

Departamento de Política Científica e Tecnológica Instituto de Geociências - UNICAMP

Ensino, Pesquisa e Formação na (pós)Covid19 e a Universidade que Precisamos

Fonte: <https://pixabay.com/>

Boletim Covid-19 - DPCT/IG n.º 17 – 27 julho de 2020

O presente boletim compõe uma série de reflexões no contexto da crise do novo Coronavírus a partir de temáticas que fazem parte das linhas de pesquisa do DPCT/IG/Unicamp.

Bem-vindo e boa leitura!

Autoras

Maria Beatriz M. Bonacelli, professora associada do DPCT/IG
email: biabona@unicamp.br

Nancy Lopes Garcia, professora titular do Departamento de Estatística do IMECC
email: nancyg@unicamp.br

Múltiplas são as incertezas que este momento de pandemia do novo coronavírus nos reserva para o futuro em suas diferentes dimensões, sejam essas relativas ao mundo do trabalho, do emprego, das relações profissionais ou das relações sociais. E a Universidade não está imune às transformações em andamento, que tendem a se acentuar nos próximos tempos e que afetam fortemente o ensino e o aprendizado. Este artigo apresenta algumas (primeiras) reflexões que, espera-se, contribuam para os debates em curso.

O futuro já estaria em um processo forte de mudanças com o advento e o refinamento das novas tecnologias, como a Inteligência Artificial, o Aprendizado de Máquina, a Internet das Coisas, a Engenharia Genética, o *Big Data*, para citar algumas.

Nunca foi tão fácil coletar dados e analisá-los em tempo real. Nunca foi tão difícil separar as informações úteis das inúteis. Nunca foi tão difícil decidir entre notícias e *fake news*.

Mas “o futuro” tão tecnológico - cujo esteio já havia sido muito bem apresentado por Manuel Castells em sua trilogia “A Sociedade em Rede” de 1996, um dos pioneiros em fazer a discussão da era da informação e seu impacto na sociedade contemporânea -, foi acelerado, como comentado pelo professor Carlos Américo Pacheco em comunicação oral, menos por questões econômicas e de movimentação dos grandes negócios, e mais por uma contingência imposta por uma pandemia (a Covid19), ou seja, por um problema sanitário, que impeliu famílias, lares, escolas, universidades e pequenos negócios a usarem em todas as suas interações as tecnologias e conexões digitais.

Devemos então tirar proveito desta situação ímpar que estamos vivendo e refletir sobre a pós pandemia considerando o avanço das novas tecnologias e as transformações impostas pelo novo contexto social, dentre as quais, o uso mais intenso das tecnologias de informação e comunicação nas nossas relações profissionais, sociais e familiares. Isso veio para ficar em todos os ambientes, inclusive o de ensino, da pesquisa e do trabalho.

Que cidadãos queremos formar para superar as transformações em curso? Precisaremos valorizar as atividades criativas, a cultura, as artes

No caso da universidade, isso é mais evidente. Sendo esta instituição aquela que forma cidadãos para o mundo e se estamos tratando de um mundo que não tem tanta correspondência com a “era pré-histórica que remonta quatro meses atrás”, como colocado por Domenico di Masi em matéria no jornal Folha de São Paulo em 28 de junho, duas das muitas perguntas dentre as centrais são: que cidadãos queremos formar para dar conta destas transformações? Para qual mundo? A universidade deveria aproveitar o momento atual de discussão interna e adaptação para encampar a ideia - “É melhor tirar proveito da pandemia para redesenhar nossa sociedade” que é o subtítulo do artigo do sociólogo italiano na FSP, “As revelações do Apocalipse”.¹

Então, se temos que repensar o futuro tão diferente do até então imaginável e as novas tecnologias vêm, de forma mais definitiva, substituir o trabalho, o sujeito, as profissões, urge repensarmos a formação dos jovens universitários - “até agora, a família, a escola, a mídia se esforçaram para focar a educação dos jovens apenas no trabalho, e não voltada à vida inteira ... a partir de agora, será necessário recompor profissão e vida, valorizando com o *smart working* (o teletrabalho) a desestruturação espaço-temporal do trabalho; encorajando a irrupção da emoção, da fantasia e da afetividade na esfera produtiva; garantindo uma igualdade de gênero concreta, um respeito seguro às diversidades, um crescimento cultural dos indivíduos e de toda a comunidade para cuja administração o município, a escola e as empresas contribuem” (di Masi, 2020).

