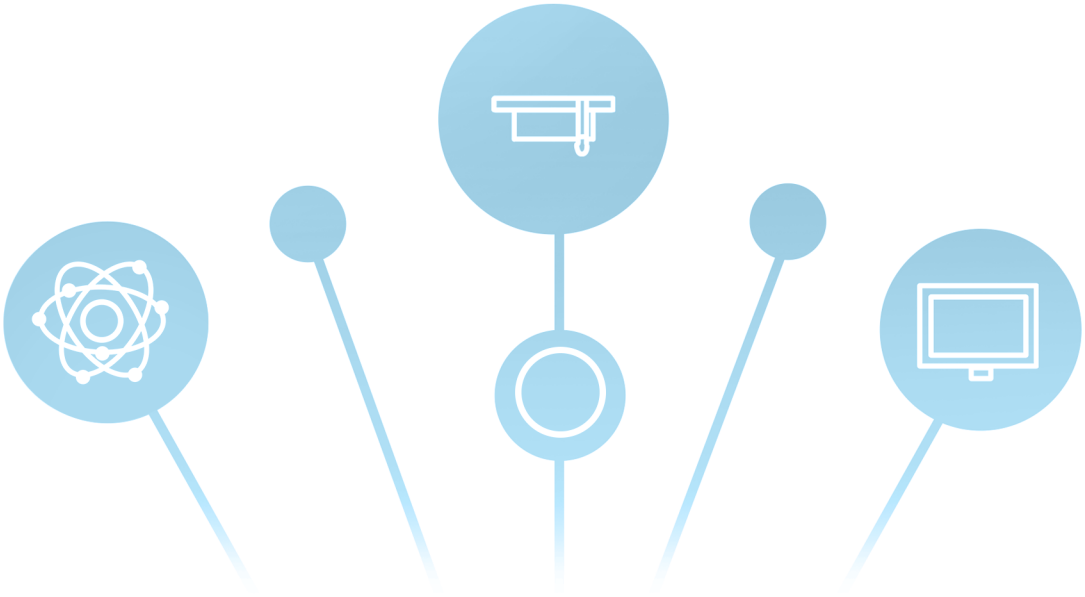
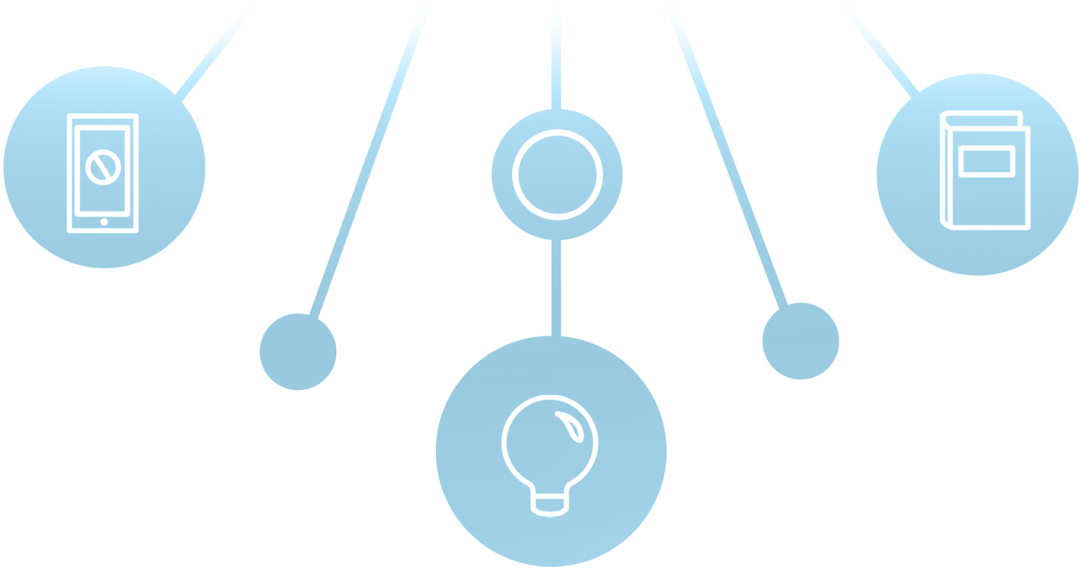


O futuro da universidade pública e da ciência no Brasil em 2040



unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
GEDES
GRUPO DE ESTUDOS DE DEFESA E SEGURANÇA INTERNACIONAL
IPPRI
INSTITUTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E RELAÇÕES INTERNACIONAIS UNESP

Autores

Afonso Brito Bandeira (FCHS/UNESP)
Ana Elisa Thomazella Gazzola (PPGRI San Tiago Dantas)
David P. Succi Junior (PPGRI San Tiago Dantas) (Coordenador do Projeto)
Guilherme Giovaneli Lopes Silva (FCHS/UNESP)
Maria Eduarda Kobayashi Rossi (FCHS/UNESP)
Maria Mercadante (PPGRI San Tiago Dantas)
Maria Teresa Liuti Ponce (FCHS/UNESP)
Mariana Da Gama Janot (PPGRI San Tiago Dantas)
Pedro D. Rocha (PPGRI San Tiago Dantas)
Raquel Gontijo (PUC-MG)
Samuel Alves Soares (Coordenador do Grupo)
Sofia de Paula Taveira (FCHS/UNESP)
Thiago Fernandes (FCHS/UNESP)

Ilustrações
Pedro Henrique de Oliveira Dias

Revisão Técnica
Vinícius Lage Oliveira

O Grupo de Elaboração de Cenários Prospectivos

O Grupo de Elaboração de Cenários Prospectivos é parte do Grupo de Estudos de Defesa e Segurança Internacional (GEDES) e está vinculado ao Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais (IPPRI) e à Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Composto por docentes e estudantes de pós-graduação e graduação em Relações Internacionais, o grupo foi criado em 2004 e tem por objetivo produzir Cenários Prospectivos com o propósito de orientar ações no presente e respaldar planejamentos estratégicos e planos de gestão.

Como citar:

GRUPO DE ELABORAÇÃO DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS. Futuro da universidade pública e da ciência no Brasil em 2040. São Paulo: Gedes, 2021. (Texto para debate, 1).

Introdução

"Grau significativo de desinvestimento, estagnação nas carreiras e precarização dos recursos".

"Muito fragilizada, com evasão de cérebros e retrocesso em termos de atenção social".

"Tanto a universidade quanto a ciência precisam repensar o seu papel no desenvolvimento social do país".

"Imagino um espaço mais integrado e colaborativo, democrático em que as minorias tenham mais espaço e a evasão seja mínima".

"O grande locus da pesquisa e do desenvolvimento da ciência no país".

"Gostaria de vivenciar uma ciência democrática e inclusiva bem como o fortalecimento de toda a cadeia educacional"

Os trechos acima foram algumas das respostas de membros da comunidade acadêmica - professores, pesquisadores, pós-graduandos, graduandos e técnicos administrativos - quando questionados sobre como imaginam o futuro da universidade pública e da ciência no Brasil. O presente estudo de cenários prospectivos teve como ponto de partida e motivação as mesmas incertezas, preocupações, esperanças e empenho em fortalecer a universidade pública e a produção científica no Brasil. O exercício prospectivo não busca prever ou estabelecer probabilidades de ocorrência, mas tem o objetivo de, por meio da construção de cenas futuras, trazer ao debate público os caminhos aos quais as decisões tomadas no presente podem nos direcionar. Busca-se, assim, promover uma reflexão coletiva sobre qual direção estamos tomando e aonde desejamos, precisamos ou evitamos chegar, em termos de ensino superior e pesquisa acadêmico-científica no Brasil.

Ciência e universidades públicas estão intimamente vinculadas. As instituições de ensino superior públicas são o principal locus de produção científica no Brasil, assim como as principais responsáveis pela formação de pesquisadores no país. Esta relação explicita-se pelo fato de pesquisadores ligados a cursos de pós-graduação de universidades públicas serem responsáveis por 95% do total de pesquisas produzidas no país (Cross et al, 2018 ; Neves et al., 2020). É igualmente importante notar que a atividade científica no Brasil é majoritariamente financiada com recursos públicos. Do total de artigos científicos produzidos por brasileiros, entre 1999 e 2019, e registrados na Web

of Science, aproximadamente 70% resultou de financiamento público, com particular destaque ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e às Fundações de Amparo à Pesquisa dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais (Mcmanus et al, 2021).

