

**Rupturas, atuais e futuras,
no Ensino Superior**
*Disruptions, current and future,
in Higher Education*
SILVIO MEIRA¹

**Comparando as faculdades com outras organizações na sociedade,
percebe-se que sua peculiaridade mais notável não é seu produto,
mas a extensão em que são operadas por amadores.**

Herbert Simon, 1967.

Na primeira sexta-feira de novembro, um dos maiores bancos [em valor de mercado] do Brasil comprou um instituto superior de ensino à distância e trouxe 40 mil alunos para sua rede, que já tinha outros 82 mil em cursos livres [veja no link glo.bo/3mMf5aa]. A meta do braço de educação do banco é ter 1 milhão de alunos em cinco anos, o que o tornaria o maior grupo educacional do país, se a competição mantivesse as mesmas matrículas de hoje.

Entre os professores das redes estatais de ensino superior do país que ouviram falar do assunto, o movimento surpreendeu muitos. A reação não chega a ser novidade; o ensino superior privado, entre professores das redes estatais e principalmente da federal, é quase sempre tratado como um anátema.

Mas a investida do banco deveria ser entendida como uma das consequências das empresas entenderem - acho que, daqui pra frente, de uma vez por todas - que estamos na economia [e na sociedade] do conhecimento e que a competitividade dos negócios de todos os tipos e em todos os mercados já passou a depender muito mais de gente em atividades de processamento simbólico do que de recursos físicos e financeiros. Em particular, passou a depender de gente que detém as competências e habilidades para dar conta da estratégia e execução dos processos de criação, entrega e captura de valor nas organizações, o que envolve, quase sempre, mudar as organizações. Tudo isso somado à conclusão de que o ensino superior, como está, é incapaz de educar pessoas capazes de realizar tais tarefas.

¹ Silvio Meira é cientista-chefe da TDS.company, professor extraordinário da CESAR.school e presidente do conselho do portodigital.org. Texto publicado originalmente em:
<https://silvio.meira.com/silvio/rupturas-atuais-e-futuras-no-ensino-superior/>

Depois de décadas tentando atrair capital [para criar e desenvolver negócios], está muito claro que passaremos décadas tentando atrair gente [até para manter os negócios; veja no link bit.ly/3H87Dy5]. Algumas das razões? Primeiro, demografia [menos jovens, no mundo]; segundo, deslocalização [mercado de trabalho global, para quem trata símbolos, acelerado pela pandemia]; por último, a educação propriamente dita: já não há dúvida de que uma parte dos sistemas educacionais é disfuncional.

Os sistemas educacionais não existem isolados da sociedade e da economia e suas demandas. Uma pesquisa recente [abril/2021, veja em glo.bo/3e8BWai] mostra só 15% dos recém-formados de 2019 e 2020 conseguindo vagas em suas áreas até 3 meses depois da diplomação. Dos 43% que estão trabalhando, só 20% estão em atividades relacionadas às suas graduações; 52% não têm trabalho; 28% estão desempregados há mais de um ano. E só 3% dos entrevistados conseguiram vagas de trainee.

A pesquisa mostra... administradores atuando como operadores de caixa e cozinheiros, pedagogos como faxineiros ou acompanhantes de idosos, contadores e advogados como frentistas... formados em letras na função de porteiro, enfermeiros como cabeleireiros, nutricionistas trabalhando como babás ou manicures, engenheiro elétrico como motorista de aplicativo e engenheiro mecânico no trampo de motoboy.

É complicado; 66% dos formados diz que a maior dificuldade é a empresa exigir experiência que eles não têm. Nem toda empresa, e quase nenhum pequeno negócio, tem estratégia ou recursos para investir nas competências e habilidades demandadas de seus candidatos, daí a exigência de “profissionais qualificados e experientes”. Mas boa parte das grandes empresas tentam resolver esse problema há muito tempo.

Empresas investem em “universidades” há mais de um século, começando pelos programas de treinamento criados pela GE e GM em 1914. Mas a arquitetura do que é, hoje, uma universidade corporativa começou a se estabelecer na década de 50 e se pode dizer que a primeira *corporate university* - nada mais, nada menos do que a Hamburger University do McDonald's - acaba de fazer 60 anos. Mas é bom saber que, nos EUA, pode-se dar o nome *university* a qualquer coisa e quem tem que descobrir a semântica para tal sintaxe é o leitor. Ou aluno.

