



(Foto: Imagem de master1305/Free pik. Reprodução)

Um dos papéis da universidade é atender as demandas da sociedade e pesquisar soluções para ela.

A Universidade do Futuro

O mundo e as demandas estão mudando, a universidade e seu tripé fundamental enfrentam tempos de adaptação e reflexão sobre o futuro

* Karina Francisco

Observando as últimas novidades da área de tecnologia e informática é possível perceber uma tendência às novas tecnologias. Esse sistema de desenvolvimento de novos conhecimentos, plataformas e aparelhos eletrônicos já alterou em muito o curso da humanidade. Isso é o que o engenheiro e economista alemão Klaus Schwab tem chamado de "A Quarta Revolução Industrial", que se caracteriza pelo uso de todas as tecnologias existentes na produção de conhecimento. A universidade está intrinsecamente conectada a esse sistema e sente todas as recentes mudanças, precisando novamente mudar, se adaptar e refletir qual a universidade do futuro no Brasil, olhando atentamente suas agendas, prioridades e ênfases de ensino e pesquisa.

Assim, é preciso iniciar o debate em como o conhecimento é desenvolvido, e como se transfere em pesquisa, produto e parte intrínseca do cotidiano de muitas pessoas. De acordo com algumas agências, o conhecimento no mundo dobra a cada dois anos, fato que se coloca como ponto essencial para a universidade, trazendo a necessidade de formar os estudantes com amplitude de visão em diversas áreas, uma vez que o conhecimento está cada vez mais interdisciplinar. Segundo Elisabete Monteiro de Aguiar Pereira, professora da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e coordenadora do Grupo Internacional de Estudos e Pesquisas sobre Educação Superior, "a universidade

está atenta e acompanha a velocidade dessa revolução do conhecimento, bem como as novas formas de trabalhar essa dinâmica produção de conhecimento”.

No Brasil, a pesquisa dentro da universidade resiste e ainda é grande devido ao seu enorme potencial, financiamento e captura de cérebros pelo sistema de ensino. Para a pesquisadora, essa postura de adaptação aos tempos foi o que permitiu à universidade ser uma das poucas instituições sociais que perduram há mais de 1000 anos. “Ela é uma das instituições sociais mais longevas, se apenas contarmos o tempo depois de Cristo – ‘DC’. A Unesco considera a primeira universidade, a Universidade Quaraouiyine, que data do ano de 850 e está na cidade de Fez, em Marrocos”, completa.

Esse sistema de produção de conhecimento é muito forte nas universidades públicas do Brasil. Ivan Domingues, professor do Departamento de Filosofia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), explica que a pesquisa e a produção de conhecimento é uma atribuição da universidade, desde que ela foi organizada por Wilhem Humbolt, em 1810, em Berlim, iniciando o modelo moderno de universidade que influenciou as universidades ocidentais. Antes desse período, ela não tinha a função de produção de conhecimento, mas apenas de transmissão (Figura 1).

Pereira lembra que a Unicamp, a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Estadual Paulista (Unesp), as universidades federais e estaduais de outros estados e algumas privadas, tiveram inspiração nesse modelo

humboldtiano, isto é, no modelo de universidade de pesquisa. O que se entende por esse modelo é: a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; a liberdade de ensinar e pesquisar; a defesa da pesquisa básica desinteressada. Muitas Instituições de Educação Superior (IES) no Brasil não fazem pesquisa, ou seja, não se voltam para a produção de conhecimentos.

Para se ter uma ideia da dimensão e da importância das universidades brasileiras, a USP está em 8º lugar no ranking mundial em quantidade de publicações entre 938 universidades do mundo. Os artigos publicados pela USP, entre 2010 e 2014, foram 955 e estão entre os 10% mais citados no mundo. A Unesp está em 158º e a Unicamp está em 186º, “o que demonstra uma boa contribuição das universidades brasileiras na divulgação de importantes conhecimentos para o mundo”, complementa Pereira.

A *Academic Ranking of World Universities* publicou, em 2022, sua mais recente pesquisa

[1], colocando a USP entre as 150 melhores universidades do mundo, Unicamp no grupo 301-400 e a Unesp, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), no grupo 401-500. Ao todo, 22 universidades brasileiras figuram na lista (Tabela 1).

Os professores Pereira e Domingues também contam que, além das universidades, o Brasil tem alguns Institutos de Pesquisas que são não universitários. Os mais conhecidos são o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), vinculado ao Ministério da Economia, o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) o Instituto Militar de Engenharia (IME), e o Instituto de Matemática Pura Aplicada (IMPA), vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia e ao Ministério da Educação.