No entanto, o ambiente universitário, assim como a pesquisa, vem sofrendo um intenso impacto de dois processos inter-relacionados: a progressiva redução dos recursos e um projeto político de deslegitimação do conhecimento acadêmico-científico. Em relação ao primeiro, o investimento brasileiro público e privado em pesquisa científica correspondia em 2014 a 1,27% do PIB nacional. A Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia, de 2016, estabeleceu a meta de alcançar até 2019 um investimento nesta área de 2% do PIB, o que implicaria em um aumento de 70% do valor investido em 2014 (Marques, 2017). Contudo, observou-se nos últimos anos uma redução sistemática dos recursos para pesquisa. O orçamento do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações foi reduzido de R$10,6 bilhões em 2014, para R$5,4 bilhões em 2018, chegando a R$1,8 bilhão, em 2021, descontados os bloqueios e despesas obrigatórias (Andrade, 2021). Da mesma forma, a drástica redução dos recursos destinados às universidades públicas federais ameaça o funcionamento das instituições, que se encontram em dificuldade de cumprir com despesas básicas, como o fornecimento de energia elétrica (Oliveira, 2021). Segundo dados da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES), o orçamento discricionário das universidades federais foi reduzido de 7,8 bilhões, em 2015, para 4,5 bilhões, em 2021 (Andifes, 2020).

Em relação à credibilidade da universidade pública e da produção científica no Brasil, em um estudo sobre a percepção pública da ciência e tecnologia no país, realizado em 2019, os cientistas de universidades e institutos públicos de pesquisa não constam entre as três principais fontes de informação confiável indicadas pelos respondentes. As três primeiras profissões foram, respectivamente, jornalistas, médicos e religiosos. Os cientistas aparecem em quarto lugar. No que se refere ao conhecimento sobre a ciência brasileira, 90% dos entrevistados não sabia ou não lembrava o nome de algum cientista brasileiro e 88% não sabia ou não lembrava o nome de alguma instituição de pesquisa (CGEE, 2019, p. 21). Ademais, segundo o relatório da Wellcome Global Monitor de 2018, que também avaliou a relação dos brasileiros com a ciência, 23% dos entrevistados declararam que a ciência não traz nenhum benefício para a sociedade em geral. Ainda de acordo com o relatório, 46% dos sul-americanos consultados afirmaram que a ciência contraria suas crenças religiosas, dos quais 71% declaram escolher a religião nessas situações (GALLUPE, 2018).

O notável desconhecimento público sobre a atividade científica e a universidade

pública, assim como a dificuldade destas instituições de comunicar suas atividades, forneceu um terreno fértil para o projeto explícito de ataque e deslegitimação do conhecimento científico e das universidades públicas observado atualmente no Brasil (ANDRADE, 2019). Estas instituições têm sido reiteradamente apresentadas por diversos grupos políticos como um espaço de suposta "doutrinação ideológica" - isto é, como impositoras de um pensamento único - e de má gestão de recursos, apesar da pluralidade de pensamento e dos consistentes resultados apresentados pelas mesmas (Righetti, Gamba, 2019). Na esteira da deslegitimação da ciência e da universidade, teorias conspiratórias e especulativas ganham apelo como desconfianças em relação à vacinação. Este projeto está expresso em esforços de ingerência e transgressão da autonomia administrativa, didático-científica e financeira das universidades públicas brasileiras.

Neste contexto de incerteza, nós do Grupo de Elaboração de Cenários Prospectivos, vinculado ao Grupo de Estudos de Defesa e Segurança Internacional (GEDES), da Universidade Estadual Paulista (UNESP), buscamos respostas à questão: qual será a situação da universidade pública e da ciência no Brasil em 2040? Ao passar pelas cenas propostas, tendo em mente que estas não pretendem ser preditivas, nem abarcar exaustivamente todas as possibilidades, convidamos os leitores a imaginar como poderiam ter se desenvolvido de forma diferente, quais elementos no presente são indícios da situação futura, quais elementos de cada cenário são desejáveis e indesejáveis. Por fim, consideramos que as representações do futuro são constituídas e constitutivas dos interesses e comportamentos presentes, enquanto partícipes da construção deste futuro, esperamos que este trabalho possa estimular propostas de ação.

Processo de pesquisa e elaboração dos cenários

As quatro cenas sobre a situação da universidade pública e da ciência no Brasil em 2040, que apresentamos a seguir, resultaram de um longo processo de pesquisa - mais de um ano - que combinou de maneira particular um conjunto de ferramentas e procedimentos de elaboração de cenários prospectivos, com base na abordagem de Michel Godet. Estes instrumentos auxiliaram os pesquisadores a delinear um quadro amplo e detalhado da situação do objeto de análise e construir hipóteses sobre possíveis desenvolvimentos, sem intenção preditiva. Este processo foi desenvolvido em três etapas principais: a) identificação e análise das principais dimensões, atores, tendências, incertezas e coringas; b) combinação do conjunto de informações levantadas, conhecido pela literatura especializada como análise morfológica; c) e a construção e descrição das cenas.

Em um primeiro momento, realizou-se uma ampla pesquisa exploratória, que se valeu de ferramentas como revisão da literatura, consulta a especialistas e oficinas de brainstorming. Esta etapa resultou no levantamento de vinte e quatro dimensões e

Dimensões	
Relação Pesquisa, Ensino e Extensão	Autonomia didático-científica
Financiamento da Universidade	Autonomia financeira
Financiamento de Pesquisa	Sistema de avaliação
Legitimidade da universidade e do conhecimento científico	Processo seletivo
Impacto Social	Número de universidades e disponibilidade de vagas
Ensino à distância e Tecnologia	Sistema de publicação
Internacionalização	Dinâmicas internas às universidades
Relação universidades-governos	Gratuidade da universidade pública
Relação universidades-empresas	Disponibilidade de recursos humanos
Inclusão	Transparência e acesso a dados
Questão de Gênero	Infraestrutura
Autonomia administrativa	Autonomia administrativa

Atores	
Associações acadêmico-científicas	Legislativo Federal
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI)
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)	Ministério da Educação (MEC)
Discentes	Meios de Comunicação
Docentes	Organizações Internacionais
Empresas Privadas	Organizações Regionais
Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs)	Pesquisador
Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)	Plataformas Digitais
Executivos estaduais	Servidores Técnico-Administrativos
Grupos privados de educação	Think Tanks e Organizações da Sociedade Civil (OSC)
Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs)	Universidades Corporativas
Institutos Nacionais	Universidades Corporativas

Com base na informação coletada na pesquisa exploratória, as dimensões foram organizadas de acordo com seu grau de influência no sistema e sua dependência em relação às outras dimensões, procedimento conhecido como análise de impacto cruzado. Os atores, por outro lado, foram organizados de duas formas. Inicialmente, avaliou-se também a relação de influência e dependência, identificando, assim, as dinâmicas de poder entre os principais agentes que compõem o sistema e constroem seu desenvolvimento futuro. Posteriormente, os pesquisadores avaliaram a proximidade e o distanciamento entre os atores em termos de objetivos, buscando identificar grupos de atores com interesses próximos ou contrastantes.

Fundamentado na análise das dimensões e atores, o Grupo passou então à identificação das sementes do futuro, isto é, o conjunto de tendências, rupturas potenciais, eventos recorrentes, incertezas críticas e coringas, que indicam caminhos futuros divergentes. Para tanto, os pesquisadores basearam-se em pesquisa bibliográfica, oficinas de debate e consulta a especialistas. As sementes do futuro foram sistematizadas em seis eixos temáticos: dinâmica política nacional e internacional; financiamento da universidade e da pesquisa; impacto social; ensino; pesquisa; e extensão. Abaixo expomos as incertezas que guiaram a construção dos cenários aqui apresentados.

Incertezas Críticas

1- Dinâmica Política Nacional e Internacional	
Quais serão as características do regime político?	Qual será a dinâmica política internacional da produção do conhecimento?
Qual será a situação da autonomia acadêmico-científica?	Qual será a capacidade de organização das lideranças universitárias?
Qual será a situação da autonomia administrativa?	Como será a integração e coordenação interna à universidade?
Haverá aumento ou fragilização da legitimidade da ciência e da universidade?	Qual será a estratégia de comunicação predominante na universidade?
Qual será o espaço/ator do qual virá o conhecimento considerado válido?	Qual será o papel da cultura na universidade?
Quais tipos de saberes serão considerados válidos?	Gratuidade da universidade pública
Qual será a situjação econômica do país nos próximos 20 anos?	Disponibilidade de recursos humanos

2 – Financiamento da universidade e da pesquisa	
Qual será a situjação econômica do país nos próximos 20 anos?	Qual será a fonte dos recursos destinados a atividades de pesquisa?
Qual será a situação do financiamento das universidades?	Haverá priorização do investimento em determinadas áreas do conhecimento e tipos de pesquisa?