Mas a novidade, aqui, não são as empresas investindo em “universidades” que fazem parte do processo de evolução do conhecimento e prática internas, relativas à performance e diferencial

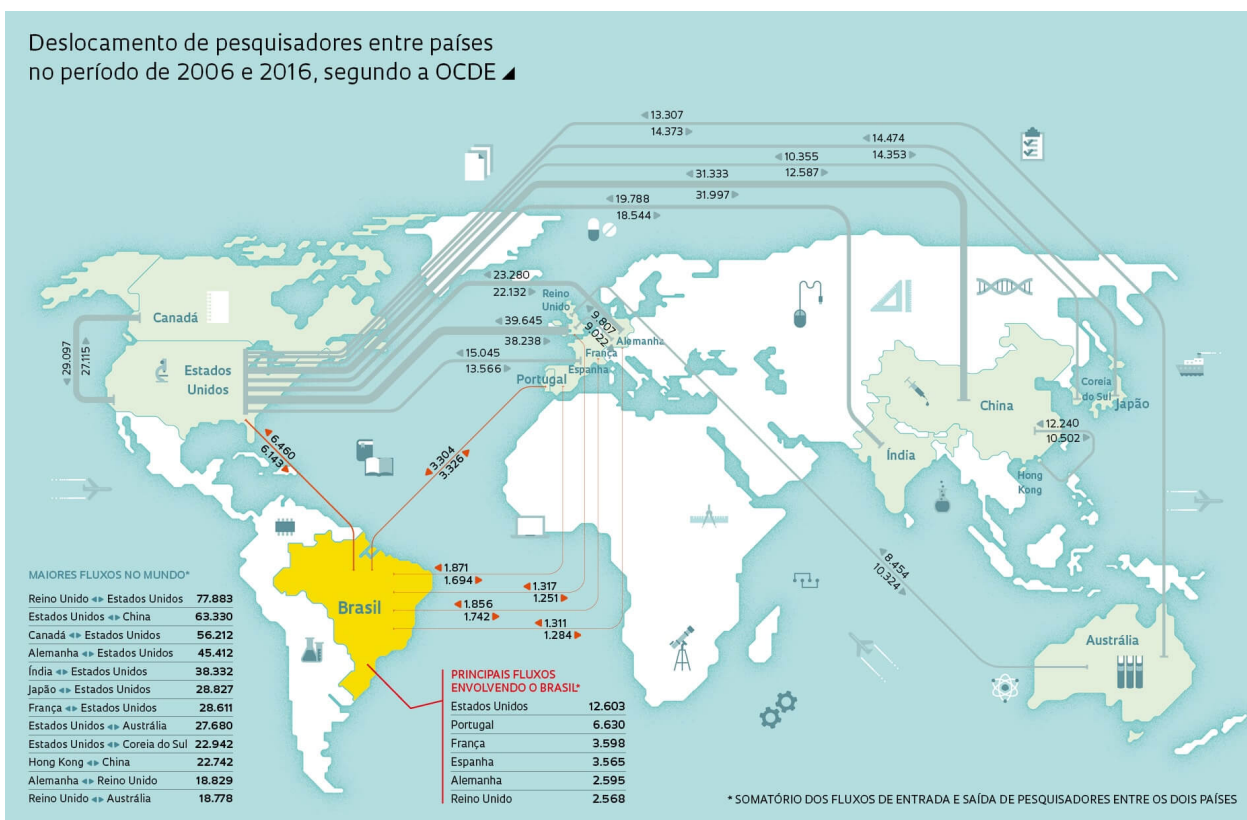
competitivo do negócio, e que por isso, talvez, deve ser guardado a sete chaves. O caso do primeiro parágrafo, e de um grande número de outros mundo afora, é outro: uma empresa do negócio e mercado M... qualquer, investindo em educação como negócio.

Estamos em tempos de transformação. Agora, em particular, as performances puramente físicas das organizações legadas [ou seria melhor dizer antigas, clássicas ou, talvez, velhas?...] têm muito pouca chance de continuar competitivas em um espaço [economia, sociedade...] digital, onde a disputa por atenção, usuários, clientes e carteiras se dá em [e entre] ecossistemas habilitados por plataformas digitais.

Escrevi sobre este cenário de agora, e não do futuro [como está no título] em fundações para os futuros digitais [no link bit.ly/futurosdigitais], onde tento deixar claro qual já é a estrutura [ou a falta dela] nos mercados e como as instituições de todos os tipos estão se reorganizando para competir.