Nesta linha, vários são os questionamentos: como preparar nossos alunos de forma mais completa? Como modificar a visão tradicional de que o graduado precisa saber

¹ <https://www1.folha.uol.com.br/ilustrissima/2020/06/apocalipse-causado-por-coronavirus-pode-tornar-o-trabalho-mais-criativo-e-afetuoso.shtml>

de cor fórmulas e nomes científicos? Como pesquisar em bancos de dados? Como utilizar as informações disponíveis para o desenvolvimento completo? Com a profusão de informações disponíveis, talvez o correto seja ensinar aos alunos a encontrar a informação necessária e a ter condições intelectuais de separar o “joio do trigo” e a tomar as decisões mais sensatas sobre o que fazer com as informações obtidas.

Alguns paradoxos começam a surgir – precisaremos, na pós-Covid19 mais do que nunca – retomar o crescimento econômico e reintroduzir as pessoas no mercado de trabalho, mas as condições sociotécnicas vêm se transformando a partir dos novos requisitos apontados pelo progresso técnico – e di Masi assinala para o *jobless growth* (crescimento sem emprego), dado que, para ele, o avanço tecnológico não cria emprego no mesmo ritmo que fecha postos de trabalho, profissões e mesmo setores econômicos.

Competências transversais serão requisitadas – empatia, solidariedade, trabalho coletivo e dentre as mais importantes, aprender a aprender continuamente

Mas, o que as máquinas não poderão substituir? Para o sociólogo, “por mais intrusivas que sejam, as tecnologias jamais serão capazes de despojar o homem das atividades criativas, estéticas, éticas, colaborativas, críticas e de resolução de problemas”. Pode-se acrescentar que os robôs e a inteligência artificial não conseguirão substituir humanos nos trabalhos que envolvam soluções criativas e inovadoras, máquinas não pensam “fora da caixa”. Outros campos que sobreviverão são aqueles que envolvem questões relacionadas à saúde, ao trabalho social e psicológico e às habilidades essencialmente humanas como empatia, capacidade de compreensão da dificuldade alheia e de se colocar no lugar do outro para efetivar ações de solidariedade e compaixão. E, por tudo isso, sempre existirão professores.

Outro paradoxo então – precisamos formar profissionais das áreas *STEM* (Ciências, Tecnologias, Engenharias e Matemática, em inglês) para dar conta do progresso técnico fortemente baseado nas tecnologias *high tech*, que exigem profissionais qualificados em alto grau de excelência, mas essas mesmas tecnologias fecham postos de trabalho do cidadão. O que nos restaria? Valorizar as atividades criativas, a cultura, as artes ... o que implica em também reforçar a formação de todos os cidadãos nesses campos, considerando novos valores da sociedade.

E a contemporaneidade agregaria os valores da flexibilidade e de novas formas de aprendizado junto a esse conjunto de requisitos.

Esse parece ser, assim, um bom começo para repensarmos a Universidade e, portanto, a Unicamp e as bases das suas missões, calcadas na premissa de uma educação humanista e civilizatória, sobre a qual poderíamos agregar “solidária, diversa e criativa”.