3 – Impacto Social	
Como serão definidas as demandas por impacto social?	Qual será a dinâmica política internacional da produção do conhecimento?
O que significará impacto social?	Haverá aumento de mulheres e outros grupos sociais majoritariamente excluídos na gestão da universidade?
Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), definidos pela ONU, orientarão as produções e atividades da universidade?	Maior participação de mulheres e minorias repercutirá em transformações nas estruturas da instituição?
Qual será a situação das agendas de inclusão em termos de acesso e permanência?	Haverá evasão da universidade por estudantes de baixa renda?
Como será o envolvimento das elites econômicas nas universidades públicas?	

4 - Ensino	
Qual será a orientação/finalidade do ensino?	Haverá formação suficiente de docentes para o ensino superior?
Qual será o formato do ensino?	Qual será o modelo da pós-graduação stricto sensu?
Qual será o modelo do ensino na graduação?	

5- Pesquisa	
Onde a pesquisa será feita?	Teremos formação suficiente de quadros para pesquisa?
Onde a pesquisa será feita?	Haverá aumento das pesquisas nterdisciplinares?
Haverá resistência à dependência epistêmica?	Haverá aumento das pesquisas interdisciplinares?
Como será o sistema de publicação no Brasil?	Qual será a situação dos pedidos de patente?
Qual será o impacto da tecnologia nas atividades de pesquisa?	

6- Extensão	
Qual será o modelo da extensão universitária?	Haverá aumento das atividades de extensão?

Para cada incerteza elencada, foram elaboradas quatro respostas, buscando abranger o mais amplo espectro de variações possíveis. Com base em uma consulta de percepção de probabilidades, respondida majoritariamente por docentes de universidades públicas de diferentes regiões do país. À consulta somou-se a análise do Grupo a respeito dos Atores, Dimensões e das Sementes do Futuro, investindo na definição do espaço morfológico. Considerando a avaliação de consistência, as hipóteses foram combinadas, resultando nos quatro cenários que apresentamos a seguir.

Foram realizadas duas consultas a especialistas. A primeira, na fase inicial de levantamento de informações, foi realizada entre 27/06/2020 e 01/07/2020 e contou com 117 respondentes, entre docentes, pós-graduandos e servidores técnico-administrativos. A segunda foi realizada entre os dias 25/03/2021 e 05/04/2021, na fase de combinação de hipóteses, e obteve 173 respostas, em sua maioria de professores de universidades públicas, de todas as regiões do país.

UNIVERS DADE

Universidade pública, a filha abandonada do Brasil

Em 2040, a universidade pública enfrenta problemas significativos de financiamento e precarização do ensino e da pesquisa. Não tem a mesma capacidade e as perspectivas de expansão do início da década de 2000, tendo que se reinventar buscando formas alternativas de financiamento. Atividades de extensão na forma de cursos especializados e de curta duração e oferta de produtos com foco na solução de problemas demandados pelo mercado são opções a serem pensadas pelas universidades. As universidades públicas estão em constante ameaça e há competição com outros atores. Os cortes no financiamento e o aumento da desigualdade social no Brasil levam, por um lado, a evasão de estudantes de baixa renda, e por outro, a partida de estudantes e profissionais de classes mais abastadas para outras instituições, ou até mesmo outras nações, que possuem mais recursos humanos e financeiros e maior capacidade de valorizar o trabalho do pesquisador e responder aos desafios que a sociedade enfrenta. As ciências humanas perdem seu espaço na comunidade científica, sendo privilegiadas pesquisas ligadas às ciências da saúde, exatas e biológicas. Avanços em âmbito da inteligência artificial têm impacto positivo no ensino, na pesquisa e na extensão universitária, e a tecnologia permite um ensino híbrido mais coeso e bem estruturado o que, por sua vez, possibilita à universidade ter status e atuação global. Contudo, isso leva também a uma mudança nos métodos avaliativos e nos processo de admissão em uma universidade. As mudanças na métrica e no sistema de avaliação das universidades e programas de pós-graduação priorizam resultados quantitativos com métricas mais próximas àquelas adotadas no exterior. Crise ambiental é um desafio para o Brasil, assim como o fato do país não ter sido capaz de atingir parte das metas estabelecidas ao redor dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para 2030. A universidade pública se volta para ambos os problemas e estes se tornam focos centrais da pesquisa e do ensino.

Linha do Tempo

2022

Crise econômica e políticas de austeridade persistem

2023

Intensificação do ensino híbrido

2024

Universidades intensificam a busca por financiamentos alternativos no setor privado; mas para isso abrem mão parcialmente de sua autonomia acadêmico-científica

Diminuição do financiamento das humanidades

2025

Esvaziamento de programas de permanência estudantil na universidade e intensificação do processo de evasão universitária

Intensificação da fuga de cérebros

2026

Lideranças universitárias têm postura reativa frente à desigualdade de gênero na universidade, mas os efeitos de tais ações reativas têm pouco resultado

2028

Fim da gratuidade na graduação

2029

Relatório da ONU aponta que o Brasil não atingiu grande parte dos ODS

2030
Modificação na estrutura do funcionalismo fragiliza a posição do professor e pesquisador
Mudanças na métrica e no sistema de avaliação das universidades e programas de pós-graduação
2033
Vinculação dos rendimentos dos professores e pesquisadores a sua produção acadêmica e publicações em periódicos internacionais
Crise ambiental na Amazônia gera repercussão negativa em âmbito internacional
3034
Indicação pública para que as universidades foquem em pesquisas relacionadas ao meio ambiente
2035
Inteligência Artificial passa a ser completamente integrada à universidade, principalmente no ensino
2038
Possibilidade de implementação de ensino global

Para onde este cenário nos levaria

E se novas formas de financiamento do ensino/pesquisa ganhassem espaço?
O impacto da pandemia em forma de crise, as mudanças estruturais e os cortes de financiamento fariam com que a universidade buscasse novas formas de financiamento, especialmente no setor privado. Todavia, esta forma alternativa poderia levar a uma diminuição da autonomia acadêmico-científica, na medida em que poderia haver pressão para desenhar os cursos e a grade curricular de acordo com os interesses de quem os financia. Linhas de pesquisa mais voltadas à solução de problemas, ligadas à epistemologia positivista e com resultado prático imediato e evidente seriam privilegiadas. Isso teria impacto especial na área de humanidades e nas ciências sociais. Outra mudança decorrente seria na forma de estruturação da extensão universitária, cujos moldes seriam principalmente de cursos de curta duração, focados em atender demandas imediatas do mercado.

E se a estrutura da extensão universitária se modificasse?
Com a priorização de uma abordagem técnica no ensino e na pesquisa e com a escassez de financiamento para a sua prática, a estrutura da extensão universitária se modificaria. Ela passaria a vender seus serviços de forma a angariar fundos para se manter em funcionamento, e assim, sua prática se assemelharia a de organizações da sociedade civil vinculadas ao setor 2.5. Por mais que sua estrutura se modificasse, as extensões não deixariam de ter como função estabelecer um vínculo entre a universidade e a sociedade, e suas atividades permaneceriam voltadas a atender às demandas sociais. Práticas tradicionais de extensão como hospitais e clínicas universitárias continuariam ativas e os serviços oferecidos por estas e demais extensões seriam financeiramente acessíveis à população, mas haveria menor diálogo e troca de conhecimentos com a sociedade.

E se uma grave crise ambiental e hídrica atingisse o Brasil?
Crise ambiental seguida de crise hídrica poderia contribuir de forma significativa para instabilidade social e política do Brasil, tendo impacto mais evidente na população de baixa renda. A água potável é fundamental para a vida, e seu acesso com qualidade é, de fato, questão de vida ou morte. Pela histórica abundância relativa do bem no Brasil, a sociedade brasileira poderia demorar a perceber o problema e há grandes dificuldades em solucioná-lo. Além disso, a sua negação poderia impedir a solução do problema em um primeiro momento. Em tal contexto a universidade pública se encontraria como ator chave. Por um lado, pois é a universidade que inicialmente perceberia e apontaria a questão, e isso poderia gerar repercussão divergente na sociedade civil. Parte aceitaria o enquadramento da crise ambiental e hídrica como algo prioritário. Parte julgaria

negativamente a universidade e as impressões da comunidade científica sobre o problema. Por outro lado, é da universidade de onde as soluções também poderiam ser formuladas. Isso permitiria um afunilamento de recursos para pesquisas relacionadas ao tema. De forma pontual e ad hoc como forma de resolver a questão, mas existentes e direcionados para diferentes áreas do pensamento.