No caso das universidades, é de se notar a resistência à mudança, qualquer que seja, na academia. Especialmente quando certos dogmas sobre o que deveria ser a universidade e como ela deveria funcionar já estão devidamente consagrados por grupos que debatem o problema. O que não evita que a universidade mude, venha mudando, há décadas. mas não aqui no Brasil, como deveria.

Boa parte dos pesquisadores e professores das universidades estatais brasileiras foi formada fora do Brasil, notadamente nos Estados Unidos e Europa. Os dados mostram que a maior interação entre pesquisadores brasileiros e estrangeiros é com os EUA, que tem o dobro do número de interações do segundo colocado nos anos entre 2006 e 2016, segundo a OCDE [veja no link bit.ly/30qVHar].



Durante muito tempo, o grande sonho dos pesquisadores brasileiros que voltavam de sua pós-graduação em qualquer lugar do mundo era montar seu laboratório no Brasil [pra quem trabalhava com experimentos] e continuar sua pesquisa após o doutorado aqui. Normalmente interagindo com a instituição internacional de sua pós-graduação, quase sempre no mesmo tema/problema, por décadas a fio. E quase sempre sem qualquer conexão com a economia [e suas demandas] brasileira, até porque, sem qualquer grande desafio nacional que envolva ciência e tecnologia há décadas, é realmente muito difícil, quando não impossível, orquestrar o balé da academia com a economia.

Mas seria de se esperar que pelo menos uma parte das mudanças do ambiente de ensino superior dos EUA chegassem ao Brasil, ou pelo menos fossem demandadas [mesmo que não conseguidas] por professores e pesquisadores brasileiros. Uma das grandes mudanças da academia dos EUA nos últimos 60, 50 anos, que se estabeleceu como uma das forças que move as universidades por lá foi o... capitalismo acadêmico. Pode até não ser a melhor denominação para o fenômeno, mas já está consagrado por uma ampla literatura [veja no link bit.ly/3HzWrUy]; como se trata, na prática, de normas que foram transformando a academia, na prática, em um mercado, veio o nome.

Lá e cá, há muito tempo e agora, a universidade tradicional - e a universidade estatal brasileira em especial - é caracterizada por um conjunto de normas que isolam os professores do mercado da maneira mais efetiva possível. As normas históricas criaram os silos onde os pesquisadores se comportam, na universidade, como se vivessem em um universo diferente, onde as preocupações do mundo “aqui fora” ficassem aqui mesmo e, lá dentro, valesse um conjunto alternativo de leis, dando origem a um sistema singular, governado por um tipo de autonomia acadêmica e individual que leva a se ensinar e pesquisar o que se quiser. E, no caso de ensinar, muitas vezes como se quiser e seja lá com que resultados... inclusive o descolamento [já relatado acima] entre o que a universidade ensina e o que o mercado demanda. O isolamento [radical] cria um [imenso] descolamento.

Um dos sinais deste isolamento é que, quando a universidade brasileira - assim como a ciência nacional - é atacada como vem sendo nos últimos anos, não há um uníssono de vozes - talvez nem vozes o suficiente - na sociedade e, talvez principalmente, da economia, que se levante em sua defesa. Isso não é um acaso, é uma construção de décadas, de uma academia de costas para a sociedade, internada em suas salas e laboratórios e fazendo, salvo as exceções que justificam a regra, “o que bem quer”... que agora, por sinal, é quase nada, pois não há recursos, na maioria dos lugares, para fazer nada [minimamente] competitivo [mundialmente].

Mas o mundo está mudando, rapidamente, desde a segunda guerra, e boa parte do que serviu de base para o sistema universitário até o fim da guerra começou a mudar muito desde então. A carta de Vannevar Bush [“Science, the endless frontier”, 1945, no link bit.ly/3HnhWyz] que guiou o sistema de ensino superior, pesquisa e desenvolvimento até a década de 1980 chegou atrasada, pois que era uma sistematização do que havia funcionado [muito bem] na Segunda Guerra. O modelo, no entanto, sobreviveu por décadas, com o desenho das relações entre governo, academia e indústria tomando a forma de uma tripla hélice, dada por Leydesdorff e Etzkowitz logo depois [em 1996, veja no link bit.ly/3nk3DTk] da chegada de internet comercial. Até hoje tem gente tentando fazer as três hélices funcionarem, sem saber que elas são pelo menos seis: a indústria, original, se tornando parte do mercado e mais os usuários, os empreendedores e os investidores.

