETIS - Grupo de Estudos e Pesquisas em Espaço, Trabalho, Inovação e Sustentabilidade (DEPEC/UFRN/CNPq). Coordenou e/ou desenvolve pesquisas em rede e apoiadas pelo BNDES, Sebrae Nacional, Fiocruz e IE/UFRJ, Centro Internacional para o Desenvolvimento e Trabalho Decente (ICDD/Universidade de Kassel/Alemanha), Red Multibien/CYTED (Universidade Politécnica de Valência, Espanha e Programa Iberoamericano de C&T para el Desarrollo). E-mail: [valap901@gmail.com](mailto:valap901@gmail.com)

## Referências

- APOLINÁRIO, V. et al. Impactos e respostas macrorregionais à Covid-19. Nota técnica do Projeto Fiocruz e IE/UFRJ. Rio de Janeiro: RedeSist. IE/UFRJ, 2021.
- ABRASCO - Associação Brasileira de Saúde Coletiva. Plano Nacional de Enfrentamento à Pandemia da Covid-19. Abrasco, Jul. 2020. [https://saudeamanha.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/08/PEP-COVID-19\\_v2.pdf](https://saudeamanha.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/08/PEP-COVID-19_v2.pdf).
- CASSIOLATO, J. E. et al. Novas tecnologias digitais, financeirização e pandemia Covid-19: transformações na dinâmica global produtiva, no papel do Estado e impactos sobre o CEIS. Cadernos do Desenvolvimento, vol. 16., n. 28, p. 51-86, 2021.
- CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O Desenvolvimento brasileiro no século XXI. In Lastres, H. M. M. et al. (Orgs) O Futuro do Desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho. Campinas: Editora da Unicamp, 2016. P 289-334.
- CASSIOLATO, J. E.; SOARES, M. C. C. (Eds.) Health innovation systems, equity and development. Rio de Janeiro: E-papers, 2015. [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br)
- CASSIOLATO, J.E., et al. “Saúde e Inovação: Territorialização do complexo econômico industrial da saúde no Rio de Janeiro: ASPIL Estratégia Saúde da Família Área de Planejamento 3.1 do Município do Rio de Janeiro”. Relatório de pesquisa, REDESIS IE/UFRJ. 2014. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br/projeto-saude/saude-resultados-eprodutos>.
- CASTRO, S. et al. Aprendizados com políticas para APLs e sua conexão com as políticas de desenvolvimento regional, produtivo e inovativo. In: Matos, M. et al. (Eds.) APLs: Referencial, experiências e políticas em 20 anos da RedeSist. Rio de Janeiro: E-papers, 2017.
- CODEÇO C.T. et al. (2021). Epidemiology, biodiversity and technological trajectories in the Amazon: from malaria to COVID-19. *Frontiers in Public Health, Section Planetary Health: Planetary Health Impacts of Pandemic Coronaviruses*, 2021.