AULA 1: DISPONÍVEL
AULA 2: DISPONÍVEL
AULA 3: DISPONÍVEL
NEW: PROVA DIA 20/01
NEW NEW NEW NEW NEW
AULA ATRASADA
TAREFA 13
TAREFA 14
TAREFA 15
TAREFA: Escreva Uma Redação
06:30
UNIVERSIDADE
AULA NOVA
AULA NOVA
ESTIONÁRIO
ATENÇÃO:
OVA AULA
LISTA DE AULAS A FAZER
TAREFA ATRASA
ASSIS
ASSIS
2: EM ANDAI
ATIVIDADE

Lógica de mercado, virtualização e internacionalização passiva

A universidade pública encontra-se subordinada à lógica de mercado, com cobrança de mensalidades para todos os níveis de ensino, mas com programas de bolsa para estudantes de baixa renda. O modelo e o formato do ensino foram reorganizados através do uso extensivo de tecnologias - como a inteligência artificial - para cumprir os propósitos comerciais de redução de custos e aumento do número de alunos, flexibilizando o modelo tradicional de sala de aula e reestruturando a carreira docente. Se, por um lado, o uso das tecnologias pode aumentar a inclusão de estudantes de diferentes regiões e camadas socioeconômicas, por outro, a redução das atividades presenciais impactam negativamente o desenvolvimento do pensamento crítico, assim como habilidades e competências práticas. Ademais, o novo modelo de ensino produz certo grau de autocensura entre os docentes. Paralelamente, há uma dissociação entre ensino e pesquisa, de modo que a universidade deixa de ser o principal espaço de produção de conhecimento. A pesquisa no Brasil passa a ser feita majoritariamente por institutos desvinculados das universidades, principalmente instituições privadas e internacionais. Há expressiva redução da pesquisa desenvolvida no Brasil, que passa a se inserir internacionalmente como objeto de pesquisa e consumidor de conhecimento produzido no exterior. A multiplicidade de países que estabeleceram institutos de pesquisa no Brasil revela a dinâmica internacional de diversificação dos principais pólos de produção de conhecimento para além de regiões tradicionalmente centrais, como Estados Unidos e Europa, com ascensão, particularmente, de Estados asiáticos, como China e Índia. Neste contexto, o Brasil teve menor capacidade de alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, como havia sido estabelecido na Agenda 2030 da ONU, uma vez que o papel das universidades públicas foi fragilizado. Com um modelo de governo baseado na democracia participativa digital, que se apresentou como solução à intensa polarização e tensas disputas políticas internas vividas pelo país nas décadas precedentes, a maior participação popular na decisão sobre a alocação de recursos teve efeito negativo para o financiamento da universidade pública e da ciência, que, apesar da retomada econômica nacional, continuaram a sofrer reduções de orçamento. Este processo explicitou a dificuldade de comunicação das universidades públicas e dos cientistas com a população.

Linha do Tempo

2022

Eleições polarizadas
e pressões para incremento da
participação pública nos
processos políticos

2023

Início da retomada
do crescimento econômico

2024

Redução do percentual do
PIB destinado à educação
no orçamento público

2025

Redução de editais
públicos para
financiamento de pesquisa

Reforma administrativa pôs
fim à estabilidade de
professores de
universidades públicas

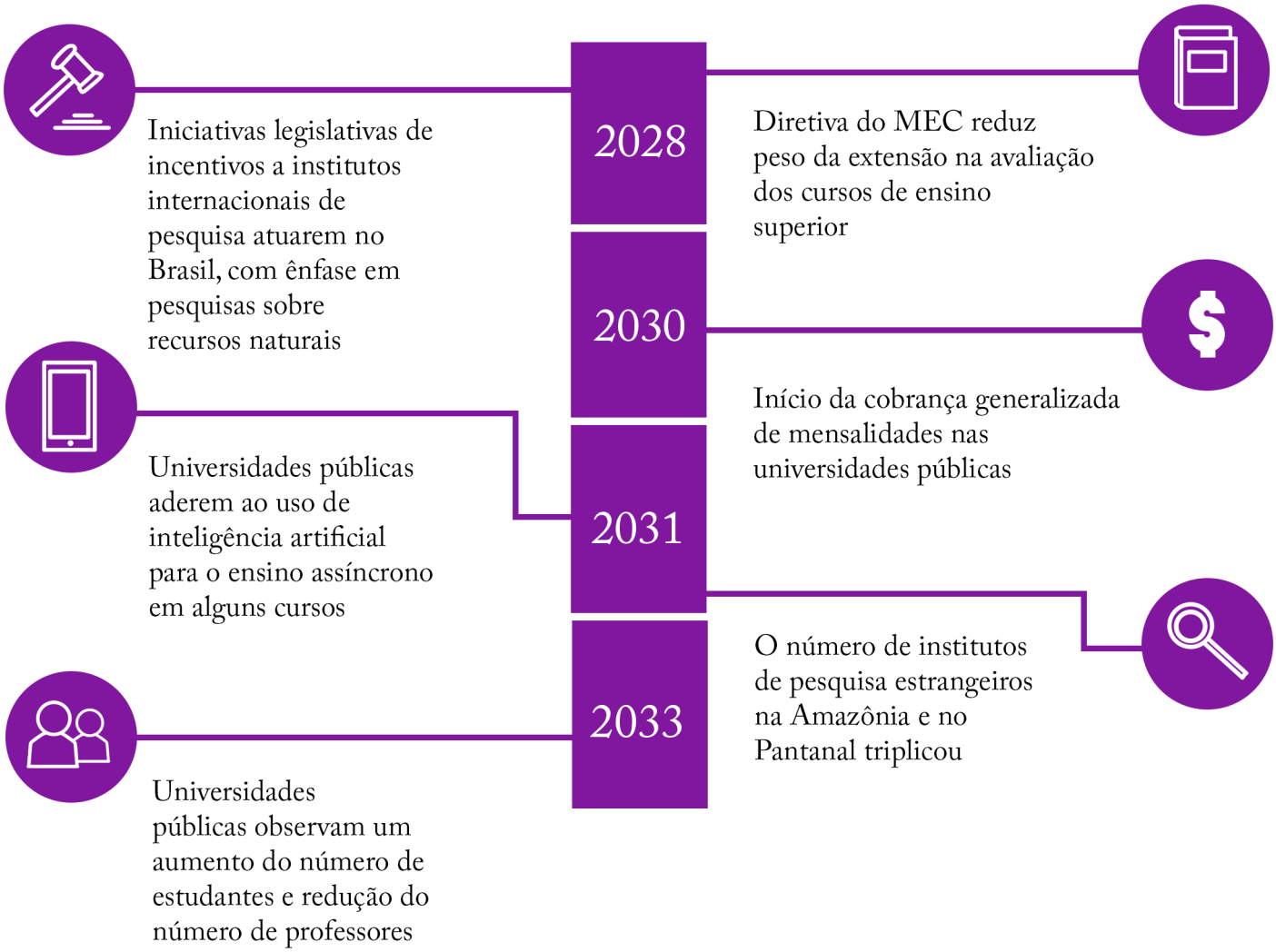
2026

Aumento de cursos
superiores em universidades
públicas financiados
pela iniciativa privada

2027

Escolas importam
tecnologias
de algoritmos para
complementação do
ensino básico

Implementação de
consultas públicas
digitais em formato de orçamento
participativo, com impacto para
a alocação de recursos para as
universidades públicas


Iniciativas legislativas de incentivos a institutos internacionais de pesquisa atuarem no Brasil, com ênfase em pesquisas sobre recursos naturais
2028
Diretiva do MEC reduz peso da extensão na avaliação dos cursos de ensino superior
2030
Início da cobrança generalizada de mensalidades nas universidades públicas
Universidades públicas aderem ao uso de inteligência artificial para o ensino assíncrono em alguns cursos
2031
O número de institutos de pesquisa estrangeiros na Amazônia e no Pantanal triplicou
2033
Universidades públicas observam um aumento do número de estudantes e redução do número de professores

Para onde este cenário nos levaria?