Como dar conta disso? Algumas perguntas como ponto de partida: - *qual será o perfil dos cidadãos-profissionais num futuro próximo? – quais as competências centrais a serem formadas? – quais as mudanças necessárias na Universidade para dar conta desse conjunto de elementos para a formação profissional e cidadã?*

Podemos explorar algumas competências transversais, ou seja, que devem estar

presentes na formação de qualquer cidadão na Universidade: capacidade para trabalhar em grupo, habilidades cognitivas e capacidade de reordená-las rapidamente, competência para solucionar questões complexas, capacidade de liderança, observação estrita da ética e, dentre as mais importantes, *aprender a aprender continuamente*. Esse conjunto – ou mesmo partes dele – pode ser construído de forma mais completa e atualizada a partir de formação sólida e em instituições de excelência, como é a Unicamp.

Assim sendo, debates - em diferentes espaços, não apenas no ambiente universitário e acadêmico, mas também por especialistas em educação e em ensino, pela mídia especializada, entre outros, e que se acentuou de forma contundente nesse tempo de Covid19 e de tantas transformações - nos impelem (ou mesmo nos obrigam) a questionar: quais seriam as necessidades da Universidade para se atualizar diante desse contexto? Seguem alguns elementos que podem ajudar numa primeira reflexão:

- universidade acessível, inclusiva, diversa e ambientalmente sustentável;
- universidade totalmente conectada virtualmente intramuros e com acesso rápido e de boa qualidade para a comunidade externa;
- prioridade para espaços coletivos com infraestrutura para estudo, pesquisa, aprendizado, arte, cultura, socialização ...
- menor burocracia, melhor gestão e digitalização dos processos;
- maior abertura para a comunidade externa acessar os conteúdos da universidade, como disciplinas, cultura, arte, infraestrutura;
- maior abertura para a universidade acessar o conhecimento extramuros, dado que a universidade não é detentora única da geração do conhecimento;
- considerar a concepção de Universidade Glocal² – ser reconhecida internacionalmente como instituição de excelência no ensino e na pesquisa frente aos desafios do avanço do conhecimento e, ao mesmo tempo, ser reconhecida localmente como instituição promotora do bem estar de suas comunidades³ e do desenvolvimento socioeconômico sustentável;
- maior grau de liberdade para o aluno construir seu aprendizado a partir da elaboração de sua grade curricular (flexibilidade na formação dos estudantes);
- novos arranjos curriculares;
- ensino híbrido com atividades presenciais e não presenciais, mas articuladas com as realizadas na universidade e mediadas por tecnologias digitais com a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA);
- novas práticas de ensino: trabalhar por “problema” ou por “projeto”;
- construção de “pontes” para a transição e transmutação dos saberes.

Esses últimos pontos implicam em:

² GRAU, F. X. The “Glocal” University. 2014. Disponível em: http://www.guninetwork.org/files/glocal-university_fx_grau_2014.pdf

³ TAYLOR, H. L.; LUTER, G. Anchor institutions: an interpretive review essay. New York: Anchor Institutions Task Force, 2013. Disponível em: <http://community-wealth.org/sites/clone.community-wealth.org/files/downloads/paper-taylor-luter.pdf>

- a. professores aptos e dispostos a colaborar com outros colegas em suas disciplinas e trabalhos acadêmicos;
- b. professores aptos e dispostos a dar maior protagonismos aos alunos;
- c. alunos dispostos a assumirem mais responsabilidades;
- d. infraestrutura adequada para isso – salas de aula como laboratórios para abrigar coletivos, máquinas ... outros.

Um caso que pode ser um ponto de partida na direção dessas qualificações: *trabalhar por problema* ou *por projeto*. E a sugestão de tema é a *(pós) Covid19*.

Considerando que a Unicamp está fazendo várias iniciativas sobre a Covid19⁴, *como aproveitarmos esse conhecimento, as competências, o momento? Como fazer mais considerando as diversas competências instaladas (materiais e imateriais)? Como adquirir e implementar novas competências?*

Neste aspecto, temos vários pontos positivos de partida tais como excelência acadêmica, diversidade e interdisciplinaridade de conhecimentos, aliados a instalações modernas e atualizadas. Por outro lado, temos diversos pontos a serem superados como a inércia relativa a conhecimentos e hábitos adquiridos e incorporados, a tradição disciplinar, a rigidez da estrutura departamental e de cursos e a reserva de mercado de “disciplinas”.