- FURTADO, C. O Mito do Desenvolvimento Econômico. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.
- GADELHA, C. A. G. Política industrial, desenvolvimento e os grandes desafios nacionais. In Lastres, H. M. M. et al. (Orgs) O Futuro do Desenvolvimento. Campinas: Unicamp, 2016. [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br)
- GUTERRES, A. Guterres apela à criação de um Novo Contrato Social e Acordo Global. Euronews, Jul. 2020. <https://pt.euronews.com/2020/07/18/>
- HARVEY, D. Política anticapitalista em época de COVID-19. In Davis, M. et al: Coronavírus e a luta de classes. Terra sem Amos: Brasil, 2020.
- HERRERA, A., “Los determinantes sociales de la política científica en América Latina: Política de Científica Explícita y Política Científica Implícita”. In SABATO, J. El Pensamiento Latinoamericano en la problemática Ciencia, Tecnología, Desarrollo, Dependencia. Argentina, Paidós, 1975. Reeditado em 2011.
- HUMBERT, M. Que nous reste-t-il à faire? Parler, délibérer ensemble pour éviter de “détruire le monde” In Emmanuel Hirsch, Pandémie 2020, Mobilisations éthique et sociétale, face aux défis, Paris: Éditions du Cerf, no prelo.
- LASTRES, H. M. M. et al. Transformações e aprendizados da Covid-19 e a dimensão territorial da saúde: por uma nova geração de políticas públicas para o desenvolvimento. In Cadernos do Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Centro Celso Furtado e Fiocruz, junho, vol.16 n.28. 2021. <http://www.cadernosdodesenvolvimento.org.br/ojs-2.4.8/index.php/cdes/article/view/552>
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. As contribuições de Celso Furtado sobre o papel da ciência, tecnologia e inovação ao desenvolvimento. Dossiê Centenário de Celso Furtado, Cadernos do Desenvolvimento v. 15 n. 26, Centro Celso Furtado. Jan/jun 2020.
- LASTRES, H. M. M. et al. Innovación, desarrollo y políticas: avances y experiencia brasileña con los APLs. In Suarez, D.; Erbes, A.; Barletta, F. (Comp.) Teoría de la innovación. Los Polvorines: UNGS. Madrid: Ediciones Complutense, 2020. <https://ediciones.ungs.edu.ar/wpcontent/uploads/2020/08/9789876304818-completo.pdf>
- MATOS, M. et al. (Eds.) Arranjos Produtivos Locais: Referencial, experiências e políticas em 20 anos da RedeSist. Rio de Janeiro: E-papers, 2017. [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br)
- MAZZUCATO, M. Assim mudará o capitalismo. Revista IHU on-line. 26 Março 2020 <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/597489-assim-mudara-o-capitalismo>
- MAZZUCATO, M. The Entrepreneurial State: Debunking the Public Vs. Private Myth in Risk and Innovation. London: Anthem Press, 2013.
- MAZZUCATO, M.; PENNA, C. The Brazilian Innovation System: a mission oriented policy proposal. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Brasília: CGEE, 2016.
- MORENO, F. Modelo para un sistema de producción, selección y transferencia de tecnología. In SABATO, J. El Pensamiento Latinoamericano en la problemática Ciencia, Tecnología, Desarrollo, Dependencia. Argentina, Paidós, 1975. Reeditado em 2011.
- MORIN, E. Un Festival d'incertitudes In Tracts de Crise, N°54, Gallimard, Paris, 2020.
- PIKETTY, T. Le capital au XXIe siècle. Collection: Les Livres du nouveau monde. Le Seuil, 2013.
- PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais. CEPAL, 1949.
- SABATO, J. El Pensamiento Latinoamericano en la problemática Ciencia, Tecnología, Desarrollo, Dependencia. Argentina, Paidós, 1975. Reeditado em 2011.

- SAGASTI, F. Science and Technology for Development: Main Comparative Report of the Science and Technology Policy Instruments. Project (STPI), IDRC, 57. Ottawa, 1978.
- SOARES, M.C. et al. ASPIL de Estratégia Saúde da Família: área de planejamento 3.1 do Município do Rio de Janeiro. Relatório da pesquisa Saúde e Inovação: Territorialização do CEIS. RedeSist, 2014.
- SOUSA SANTOS, B. A Cruel Pedagogia do Vírus. 2020, <https://www.almedina.net>
- SUNKEL, O. La universidad latinoamericana ante el avance científico y técnico; algunas reflexiones. In SABATO, J. El Pensamiento Latinoamericano en la problemática Ciencia, Tecnología, Desarrollo, Dependencia. Argentina, Paidós, 1975. Reeditado em 2011.
- TOMASSINI URTI, M.C. Interações entre o sistema de ciência, Tecnologia e inovação e o sistema de Saúde no Brasil (2000-2014): uma análise a partir da perspectiva do conhecimento e a inovação para a inclusão social. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, IE/UFRJ, 2017.
- TOMASSINI URTI, C., SOARES, M. C. y VARGAS, M. “Priorização das necessidades do sistema público de saúde e produção de ciência, tecnologia e inovação no Brasil”. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad. 2019, vol. 14, n° 40, pp. 135-165.