E se o ensino fosse mais virtualizado, em formato predominantemente assíncrono, com o uso de algoritmos e de inteligência artificial?
O uso de algoritmos e de inteligência artificial poderia contribuir para a melhoria de aprendizados que exigem memorização e repetição de técnicas, como habilidades relacionadas à matemática (cálculo, estatística, etc.) e reconhecimento de estruturas biológicas (identificação de componentes da célula, categorias de seres vivos, etc.). No entanto, o uso exclusivo dessas tecnologias não é adequado para o desenvolvimento da capacidade de análise e reflexão, assim como para o desenvolvimento de habilidades relacionadas à aplicação de conhecimento teórico, pensamento crítico, criatividade e inovação.
O avanço de tecnologias virtuais assíncronas provavelmente resultaria em uma redução da proporção de professores por alunos. Se, por um lado, isso permitiria inserir um maior número de estudantes na universidade, o que poderia contribuir para a inclusividade, por outro lado, implicaria em prejuízos tanto para estudantes quanto para professores.
Segundo relatório de 2020 do Fórum Econômico Mundial, pensamento crítico e análise, capacidade de trabalhar com outras pessoas, e atividades de gestão e comunicação estão entre as habilidades com maior tendência de ascensão para os próximos anos. Assim, podemos imaginar que o uso mais extensivo de tecnologias de ensino assíncrono e a perda do contato interpessoal comprometeriam alguns dos elementos fundamentais da formação acadêmica e profissional dos estudantes.
Paralelamente, este processo poderia resultar na desvalorização do professor e precarização da carreira docente. Isso reduziria incentivos para o ingresso na carreira acadêmica e de pesquisa, assim como para a permanência de profissionais qualificados no país.

E se a universidade deixasse de ser o principal local de produção de conhecimento?
Uma das qualidades da universidade pública enquanto local de produção de conhecimento é que os pesquisadores gozam de estabilidade trabalhista e liberdade de pensamento para produzirem pesquisas relativamente independentes. Além disso, facilita o vínculo entre ensino e pesquisa, de modo que os profissionais que realizam as pesquisas são também responsáveis pelo ensino e formação dos estudantes. A proximidade entre ensino e pesquisa é amplamente reconhecida como importante para o desenvolvimento do pensamento crítico e analítico.
Na medida em que a produção de conhecimento passasse a ocorrer majoritariamente

em institutos privados ou ligados diretamente ao governo, as pesquisas poderiam ser cada vez mais constrangidas pelo financiador. Ou seja, os pesquisadores enfrentariam uma redução da liberdade de escolha de seus objetos de pesquisa, assim como poderiam sofrer pressões para demonstrar resultados favoráveis a quem paga a conta. Isso poderia agravar a capacidade de mobilização nacional em torno de políticas contrárias ao interesse do grande capital ou do governo, com consequências potencialmente negativas para sustentabilidade e preservação de recursos naturais.

Ademais, haveria uma redução geral do volume de pesquisas realizadas, uma vez que as inúmeras universidades públicas deixariam de ser um local de produção de conhecimento, que se concentraria em poucos institutos públicos e privados. Paralelamente, ainda que estes institutos possam ter maior eficiência na alocação de recursos e abundância de financiamento para algumas áreas, haveria a tendência de priorização de pesquisas aplicadas, que respondam a demandas imediatas, em detrimento de pesquisas básicas, teóricas, conceituais e abstratas.

E se o Brasil passasse a ser apenas um objeto de pesquisa e um consumidor de conhecimento produzido no exterior?

O maior acesso dos estudantes e pesquisadores brasileiros às pesquisas realizadas no exterior poderia contribuir para o avanço da ciência e formação acadêmica no Brasil, assim como a maior inserção da academia brasileira no debate internacional. De forma correlata, é possível que sejam desenvolvidos recursos digitais que facilitem o acesso da população em geral à informação de qualidade.

A redução da capacidade de desenvolvimento de pesquisa no país poderia tornar o Brasil predominantemente objeto de estudo e não partícipe na proposição e implementação de agendas de investigação científica. Nesta situação, muitos problemas que enfrentamos na nossa realidade nacional ficariam sem resposta por não serem prioritários para os institutos estrangeiros. Isso inclui investigação sobre doenças, condições de urbanização sustentável condizentes com a realidade local e a preservação de recursos materiais e imateriais.

Além disso, a redução da produção de conhecimento no Brasil poderia agravar a condição de desigualdade e dependência internacional, já que o país não conseguiria concorrer internacionalmente em setores econômicos de maior valor agregado, os quais estão intimamente relacionados à ciência, tecnologia e inovação. Da mesma forma, o ensino se basearia no conhecimento produzido a partir de e para outras realidades.

UNIVERSIDADE

Caixas de ressonância

A educação brasileira passou por um intenso processo de militarização e as escolas e universidades são monitoradas e alinhadas às diretrizes do governo, instituição igualmente militarizada. Aplicativos estatais são os canais prioritários para o ensino universitário. Boa parte dos cursos são voltados a competências técnicas, que são demandadas, em grande escala, pelas empresas estrangeiras instaladas no Brasil. Os institutos de pesquisa se mantêm atrelados às universidades, com foco na produtividade mensurada de forma quantitativa. A quantidade de patentes registradas no âmbito das instituições públicas diminui de forma considerável, tanto pela escassez de recursos humanos quanto pelo cerceamento das atividades de pesquisa, provocando o aprofundamento da dependência científica e epistêmica. A propriedade intelectual (PI) é amplamente incentivada pelo governo na esfera internacional ao passo que há entraves burocráticos aos quais a PI brasileira se depara no plano doméstico. Sem inovação científica e com uma extensão fragilizada, a legitimidade das universidades enquanto um ator que exerce um papel crítico está debilitada. O impacto social é verticalizado, já que discentes e docentes fazem a transmissão - por meio do ensino e extensão - das definições governamentais estabelecidas para a sociedade. O quadro político doméstico é predominantemente autoritário, tendo sido eleito um candidato militar de extrema-direita dois anos antes, em 2038. A situação econômica é de estagnação e as políticas econômicas são de orientação ultra-liberal, convergente aos interesses das grandes corporações. No quadro internacional, o hemisfério ocidental tenta fazer frente à China, mas o poderio econômico chinês tornou-se tão significativo que passou a ser chamado de "A Segunda Muralha da China". Esse "muro" está fazendo sombra aos interesses estadunidenses, ocasionando uma grande tensão econômica e comercial entre os países. A disputa econômica acirrada fragilizou ainda mais o mercado interno do Brasil, situado entre potências que disputam o predomínio nas relações comerciais e decidem sobre a instalação de indústrias no território brasileiro. Os ODSs foram reforçados no fim da década de 2020, porém o governo brasileiro afastou-se das definições das metas e não se compromete com o seu atingimento. O modelo de universidade pública também não contribui para o alcance das metas. O projeto autoritário-conservador posto em curso pelo sistema político, econômico e cultural, há bem mais tempo, agravou-se e seus tentáculos atingiram - e transformaram - o âmago da universidade pública e da ciência. Esses dois atores, agora, são parte da engrenagem do sistema.

Linha do Tempo

2022

Eleição de um governo formado por um Executivo de centro-esquerda e um Legislativo predominantemente de direita e extrema-direita

Início do processo de virtualização e implantação do ensino híbrido acelerado com a adoção da tecnologia 5G nos campi

2023

Fortalecimento das pautas do Legislativo em detrimento das propostas progressistas do Executivo e consequente polarização em posicionamentos na sociedade

2024

Greve de servidores por conta da sobrecarga de trabalho. Reitores iniciam campanhas de captação de recursos privados nacionais e internacionais

2026

Eleição de candidato de centro-direita, consonante com o Congresso Nacional

2027

CPI para investigar gastos excessivos de universidades federais é aberta e o governo decide por um modelo de administração pelas OSCs