No Brasil, por sinal, as três hélices nunca funcionaram [em escala]. E ainda há quem, hoje e muito atrasado, esteja tentando fazer funcionar aqui o que já não funciona mais em lugar nenhum. Um dos grandes problemas do Brasil é que aqui se lê pouco, do que se lê se entende ainda menos, e do que se copia, a partir do pouco que se entende, se faz mal, atrasado, subfinanciado e intermitente. Não é à toa que, em 2001, commodities eram 37,4% das exportações brasileiras, em 2009 elas eram mais da metade [54,5%] e, em 2021, são 69,7% da

pauta exportadora [veja glo.bo/3pjNL30]. Em plena era do conhecimento, o Brasil exporta ferro, óleo e soja, fonte de desmatamento, incêndios, destruição de ecossistemas e secas, escassez de água [que vira soja e boi] e de eletricidade. Taí um projeto de país sem futuro.

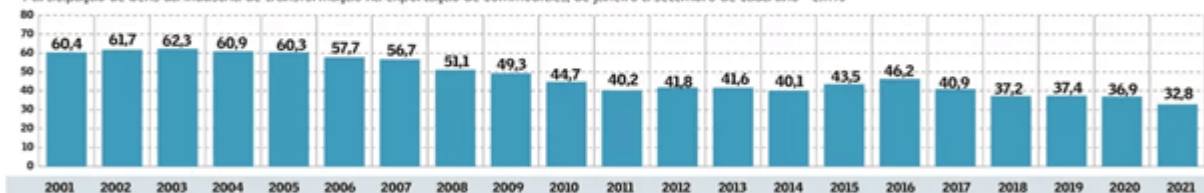
Commodities ganham espaço

Valores exportados e fatia do embarque total, de janeiro a setembro de cada ano - em US\$ bilhões



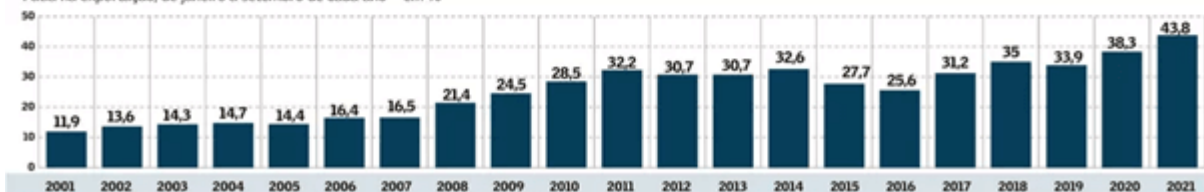
Industrializados perdem fatia

Participação de bens da indústria de transformação na exportação de commodities, de janeiro a setembro de cada ano - em %