Segundo o neurocientista Luiz Roberto Giorgetti de Britto, professor do Instituto de Ciências Biomédicas ICB-USP, o foco da universidade é primeiramente o ensino, que está atrelado e



(Foto: Tomaz Silva/Agência Brasil. Reprodução)

Figura 1. A pesquisa e a produção de conhecimento são atribuições da universidade.

se beneficia da pesquisa e da extensão. “O diferencial da universidade é sua preocupação com o ensino. O fato de ela não ter esse monopólio na pesquisa é um sinal de avanço da sociedade. Significa que essas outras instituições de tecnologia e informática estão mais avançadas e a universidade não conseguiu acompanhar a evolução dessas áreas por razões”, afirma o cientista, com uma visão bastante positiva das mudanças que estamos vivendo recentemente com a alta velocidade da pesquisa em tecnologia.

Ele segue explicando que a universidade não tem capacidade logística de atrair uma pessoa dedicada a pesquisa de tecnologia, pois ela tem a preocupação com a formação e é engessada em alguns aspectos administrativos e burocráticos como salários iguais e criação de novos cursos, “o que tem acontecido é que os bons profissionais, formados dentro da universidade, vão para a iniciativa privada, porque têm mais oportunidades, salários astronômicamente maiores”, completa. Ainda há de se apontar mais problemas que tornam a universidade menos eficaz: sua burocratização. Segundo Britto, mesmo as universidades que nasceram com a ideia de serem menos burocratizadas estão seguindo o mesmo caminho e esse fator é extremamente dificultante. Porém, Pereira segue com uma visão positiva das recentes mudanças, “se tomarmos em consideração as três primeiras revoluções industriais do mundo e vemos que a universidade acompanhou todas elas, podemos afirmar que ela acompanhará esta quarta revolução industrial”, resume.

Tabela 1. Ranking das melhores universidades de 2022.

Posição	Universidade	País
1º	Universidade Harvard	Estados Unidos
2º	Universidade Stanford	Estados Unidos
3º	Instituto de Tecnologia de Massachussetts (MIT)	Estados Unidos
4º	Universidade de Cambridge	Reino Unido
5º	Universidade da Califórnia – Berkeley	Estados Unidos
6º	Universidade Princeton	Estados Unidos
7º	Universidade de Oxford	Reino Unido
8º	Universidade Columbia	Estados Unidos
9º	Instituto de Tecnologia da Califórnia (Caltech)	Estados Unidos
10º	Universidade de Chicago	Estados Unidos
101-150	Universidade de São Paulo (USP)	Brasil
151-200	Universidade de Barcelona	Espanha
201-300	Universidade de Lisboa	Portugal
201-300	Universidade do Porto	Portugal
301-400	Universidade de Campinas (Unicamp)	Brasil
401-500	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp)	Brasil
401-500	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Brasil
401-500	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	Brasil
401-500	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Brasil

(Fonte: Jornal da USP com dados da Academic Ranking of World Universities, 2022)

Renato Dagnino, professor do Departamento de Políticas Científicas e Tecnológicas (DPCT) da Unicamp, enfatiza que o foco das universidades brasileiras deveria ser mais local. “O que preocupa é o fato de que mesmo a pesquisa que se faz na universidade não está orientada para o que deveria ser o trabalho numa universidade pública. Esse é o tema central no caso dos países periféricos, em particular do Brasil, onde nós temos um potencial técnico científico bastante relevante”, defende o professor, completando que as agendas da universidade e suas

prioridades estão orientadas para o que se faz no norte global e não se conecta com a realidade do brasileiro.

Disparidade

Há uma disparidade na qualidade do ensino básico e do ensino superior no Brasil. Isso acaba gerando a formação de muitos profissionais extremamente qualificados que não são absorvidos pelo mercado brasileiro, e acabam sendo atraídos para fora. Dagnino aponta que no período entre 2006 e 2008,

quando a economia estava em alta, o Brasil formou 90 mil mestres e doutores em ciências duras, 30 mil por ano, segundo dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Uma Pesquisa de Inovação (Pintec), feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2011, perguntou para as empresas inovadoras “quantos mestres e doutores em ciências duras você contratou para realizar P&D?” A resposta é que em três anos eles contrataram 68 pessoas dos 90 mil formados. Ou seja, “estamos formando gente para quem?”, questiona o professor Dagnino (Figura 2).