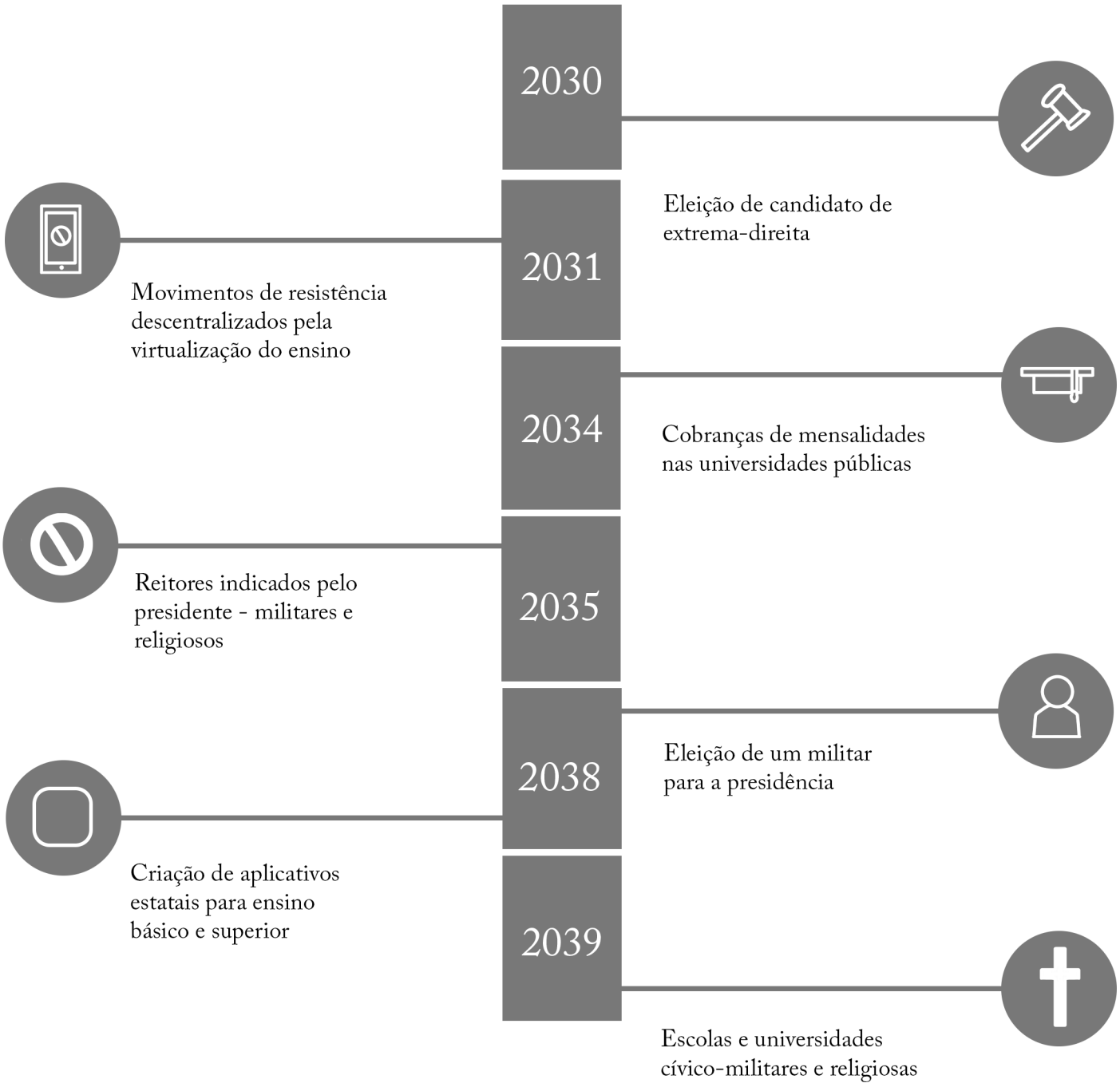
2028

Proliferação de universidades corporativas

2029

Falta de financiamento público e privado, fraqueza estrutural gera o desinteresse da população de alta e baixa renda

ONU retoma debate das ODS, sem destaque brasileiro


2030
Eleição de candidato de extrema-direita
2031
Movimentos de resistência descentralizados pela virtualização do ensino
2034
Cobranças de mensalidades nas universidades públicas
2035
Reitores indicados pelo presidente - militares e religiosos
2038
Eleição de um militar para a presidência
2039
Criação de aplicativos estatais para ensino básico e superior
Escolas e universidades cívico-militares e religiosas

Para onde este cenário nos levaria?

E se o governo ampliasse o controle e reduzisse a autonomia da universidade pública?
Com o controle sobre a sociedade, o governo autoritário não deixaria muitas brechas para que o contexto vigente passasse por um processo de mudanças drásticas. O ensino superior público, nesse caso, uma das fontes de contestações críticas e lugar no qual as pessoas podem aprender a realizar intervenções no mundo, passaria a ser alvo de tal governo. Mais complicado que isso, a universidade pública tornaria-se uma caixa de ressonância para os propósitos governamentais.
A reduzida autonomia científica e administrativa iria refrear as universidades públicas e permitiria uma penetração de agentes do governo na gestão universitária, inclusive com imposições de métodos de ensino. Os conteúdos estariam alinhados às diretrizes do próprio governo, o que culminaria em um negacionismo seletivo: o saber que não é do interesse governamental, seria rejeitado; o saber conformado aos desígnios seria acatado e impulsionado. A autocensura da universidade pública tornaria-se uma realidade.
Há um detalhe a mais nessa questão: o ensino seria predominantemente virtual e assíncrono, desvirtuando a comunicação e a interlocução entre discentes e docentes. O resultado é que a troca de ideias para a formação crítica do saber estaria afetada. É um grande banquete para um governo da natureza aqui tratada.

E se as universidades públicas perdessem seu impacto frente à sociedade?
O alinhamento ao governo causaria nas universidades públicas uma reestruturação de sua agência sobre a sociedade duas décadas antes, uma vez que a difusão de conhecimento e interlocução entre a população e as atividades acadêmicas deixariam de ser uma prioridade. Nesse sentido, o governo redirecionaria as definições de impacto social para a formação de mão de obra especializada a fim de responder às demandas imediatas de produção, ainda que sem um planejamento geral e carente de coerência interna. Nessa transfiguração, as atividades de extensão - o principal alicerce de diálogo com a comunidade - seriam afastadas dos demais componentes do tripé universitário e notavelmente reduzidas em número. Além disso, os grupos de extensão se tornariam verticalizados, estabelecidos pelas diretrizes de educação adequadas às definições federais de impacto social.
Tendo em vista o seu papel de repercussão limitado a informações que endossariam o discurso oficial, a universidade pública apresentaria considerável escassez em matérias de inovação científica. Os projetos ativos de formação dados nas e pelas universidades tratariam-se predominantemente de conteúdos técnicos voltados ao mercado de trabalho. Dessa forma, a legitimidade de sua atuação dentre a sociedade seria marcada pela

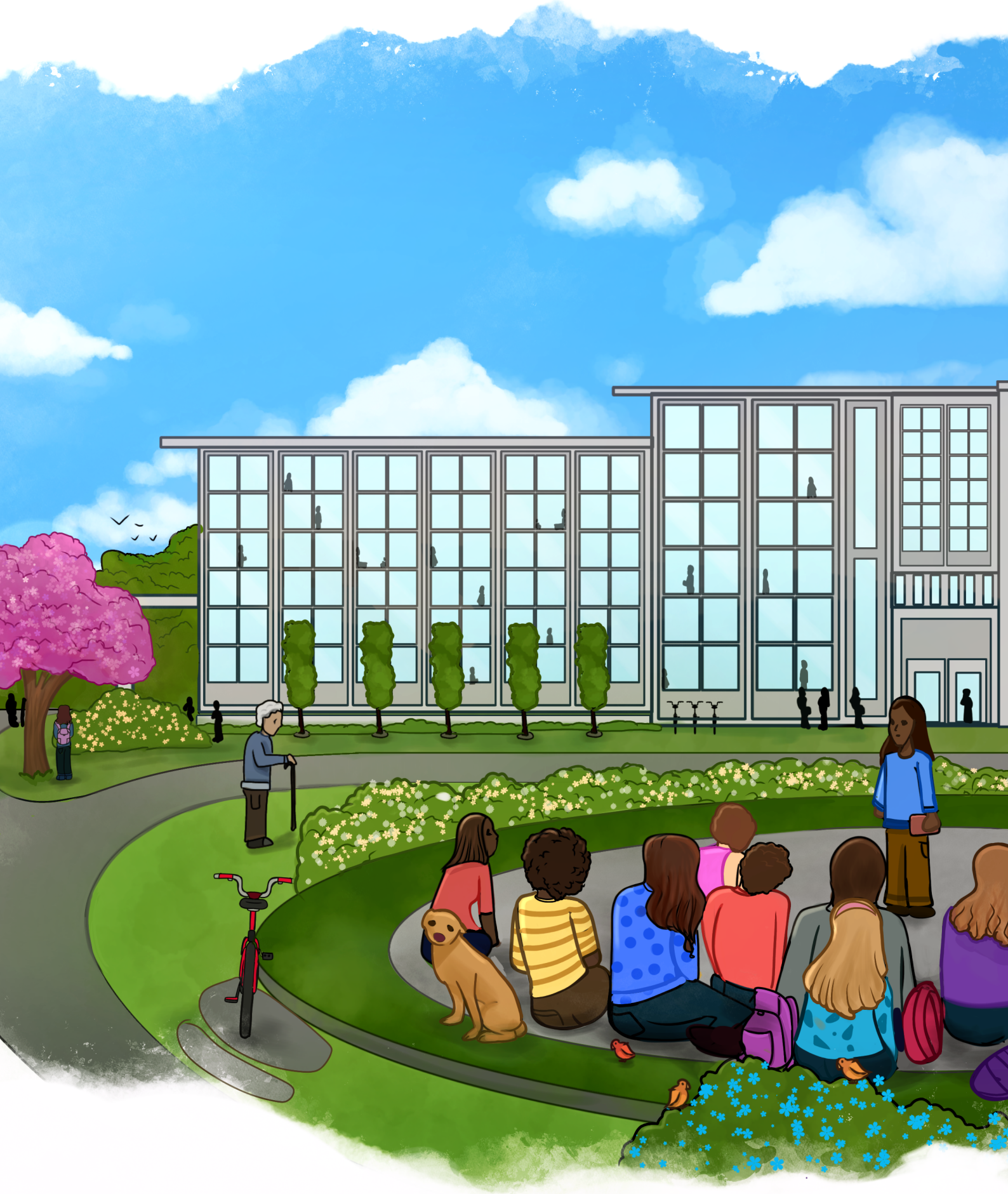
dicotomia entre a resistência de grupos internos contrários à ideologia totalitária e ampla aceitação da parcela civil favorável ao governo.