Minério de ferro, soja e petróleo reinam

Fatia na exportação, de janeiro a setembro de cada ano - em %

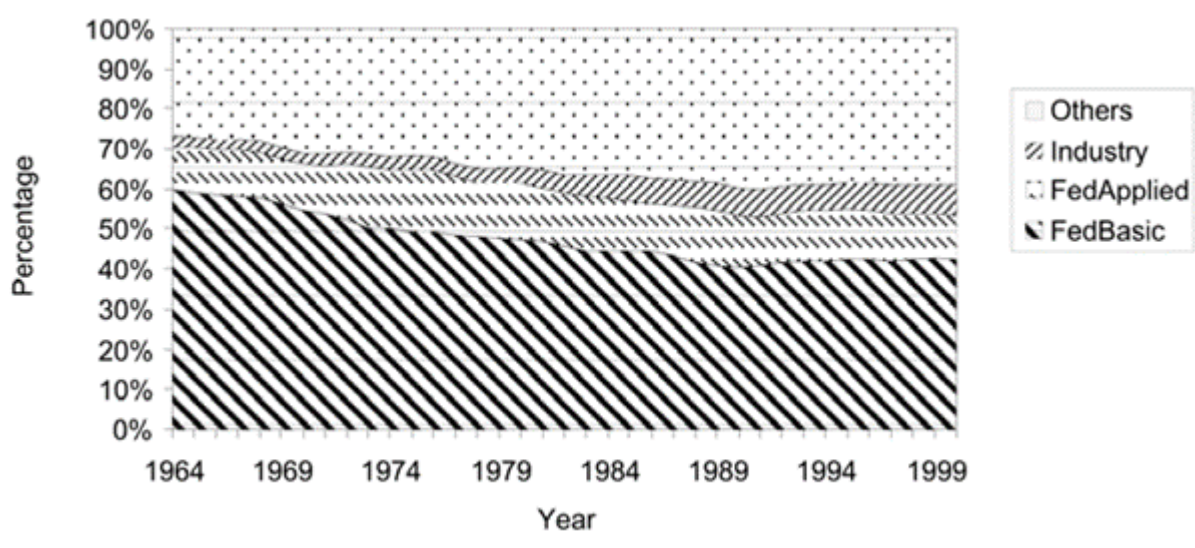


Fonte: Ibrsa/Comex e Secex/ME

Mas o mundo não espera pelo Brasil. Nunca esperou. muito menos pela universidade brasileira. Se o universo - pra não dizer mercado - no qual a academia atuava já vinha se tornando cada vez mais complexo desde o fim da Segunda Guerra, as coisas iriam ficar ainda mais fluidas e rápidas com a transformação do espaço competitivo pela internet. Mas isso é uma história pra qual nós vamos voltar daqui a pouco.

Mas... e o capitalismo acadêmico, esquecemos dele? Não: nos EUA, ele tem múltiplas origens, da necessidade de compensar a diminuição do financiamento público à pesquisa nas universidades [veja o diagrama abaixo no link bit.ly/3kGFULh] às oportunidades para o empreendedorismo do corpo docente oriundas da globalização, digitalização e financialização dos mercados e, sem a menor sombra de dúvida, às possibilidades de uma “nova economia” centrada no conhecimento... que em boa parte deveria vir das universidades e ter como alguns de seus principais protagonistas alunos, professores e pesquisadores das instituições que

remontam - no Ocidente - a fez, no Marrocos, em 857-859 DC [جامعة القرويين; veja no link bit.ly/32n82Lp]. Sim, e Fez fica em 34°02'36"N 05°00'12"W, a oeste de Greenwich. Logo... Ocidente. Nem que seja geográfico.



O capitalismo acadêmico levou um grande número de universidades americanas [e inglesas, mas bem menos as francesas e alemãs, por exemplo] a estreitar relacionamentos com empresas [a “indústria” de vannevar bush...], criar escritórios de patentes para proteger [mais do que empreender] os resultados da pesquisa e estabelecer programas de empreendedorismo para seus professores e alunos, até como forma de retenção dos que queriam pular fora e empreender muito antes de terminar seus cursos. Mas não é tudo tão simples como parece: o capitalismo acadêmico também levou à contratação de gestores especializados [uma parte deles oriunda das melhores escolas de formação para gestão de negócios das próprias... universidades] que passaram a tratar os professores e pesquisadores como mão-de-obra e a cobrar o tipo de performance e resultados que cobrariam em uma empresa “qualquer”, como se a universidade fosse um negócio.

Aí entra uma gigantesca discussão semântica... Será que o estado é um negócio? Ou deveria se comportar, pelo menos sob certos aspectos, como tal? Podemos passar o resto da vida discutindo o assunto. Mas deve-se concordar que os órgãos de estado têm que se comportar como negócios pelo menos do ponto de vista de que os recursos para que funcionem e o tempo para que obtenham resultados não são infinitos, para um conjunto finito e determinado de problemas a resolver, soluções desejadas, de objetivos e metas. E não se trata da teoria que explica piões girando... [veja em bit.ly/3pqrdh5] mas de aritmética elementar.

Cada órgão de estado deve ter um propósito, um conjunto de objetivos e metas, certos limites e recursos, restritos por natureza, pois, e sempre à custa dos cidadãos e de outras oportunidades de investimento. Um órgão público, como uma universidade, deve ter um propósito para justificar sua existência, deve funcionar para atingir um certo conjunto de objetivos e metas e deve, dentro dos seus limites, fazer o melhor uso possível dos seus recursos. Nas universidades públicas, isso deveria significar -por exemplo, no mínimo - que os alunos que concluem o curso de graduação Cx, que leva às carreiras $x_1 \dots x_n$, deveriam ter uma boa probabilidade [quanto? 50%?... 75%?...] de desenvolver uma carreira em algum xi. Se tal não for verdade, para que “serviria” o curso?