Portanto, os professores concordam que está na hora de pensar a universidade do futuro no Brasil. O que é preciso adaptar, mudar, acelerar para que esse sistema de geração de conhecimento seja de qualidade, acessível, absorvido pelo mercado brasileiro e pensado para o interesse público. Mas Pereira já adianta, “não haverá uma universidade de modelo único. Nunca existiu e não existirá. A universidade continuará sendo o local mais adequado para o ensino das gerações, a produção de conhecimentos e a ter o olhar para a sociedade do seu tempo. As formas é que estão se alterando desde já”.

Os problemas

Houve uma explosão do conhecimento e das disciplinas a partir da metade do século 19. “Nunca se produziu tanto conhecimento como nos séculos 20 e 21 e nunca foi tão grande o número de disciplinas e de áreas do conhecimento. Essa

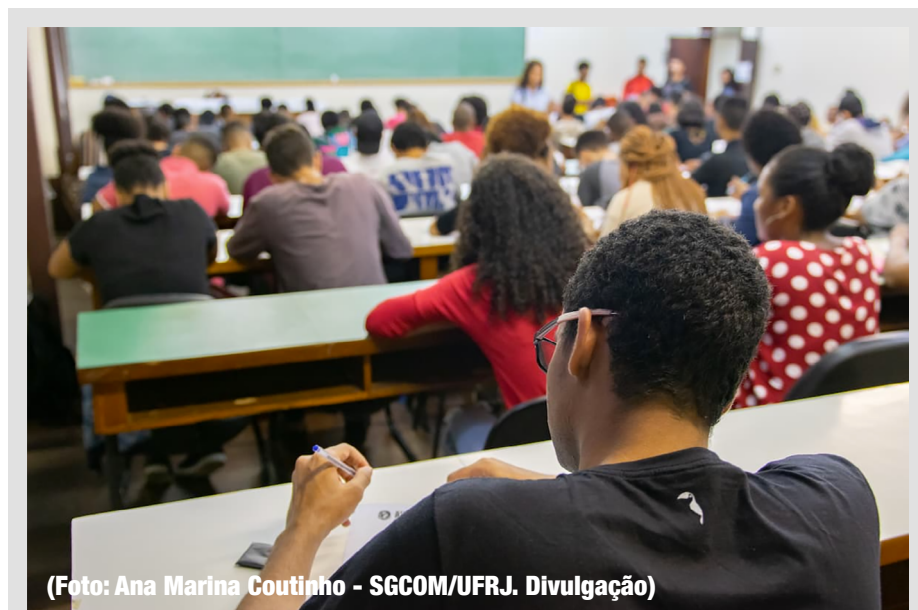
explosão levou ao aumento das universidades, cursos de especialização, pós-graduação e a uma explosão de escala das coisas em quantidade e demandas da sociedade”, explica Domingues. Com essa velocidade, novos cursos – que demoram para ser elaborados e aprovados – acabam inaugurando já obsoletos.

Além disso, Britto aponta que, apesar de a autonomia das autarquias universitárias ser prevista pela constituição, na prática, não há efetividade quando para se criar um novo cargo é preciso solicitação à Assembleia Legislativa, o que acaba envolvendo um jogo político complexo e flutuante, dependente de partidos dominantes do momento. “Isso acaba atrasando e dificultando os projetos que a universidade tem de tentar acompanhar”. Segundo o pesquisador, é preciso haver um esforço no sentido de interagir mais com as áreas de tecnologia, o que não é nada simples visto as limitações atuais das universidades.

Isso não quer dizer que a universidade se torna menos relevante com as mudanças que estão ocorrendo, porque ela é fundamental à formação de pessoal qualificado e tem uma representatividade significativa na pesquisa mundial, mas como torná-la atrativa, adaptável e de qualidade para todos?

Os professores Dagnino e Domingues foram consistentes em afirmar que a universidade está muito massificada hoje, e esse não era o planejamento. A Unicamp, por exemplo, foi planejada para abrigar no máximo 10 mil alunos. Segundo seu Anuário Estatístico de 2020, com a base de dados de 2019, mostram quase 40 mil alunos matriculados somando graduação e pós-graduação, com uma taxa de aceitação de apenas 4,3%, segundo as notas de aprovação na primeira fase e pontuação dos últimos matriculados em documento da Comissão Permanente para os Vestibulares (Comvest) de 2016.