E se houvesse grande ingerência nas pesquisas, seja por financiamento público ou privado?

A pesquisa científica poderia se prejudicar duplamente na hipótese de um governo autoritário cuja economia estivesse estagnada. Por um lado, os mecanismos de financiamento público, minguantes, poderiam estar sujeitos ao controle estrito do Executivo. Um possível alinhamento da pesquisa nos moldes, procedimentos e fins governamentais não necessariamente iria ao encontro dos anseios da população ou da racionalidade econômica clássica. Ademais, sem a devida fiscalização democrática, tanto as diretrizes do financiamento quanto a transparência de sua aplicação estariam comprometidas.

Por outro lado, e em complemento a isso, a importância da universidade pública como locus da produção científica não invalidaria a predominância de recursos privados à pesquisa. Fundações, empresas, organizações sociais, etc., podem se interessar pelos recursos humanos de alta qualificação das universidades. E, na ausência de estratégia clara de médio e longo prazo para o financiamento das pesquisas, seja público ou privado, demandas imediatas tenderiam a prevalecer. Sem diretrizes claras, é plausível que o setor privado também interfira de maneira mais direta não somente no estudo que será financiado, mas também nos procedimentos, resultados esperados e usos das pesquisas. Adicionalmente, o financiamento setorial pode criar e aprofundar distorções na formação de quadros para pesquisa: as áreas com recursos suficientes tendem a formar profissionais, enquanto as sub financiadas podem enfrentar escassez de recursos humanos. Nesse sentido, havendo baixa perspectiva de contratação de docentes para o ensino superior, o próprio modelo da pós-graduação stricto sensu tenderia a se voltar predominantemente a atividades não acadêmicas que atendessem aos interesses dos setores privados.

Por fim, levando-se em consideração todos esses aspectos, somados a uma avaliação científica marcada pela produtividade do ponto de vista quantitativo, o rigor e a qualidade da ciência produzida pelas universidades públicas tenderiam ao esgarçamento. Poder-se-ia observar, com isso, um fortalecimento de discursos no seio da sociedade pela rejeição do conhecimento produzido nas universidades públicas. Estaria aberto, então, o caminho para ascensão de outros atores políticos cujos projetos também se baseiam na disputa pela validade de seus conhecimentos nos termos do que se considera ciência.



Universidade como espaço de transformAÇÃO

A universidade pública brasileira consolida-se não apenas como o principal espaço de produção de conhecimento, mas também como uma plataforma de transformação social, capaz de responder às necessidades sociais imediatas e construir padrões de comportamento, contribuindo para um aprimoramento substantivo da qualidade democrática no Brasil e, por cooperação, na América do Sul. A partir de um esforço coletivo e plural de repensar o significado do impacto social e do papel da universidade, a educação pública no ensino superior permite ao estudante e ao pesquisador interpretar a realidade e transformá-la para o benefício coletivo, impactando diretamente a sociedade de maneira positiva, formando um ciclo virtuoso. Há uma maior participação da comunidade acadêmica por meio de projetos colaborativos de pesquisa e extensão que visam o desenvolvimento sustentável. Redes públicas de Wi-Fi e a organização dos dados virtuais permitem o fácil acesso às produções científicas e consultas à população sobre demandas locais. As universidades tornaram-se pólos de criação e inovação de tecnologias que têm impacto em todas as áreas do conhecimento, e são capazes de atender às várias demandas sociais informadas não somente pelo Brasil, mas também pelos países vizinhos e aqueles que enfrentam desafios semelhantes. A compreensão da universidade como um espaço de diálogo plural, crítico e transcultural, que possui importante papel na gestão de novas tecnologias, no desenvolvimento de projetos políticos, bem como na produção de conhecimento científico por meio de suas pesquisas nacionais e internacionais, contribuiu para reforçar a necessidade de reformas que promovessem as autonomias didático-científica, financeira e administrativa das universidades. Todos os cursos de ensino superior possuem, por diretriz do Ministério da Educação, um programa de inserção dos formados em órgãos públicos ou organizações não-governamentais (ONGs) da área de formação para garantir impacto social do estudante que se forma, o que, em contrapartida, auxilia na posterior inserção no mercado de trabalho. Como o impacto social se configura como elemento basilar da produção do conhecimento, a formação acadêmica dos cursos de pós-graduação adquiriram caráter transdisciplinar, permitindo uma reformulação das estruturas conservadoras da academia sem abandonar o rigor científico. A sociedade participa ativamente da alocação de recursos para educação por meio do orçamento participativo, podendo atuar mais ativamente de diferentes fóruns e assembleias devido às plataformas digitais democratizadas. Essas transformações foram favoráveis para que o país se aproximasse dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Linha do Tempo

2022

Fórum Nacional em Defesa da Ciência e Educação

2022

Retorno das atividades presenciais
e mudança de governo

2023

Manifesto em defesa da Ciência e Universidade no Brasil

Reforma Constitucional e universitária:

Aprimoramento das Leis de Cotas

2023

Mudanças na Lei das Diretrizes de Bases da Educação (LDB) e no Plano Nacional de Educação:

Extinção da Emenda Constitucional n. 95 (PEC dos Gastos)

2025

Maior autonomia para Universidade (início da implementação do orçamento horizontal para gestão dos recursos da universidade pública);
Aprimoramento das Leis de Cotas

2027

Aumento dos projetos de extensão e das atividades capazes de promover maior aproximação entre a Universidade e os diversos atores que compõem a sociedade civil

2028

Fornecimento de wi-fi público
e gratuito para todas as regiões

Universidades lideram processo de resolução da crise hídrica na Bacia do Rio Paraná

Universidades lideram processo de resolução da crise hídrica na Bacia do Rio Paraná

2029

Novo Plano Nacional de Ação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, liderado pelas Universidades

Universidades lideram processo de resolução da crise hídrica na Bacia do Rio Paraná

2030

Tecnologias de realidade aumentada são incorporadas no tripé pesquisa-ensino-extensão

Novo ODS: Tecnologias e pesquisas Sustentáveis

2033

Projeto Universidades pelo Desarmamento: promoção da Cultura de Paz

2035

Criação do Fórum Sul Global de Educação "os novos ventos sopram do Sul"
Novas Diretrizes do MEC: O estímulo à produção cultural se torna função dos três eixos do tripé

2037

Projeto de impacto social: todos os cursos de graduação garantem atuação do recém-formado no setor público ou em ONGs

2038

Incorporação de tecnologias de simulação e realidade aumentada nas práticas de ensino, pesquisa e extensão ;

Universidades brasileiras chegam no topo dos rankings mundiais e iniciam processo de reversão da fuga de cérebros

2039

Universidades brasileiras receberam o Prêmio Nobel da Paz

2040

Universidades se consolidam como espaço legítimo do conhecimento e de transformação.

Para onde este cenário nos levaria?

E se a Universidade se tornasse um eixo essencial para a promoção de uma democracia consolidada?