Antes de saltar a conclusões apressadas, é preciso ler the usefulness of useless knowledge [de 1939, veja bit.ly/3rzyRIH], o fantástico texto de Abraham Flexner, fundador do Institute for Advanced Study em Princeton, casa de Albert Einstein, Kurt Gödel e John von Neumann, só para citar três de seus pesquisadores. O problema? É que muitos usam o texto de Flexner para justificar uma liberdade irrestrita para fazer qualquer coisa, por menos importante e relevante que seja. Importância é uma qualidade atribuída a algo por uma comunidade que é especialista e trata daquele algo. Relevância é uma qualidade atribuída a algo por observadores [ou usuários, clientes...] externos à comunidade que faz, cuida daquele algo. Há mais de 80 anos, Flexner defendia - pois não há como não defender - uma relevância intrínseca para a pesquisa científica que ataca problemas importantes cujas eventuais soluções [ainda] não são relevantes.

Nada mais óbvio. Não fora assim, não haveria teoria da relatividade [de Einstein] e os teoremas de incompletude [de Gödel; o segundo foi descoberto, independentemente, por von Neumann]. Mas aqui estamos falando de avanços fundamentais do e para o conhecimento humano, tanto quanto se pesquisar, hoje em dia, vida sintética. Definir o que importa em pesquisa não é de decisão de cada um, só, mas em boa parte da comunidade científica da área, como um todo. E tal esforço deve ser financiado apropriadamente, dentro dos limites e recursos existentes; quase sempre o relevante de amanhã é construído sobre o importante de hoje.

O problema se torna difícil de administrar quando se afrouxa o crivo de Flexner para justificar quase qualquer esforço de ensino e pesquisa. Aí passamos a ter pseudo-pesquisa de suposta importância, que não é reconhecida pela comunidade conexas como tal. Exemplo? Em termos de impacto, o Brasil passou de 29º lugar entre 48 países [com mais de 3 mil artigos publicados] em 2005 para 63º entre 73 países em 2018 [veja em bit.ly/3ISaLVN]. Trocando em miúdos, a comunidade internacional não acha que a pesquisa brasileira é importante o suficiente para ser citada como referência para outros trabalhos em suas áreas. Em outras palavras, não tem importância. E, em grande parte, não tem relevância, em boa parte isolada [as normas!... e os

incentivos do “sistema”...] da economia e suas demandas, e da sociedade. Salvam-se, claro, as honrosas exceções à regra [como os artigos citados na entrega no nobel de física em 2021: bit.ly/3ybLpai]. E o ensino?...

No que tange a ensino, uma reclamação central contra o capitalismo acadêmico nas universidades americanas é a extinção dos cursos que têm baixa probabilidade de carreira capaz de remunerar o esforço dos alunos; outra, de aceitar mais alunos do que se deveria [afrouxando o crivo de entrada] nos cursos de alta probabilidade de carreiras de sucesso, quase sempre mais rentáveis para as instituições de ensino superior.