Isso mostra um planejamento inadequado ao



(Foto: Ana Marina Coutinho - SGC/COM/UFRJ. Divulgação)

Figura 2. Entre 2006 e 2008, o Brasil formou 90 mil mestres e doutores em ciências duras, 30 mil por ano, segundo a Capes.

“Nunca se produziu tanto conhecimento como nos séculos 20 e 21. Essa explosão levou ao aumento das universidades, cursos de especialização, pós-graduação e a uma explosão de escala das coisas em quantidade e demandas da sociedade.”

crescimento geográfico do país e ao imaginário social criado de que é necessário ter uma graduação para ser um bom profissional. Dentre as soluções apresentadas, os entrevistados lembram que a maioria dos países valoriza também outros tipos de formação, como a técnica, absorvendo o mercado com bons salários – algo que não acontece no Brasil e cria-se a solução única de que é preciso ter nível superior, lotando as universidades, tornando-as massificadas.

É claro que se defende a universidade pública para todos, mas para sua qualidade ser mantida é preciso planejamento e projeto de médio e longo prazos. Segundo Domingues, a universidade no Brasil inchou em quantidade e tornou-se confusa com múltiplas tarefas, excesso de funções aos docentes e sem mudanças rápidas. É preciso agora modificar o cardápio das ofertas de ensino superior, visando educação humanista, mas não esquecendo que as escolas técnicas têm seu valor e precisam de maior investimento, assim como o ensino básico.

Em 2019, a USP contava com pouco mais de 97 mil alunos. Além disso, para o mesmo ano,

cerca de 1,2 milhão de alunos estavam matriculados nas 69 universidades federais do país. Para Domingues, o “número mágico” de funcionamento das universidades, com a sua estrutura atual, seria de 33 mil alunos. Mas, como Britto assume, não podemos deixar de lado todo esse contingente, pois os alunos são o que fazem da universidade ser tudo o que ela é hoje.

O papel da universidade

Dagnino defende que um dos papéis da universidade é atender as demandas da sociedade e pesquisar soluções para ela. O sistema atual é muito elitizado e voltado para a pesquisa ao estilo europeu ou norte-americano, o que não condiz com a realidade latina. “Existe toda uma estrutura voltada para um tipo de pesquisa que não atende a realidade brasileira, não dialoga com aqueles que pagam a universidade através dos impostos. A classe baixa e a média têm demandas coletivas que não são atendidas. A nossa universidade do futuro tem que se preocupar com essas questões de equanimidade”.

Britto também lembra que a missão do tripé – pesquisa, ensino e extensão – é ser voltada para a sociedade e a universidade do futuro precisa abranger isso. “A inovação precisa também estar nesse projeto, tudo o que pesquisamos precisa ter um impacto social”, completa. Além dessas mudanças, a universidade precisa aprender a conversar com outras instituições, saber negociar com o governo, interagir com

a indústria e dialogar com a sociedade, através da divulgação científica: “Ainda temos que aprender bastante a disseminar o nosso conhecimento para um público geral. Porque sabemos disseminar a pesquisa para o meio científico, para os nossos pares, mas não sabemos muito sobre essa disseminação do conhecimento para o público em geral”, conclui.

A universidade do futuro: o ensino

Dentro desse projeto pensado para adaptar a universidade às mudanças atuais, o ensino também precisa ser repensado. Segundo Britto, a universidade tem que encontrar um modo de se ajustar, usando ferramentas da informática, ensino a distância e outras estratégias. “Não tem mais sentido tentarmos, como fazíamos 50 anos atrás, passar conhecimento para os alunos. Isso é impossível com o avanço do conhecimento que nós temos no século XXI, principalmente. E isso vem aumentando a cada dia mais”, completa o professor e explica que a USP e outras universidades têm tentado se adaptar com novas formatações de sala de aula - fugindo do modelo tradicional das carteiras em fila - cursos híbridos e a internacionalização, que já é forte para a pesquisa e precisa de mais incentivo na área do ensino, como o intercâmbio de alunos.