A universidade como uma instituição capaz de servir como espaço de diálogo entre diferentes coletividades poderia promover interações, articulações e proposições políticas que atendessem às diferentes demandas da sociedade. No que se refere à dinâmica política do país, a crença em suas contribuições e análises teóricas, bem como na sua capacidade de desenvolver pesquisas interdisciplinares poderiam fomentar a participação ativa da sociedade na busca por uma democracia consolidada, capaz de atender as necessidades e garantir direitos à população, bem como o exercício da liberdade cidadã.

Tendo em vista os desafios que a pandemia da COVID-19 trouxe para as interações sociais, as redes internas e externas às universidades poderiam servir de polo de mobilização e organização, ainda que de forma virtual, para a valorização e defesa da ciência e da educação pública. A criação de fóruns de discussões que incluíssem não apenas as universidades, mas também grupos da sociedade civil organizada, empresas, organizações não-governamentais, partidos políticos e lideranças políticas poderiam desenvolver uma plataforma de elaboração de políticas públicas na área da educação, ciência e tecnologia capaz de ordenar as diretrizes educacionais nacionais e trazer a pauta da educação para o centro do debate e da disputa eleitoral. Um intenso trabalho de comunicação com os diferentes atores em conjunto com a visão de que todos e todas podem participar da elaboração de projetos políticos diminuiria as distâncias existentes entre a elite política e a população.

As autonomias didático-científica, financeira e administrativa das universidades, portanto, se tornaria um dos pilares para a compreensão da universidade como parte essencial do sistema democrático. As pesquisas desenvolvidas, bem como as reformas administrativas e experiências de gestão interna aos (finados) muros da universidade poderiam ser transpostas a nível nacional.

E se a Universidade se tornasse um espaço de diálogo plural, crítico e transcultural de grande impacto para a sociedade?

A universidade como um espaço de diálogo poderia ser compreendida como uma plataforma capaz de protagonizar mudanças de valores na sociedade, em prol do estabelecimento de uma Cultura de Paz. Por fomentar o respeito, a escuta mútua e a não-violência, ela pode contribuir para a construção e manutenção de relacionamentos mais saudáveis e sustentáveis, os quais estimulam a troca de saberes. Neste contexto, a universidade poderia ser capaz não apenas de ouvir as demandas da sociedade, como também aten-

las por meio da ampliação das atividades de extensão, as quais pressupõem que os estudantes retornem para a população o que aprendem na universidade. Essas atividades causariam impactos sociais positivos, contribuindo para o aumento do financiamento, e para o fortalecimento do tripé pesquisa, ensino e extensão. Isso contribuiria para o aumento das pesquisas e da qualidade do ensino, bem como para a ampliação das atividades de extensão, que seriam capazes de atingir ainda mais pessoas e contribuíram para a constante difusão do conhecimento produzido ba universidade.

Por aproximar-se da sociedade civil, os estudantes poderiam promover maior conscientização sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, bem como estimular a construção de planos para a sua implementação - as quais podem ser apresentadas e discutidas na plataforma do orçamento participativo, auxiliando na consolidação de uma democracia participativa.

Vale ressaltar que a troca de saberes e o incentivo ao pensamento crítico não se limitariam à relação entre a universidade e a população local, mas também aconteceria entre múltiplas universidades, sejam elas nacionais ou internacionais. Isso contribui para a realização de pesquisas interdisciplinares e transculturais, capazes de integrar múltiplas perspectivas e formas de conhecimento.

E se a Universidade Pública brasileira se tornasse um polo legítimo de produção e difusão do conhecimento, articulando tecnologias e novas ferramentas de pesquisa?

Veríamos formar um ciclo virtuoso no qual a legitimação social e política da produção científica que alimenta inovações, pesquisas e avanços nas diferentes áreas do conhecimento, gerando mais impactos sociais e fortalecendo a legitimidade do conhecimento.

A universidade poderia se transformar em espaço de transformação por excelência: promoveria transformações sociais e seria aberta às transformações que beneficiam a educação, desapegando de estruturas arcaicas e conservadoras. Assim, as tecnologias se tornariam aliadas da educação, impulsionando uma série de mudanças no ensino, pesquisa e extensão.

Com a disponibilização de redes de internet públicas e gratuitas, o espaço virtual deixaria de ser um privilégio de acesso privado e se tornaria uma nova dimensão do espaço público a ser preenchido pelo debate e circulação de ideias. As universidades poderiam aproveitar esse espaço para aproximar a população das produções científicas e facilitar o diálogo com as demandas sociais. Poderiam disponibilizar virtualmente as produções, permitindo que sejam acessadas facilmente por plataformas digitais, disponibilizadas para telefones e computadores, abertos para uso em bibliotecas públicas que poderiam ser instaladas nas cidades. cidades.

Sem a barreira da distância geográfica, haveria um aumento na cooperação em pesqui-

sa que fortalece parcerias internacionais. Isso permitiria às universidades do Sul Global uma articulação sem precedentes, e, possivelmente, reverteria as dinâmicas de produção Norte-Sul. As universidades brasileiras poderiam protagonizar a criação de um Fórum Sul Global de Educação, abrindo novos canais de publicações, premiações e fundos de investimento. Assim, não haveria mais fuga de cérebros brasileiros, e, em contrapartida, receberíamos ainda mais pesquisadores de outros locais - presencial e virtualmente.

Além das plataformas digitais, o avanço tecnológico permitiria o desenvolvimento de ferramentas de simulação e realidade aumentada. Isso seria capaz de revolucionar as práticas de ensino, pesquisa e extensão, pois forneceria métodos inéditos de visualização dos objetos de pesquisa e inserção do pesquisador, seja das áreas exatas, biológicas ou humanas. Empecilhos como a distância, ou mesmo ameaças à integridade física das pessoas envolvidas seriam reduzidos ou quem sabe, extintos. As simulações permitiriam que se formulassem e testassem políticas públicas.

Referências

Andifes. **Acompanhe a execução orçamentária das universidades federais.** 30 ago.

2020. Disponível em: https://www.andifes.org.br/?p=85000. Acesso em 04 ago. 2021.

Andrade, Rodrigo de Oliveira. Ciência à míngua. **Revista Fapesp.** N. 304, 2021.

Andrade, Rodrigo de Oliveira. Resistência à ciência. **Revista Fapesp.** N. 284, 2019.

Centro De Gestão E Estudos Estratégicos (CGEE). Percepção pública da C&T no Brasil - 2019. Resumo Executivo, Brasília, DF: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). 2019, 24p. Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/CGEE_resumoexecutivo_Percepcao_pub_CT.pdf. Acesso em: 03 ago. 2021

Cross, Di; Thompson, Simon.; Sinclair, Alexandra. Research in Brazil: a report for CAPES by Clarivate Analytics. Executive Summary, 2018. Disponível em: https://propp.ufms.br/files/2018/04/CAPES-In-Cites-Report-Final-2011-16.pdf. Acesso em: 10 ago. 2021.

Gallupe. **Wellcome Global Monitor:** How does the world feel about science and health? 2018. Disponível em: https://wellcome.org/sites/default/files/wellcome-global-monitor-2018.pdf. Acesso em: 12 ago. 2021.
Marques, Fabrício. Financiamento em crise. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, Edição 256, jun. 2017. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/financiamento-em-crise/. Acesso em 06 ago. 2021.

Mcmanus, Concepta; Neves, Abilio Afonso Baeta. Funding research in Brazil. **Scientometrics**, [s,l], v. 126, n. 36, 2021.

Neves, Abilio Afonso Baeta; Mcmanus, Concepta; De Carvalho, Carlos Henrique. Impacto da pós-graduação e da ciência no Brasil: uma análise à luz dos indicadores. Revista **NUPEM**, Campo Mourão, v. 12, n. 27, 2020.

Oliveira, Elida. Corte de quase R$ 1 bi para universidades federais é mantido mesmo com alteração no orçamento do MEC para 2021, dizem reitores. G1, [s,l] 10 Set. 2021. Disponível em:https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/09/10/corte-de--quase-r-1-bi-para-universidades-federais-e-mantido-mesmo-com-alteracao-no-orcamento-do-mec-para-2021-dizem-reitores.ghtml. Acesso em: 04 ago. 2021.

Righetti, Sabine; Gamba, Estêvão. Alvos de corte, universidades federais deram salto de produção em 10 anos. **Folha de S. Paulo,** [s,l], 30 abr. 2019. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2019/04/alvos-de-corte--universidades-federais-deram-salto-de-producao-em-10-anos.shtml. Acesso em: 12 ago. 2021.