Os professores do ensino superior, em vários levantamentos e debates⁵, não se mostraram resistentes ao uso das tecnologias de comunicação online que têm possibilitado a realização das atividades remotas e virtuais de ensino e pesquisa nesse momento de isolamento social⁶. A questão está na estrutura atual da grade curricular, na programação pedagógica, na inflexibilidade dos currículos. Agora é o momento desse modelo ser repensado e transformado e para isso é necessário um trabalho de levantamento e *benchmarking* do contexto internacional para a análise do que outros países têm realizado para dar conta de tantos desafios e refletirmos como trazer tais experiências para a nossa realidade.

Por sua vez, a interdisciplinaridade não é uma panaceia. Ela significa linhas de pesquisa e modelos analíticos próprios que não são geralmente encontrados em áreas tradicionais de conhecimento. E a Covid19 é um típico problema de pesquisa que exige tanto conhecimentos específicos de disciplinas bem estabelecidas, como

O futuro da formação demanda a interconexão de saberes, novos modelos de ensino, aprendizado e pesquisa, de comunicação e de entrega à sociedade - para a formação de cidadãos plenos

⁴ Algumas dessas iniciativas podem ser vistas em <http://www.ftcovid19.unicamp.br/planodeacao.html>; em <https://www.unicamp.br/unicamp/coronavirus/rede-de-pesquisa-e-repositorio-cientifico>; em <https://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2020/03/20/forca-tarefa-unicamp-contr-a-covid-19-um-exercito-contr-a-pandemia>

⁵ Um deles foi realizado pela Adunicamp em http://adunicamp.org.br/novosite/wp-content/uploads/2020/07/RelatorioTR_AdunicampVFinal.pdf

⁶ “Escola precisa de currículo flexível para progredir em tecnologia”, Folha de São Paulo, B7, 12 de julho de 2020, edição impressa. <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2020/06/folha-realiza-seminario-online-escola-do-futuro-confira-a-programacao.shtml>

também muita pesquisa e reflexão de áreas do conhecimento que podem se interconectar para ser possível o avanço das investigações e descobertas.

Muito da superação dos desafios que se apresentam passa pelo futuro da formação - da formação de profissionais, mas, antes de tudo, da formação de cidadãos, que devem estar aptos a transformar limitações em oportunidades, contingências em superação, e para se recompor e se reinventarem em qualquer situação.

A Unicamp apresenta muitos dos requisitos para se projetarem as transformações mencionadas e pode, inclusive, ir além na interconexão de saberes e usar sua experiência para implantar novas formas de ensino, de aprendizado e de pesquisa, de comunicação e de entrega à sociedade, assim como de formação de cidadãos plenos para o novo futuro que se descortina.

Quem Somos

O Departamento de Política Científica e Tecnológica (DPCT) se caracteriza por ser um Departamento multi e interdisciplinar, com uma relação estreita entre ensino e pesquisa em temas relacionados aos estudos das relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade e C&T e o Processo de Desenvolvimento, com atenção à Política e Gestão de Ciência, Tecnologia, Inovação e Relações Sociais. As áreas de pesquisa do Departamento se refletem nas atividades do Programa de Pós-graduação, com o mestrado e o doutorado em PCT, avaliado com nota 6 na Capes.

Comitê de Seleção e Avaliação dos Boletins: Flávia Consoni (Chefe do DPCT); Janaína Pamplona (vice-chefe do DPCT); Marko Monteiro (Coordenador do PPG-PCT); Rebeca Feltrin (pesquisadora de pós doutorado do DPCT)

Divulgação: Eliane da Fonseca Daré, Jornalista IG

E-mail: dpct@unicamp.br
Telefone: +55 19 3521-4555

Clique nas imagens e visite nossas páginas:



UNICAMP



R. Carlos Gomes, 250 - Cidade Universitária, Campinas - SP, CEP: 13083-855.