O pesquisador continua defendendo que o ensino clássico já não é mais atrativo e eficiente nem para os jovens digitais nem para os mais velhos. Pereira, completa que, com a

densidade de conhecimento que está disponível hoje e ao alcance de todos, o docente passa a ter um novo papel, seja presencial ou a distância, para a formação de profissionais com visão inter e multidisciplinar contemporânea. “A pandemia trouxe a necessidade de ser mais estudado e aplicado o ensino a distância, conhecendo quais suas possibilidades e limitações. Desde a visão de uma forma mais democrática de ensino universitário, até de organizar novas metodologias que não sejam apenas a transposição de aulas presenciais para aulas online”, completa. Sobre o formato das salas de aula e a estrutura física das universidades, Domingues comenta que “universidade é mais que sala de aula, é um ambiente. O aluno precisa estar disponível para suas vivências, eventos e networking”, para uma formação completa.

Essas são tendências que a área da pesquisa já tem passado, visto os crescentes grupos de pesquisa e o desenvolvimento em parcerias internacionais. A pesquisa não é mais feita solitariamente, e o ensino também não deve ser. “O mundo

“Existe toda uma estrutura voltada para um tipo de pesquisa que não atende a realidade brasileira. A classe baixa e a média têm demandas coletivas que não são atendidas. A nossa universidade do futuro tem que se preocupar com essas questões de equanimidade.”

globalizado pede a formação de indivíduos com perspectivas inter e multiculturais, com estudos e pesquisas sobre grandes temas da humanidade como: poluição, desmatamento, extinção de espécies, degradação do solo, produção de alimento para uma possível superpopulação, mudanças climáticas, energia limpa, evolução tecnológica, epidemias e crises de saúde, discriminação, conflitos em larga escala, conflitos religiosos, grupos extremistas. A graduação, já há tempos, deixou de ser vista como formação final e é entendida como formação básica que favorece ao profissional conhecimentos básicos para uma autônoma continuidade de aquisição de conhecimentos”, explica Pereira.

Soluções

Como parte das problemáticas apontadas, a universidade do futuro precisa iniciar um diálogo entre seus pares – docentes, pesquisadores, servidores, agências de fomento, gestores. “É possível fazer pesquisa de excelente qualidade, original, de alta complexidade, para atender a outras realidades que não a realidade dos países desenvolvidos. Não pode ficar orientando a nossa pesquisa e o nosso ensino para as necessidades que não são nossas”, completa Dagnino.

É necessário acrescentar que um bom momento para iniciar esse diálogo de qual universidade queremos para o futuro é agora. O momento em que fundos estão sendo recompostos e religados. Mas não se pode repetir o que foi feito no passado, esperando algum sucesso similar. É preciso

“A universidade deve ser mantida pelo próprio bem da sociedade. A forma como ela será, está na relação direta de como a sociedade será.”

pensar algo novo, para o novo momento vivido. Após uma série de desmontes vividos pela universidade, é preciso reerguê-la para o futuro. “Não podemos repetir o que foi feito no passado porque não é o que a sociedade brasileira precisa para construir um futuro melhor. Decidir como será feito agora tem que vir de baixo para cima, não é ministro que vai decidir, mas toda a sociedade, em diálogo”, defende Dagnino.

O pesquisador também lembra que uma possibilidade de melhorar o sistema está acontecendo com a curricularização da extensão, mas deve ser projetado e executado com atenção e cuidado. Complementando, Domingues atenta para soluções, pois “é preciso mudar as agendas, as ênfases e as prioridades. O desafio é preparar quadros para o mundo do futuro em que a maioria das profissões hoje conhecidas não mais existirá, exigindo não mais uma habilidade técnica ou uma profissão específica, mas a formação de indivíduos autônomos e polivalentes, capazes de aprender novas habilidades em tempo real e se adaptar às novas demandas e as mais diversas situações”, explica.

Pereira completa com algumas ideias que já estão sendo implementadas, como adotar um currículo mais multicultural com possibilidades

de ser desenvolvido em qualquer universidade do mundo; pesquisas interdisciplinares e em redes de pesquisas com participantes de diversas universidades do mundo, sobre questões amplas da humanidade; atividade de extensão voltada para a sociedade mais ampla e não só a local, regional ou nacional. “Uma

coisa que podemos ter certeza é que a universidade continuará a existir daqui a 100 anos. A certeza vem da sua capacidade em ‘ler’ as necessidades da sociedade e de se adequar a elas. A universidade deve ser mantida pelo próprio bem da sociedade. A forma como ela será, está na relação direta de como a sociedade será”.

* Karina Francisco é jornalista, mestranda em Divulgação Científica e Cultural, ama ler sobre ciência e ficção científica.

Referências

1. SHANGAI RANKING. 2022 *Academic Ranking of World Universities*. Shanghai: Shanghai Ranking, 2022.