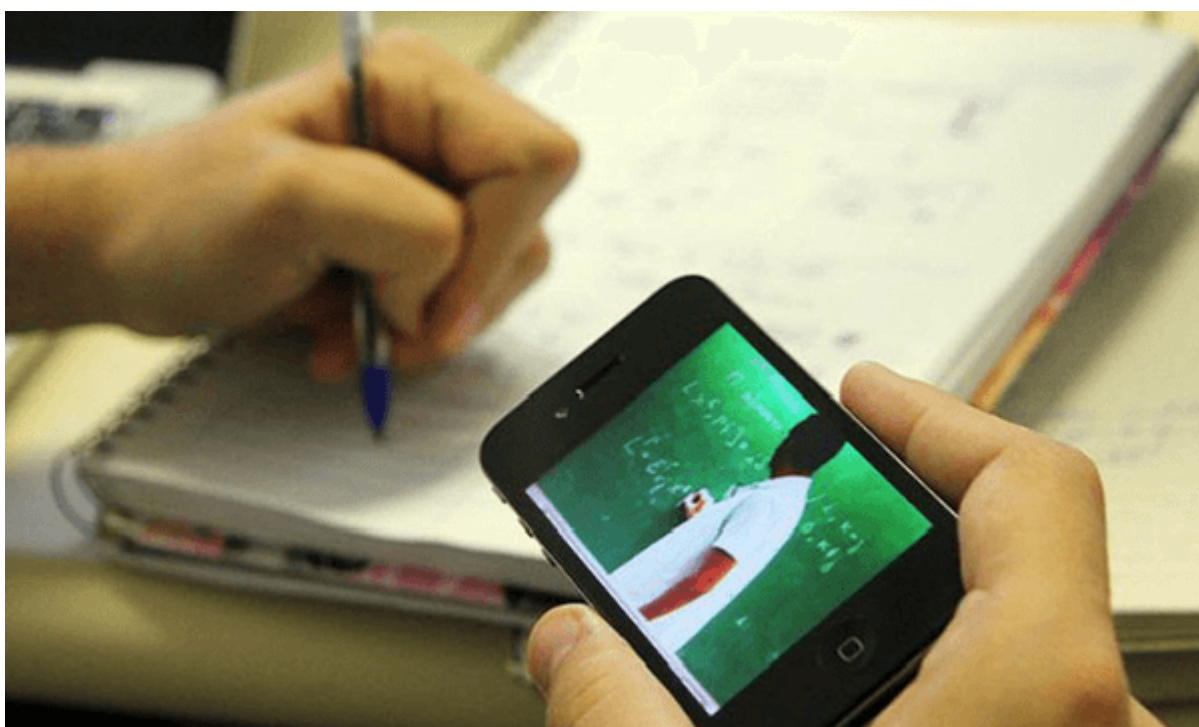
Ou seja, alunos satisfeitos, salas de aulas cheias, cursos que levam à empregabilidade, empregos que geram retorno de investimento em tempo e dinheiro para os alunos... tudo começou a ser medido mais de perto. Uma das consequências é que acadêmicos que conseguem atender os requisitos para manter alunos nos cursos e ter alto retorno sobre investimento em suas pesquisas nos laboratórios sendo reconhecidos, recompensados e melhor remunerados, enquanto os que não conseguem tendo bem menos retorno ou saindo - ou sendo excluídos - das universidades.

É assim que funcionam - ou deveriam funcionar - sistemas de boa performance, como um hospital público ou privado. Se um cirurgião perde muito mais pacientes do que a norma para um tipo de intervenção, ele não deveria continuar operando - antes de passar por uma reciclagem, pelo menos. E o papel de um professor é tão importante quanto o de um cirurgião, ou mais. Os professores de um curso superior representam um conjunto de intervenções que vai preparar - ou não - seus alunos para o resto da vida, e as consequências são potencialmente tão grandes quanto as de grandes cirurgias. Ou maiores.

Quem analisar os cursos e departamentos da maior parte das universidades públicas e privadas vai descobrir que o maior problema da formação de graduação é a combinação de grades curriculares [normalmente ultrapassadas] E diplomas [associados a silos profissionais regulados], que deveriam dar lugar a aprendizado [de competências e habilidades] e flexibilidade [no mercado de trabalho]. Mas... a explosão de cursos de graduação de fácil oferta [de baixa complexidade acadêmica, em conteúdo e laboratório], desconectados do mercado [“ensinam” o que não tem demanda no mercado] não só leva a uma alta evasão [sistêmica] mas cria uma geração de desempregados... que se tornam quase sempre desencantados.

Pelo menos em tese, a problemática descrita no parágrafo anterior seria uma oportunidade única para soluções guiadas pela mão invisível do mercado. Seria ela, a mão, no nosso caso, o capitalismo acadêmico?...

O capitalismo acadêmico não chegou, nem está perto de chegar, em nenhuma forma, nas universidades estatais brasileiras. Mas chegou ao Brasil em grande escala: em 2019, 76% dos universitários brasileiros estavam nas 2.306 instituições privadas, enquanto 24% estudavam nas 302 instituições públicas [censo da educação superior, 2019, veja no link bit.ly/3kleJQq]. Ainda mais interessante e relevante, talvez, é que em 2019, das 3.625.915 novas vagas ofertadas no nível superior, 2.034.126 eram no modo presencial e 1.591.789 no modo, como o sistema chama, “à distância” [veja no link bit.ly/3kHsNtp, pág. 14]. O que nos leva diretamente para o primeiro parágrafo do texto: o que o grande banco fez foi comprar uma escola superior “à distância”, com 40.000 alunos.



O que “à distância” tem a ver com a transformação digital da universidade? Tudo. Mas começa com quase nada, porque a norma dos cursos à distância é de salas de aula, online [de novo, com as raras exceções]. Pega-se algo que já não funciona há muito tempo [um professor repetindo um livro - quando muito - para os alunos, em silêncio, copiarem e repetirem, nas provas] e se

transpõe para uma tela, às vezes tão pequena que parece impossível, lá, manter nem que seja a experiência muito ruim da sala de aula.

Mas 2021 - depois da pandemia - não é o 2019 de antes, do censo do ensino superior. Em novembro de 2020, em “duas tendências irreversíveis, agora” [veja no link bit.ly/360Mwxr] escrevi sobre três transições acontecendo no trabalho, agora, mostradas de forma esquemática na ilustração a seguir. a primeira se dá em relação ao lugar de realização do trabalho, que deixa de ser essencialmente localizado [como a sala de aula] e se torna cada vez mais distribuído [com cada vez mais gente “à distância” do lugar onde o trabalho se dava, originalmente]; a segunda é na performance, que sai de intrinsecamente analógica, realizada na dimensão física do espaço competitivo, para ter componentes digital e social cada vez mais explícitas, com parte da criação e entrega de valor sendo feita com a participação cada vez maior de sistemas e artefatos digitais. Por fim, a terceira transição é nos contratos, de único para múltiplos, com os contratantes tendo cada vez menos exclusividade sobre os contratados.

Nesse contexto, um estudo [do nber, 2020, bit.ly/3oSKYhb] codifica atividades e aponta, por país, quanto do trabalho pode ser feito de forma remota. Países como Brasil [25%] tem taxa bem menor do que a suécia [45%], quase que como um atestado de menor sofisticação da economia. Em particular, de 72 a 83% do trabalho em educação, consultoria, ciência, tecnologia e gestão pode ser distribuído. Ou seja, a dimensão espacial da educação, ciência e tecnologia pode ser, em grande parte, mediada e articulada no plano virtual, das dimensões digital e social do espaço figital.



Tão interessantes quanto são os dados de uma pesquisa global recente [veja no link bit.ly/30esLln], onde 65% dos executivos diz que trabalho parcial ou autônomo “substituirá parte substancial dos funcionários em tempo integral nos próximos 5 anos”. E não é que as empresas queiram que isso aconteça; segundo declaração de um executivo, é que a “exclusividade do empregador está se tornando uma relíquia”.

A gente antecipou tal tendência em anos, no Brasil, no ensino superior: a última linha da tabela abaixo [veja no link bit.ly/3kHsNtp, pág. 9] mostra um total de CPFs de docentes em exercício [339.951] muito menor do que a soma dos docentes nas diversas categorias de instituições [520.982]; isso acontece porque um grande número de professores trabalha em mais de uma instituição de ensino superior. Um bom número de professores não quer, por variadas razões, estar ligado a uma única escola. e claro que uma parte das instituições simplesmente não quer e outras não podem ter professores “de carreira”, em dedicação exclusiva.

Estatísticas Básicas	Categoria Administrativa					
	Total Geral	Pública				Privada
		Total	Federal	Estadual	Municipal	
Número de Instituições	2.608	302	110	132	60	2.306
Educação Superior - Graduação						
Curso ¹	40.427	10.714	6.669	3.442	603	29.713
Matrícula	8.603.824	2.080.146	1.335.254	656.585	88.307	6.523.678
Ingresso Total	3.633.320	559.293	362.558	172.345	24.390	3.074.027
Concluinte	1.250.076	251.374	149.673	87.006	14.695	998.702
Educação Superior - Sequencial de Formação Específica						
Matrícula	702	272	27	245	0	430
Educação Superior - Total						
Matrícula Total	8.604.526	2.080.418	1.335.281	656.830	88.307	6.524.108
Função Docente em Exercício ^{2,3}	386.073	176.403	120.497	49.437	6.469	209.670
Docente em Exercício ^{2,4}	339.951	173.197	+ 119.746	+ 48.177	+ 6.368	+ 176.194

Fonte: MEC/Inep/Censo da Educação Superior.

Notas:

(1) Não constam dados de cursos de Área Básica de Ingressantes;

(2) Não incluem os docentes que atuam exclusivamente na Pós-Graduação (Lato Sensu);

(3) Corresponde ao número de vínculos de docentes a instituições de Educação Superior;

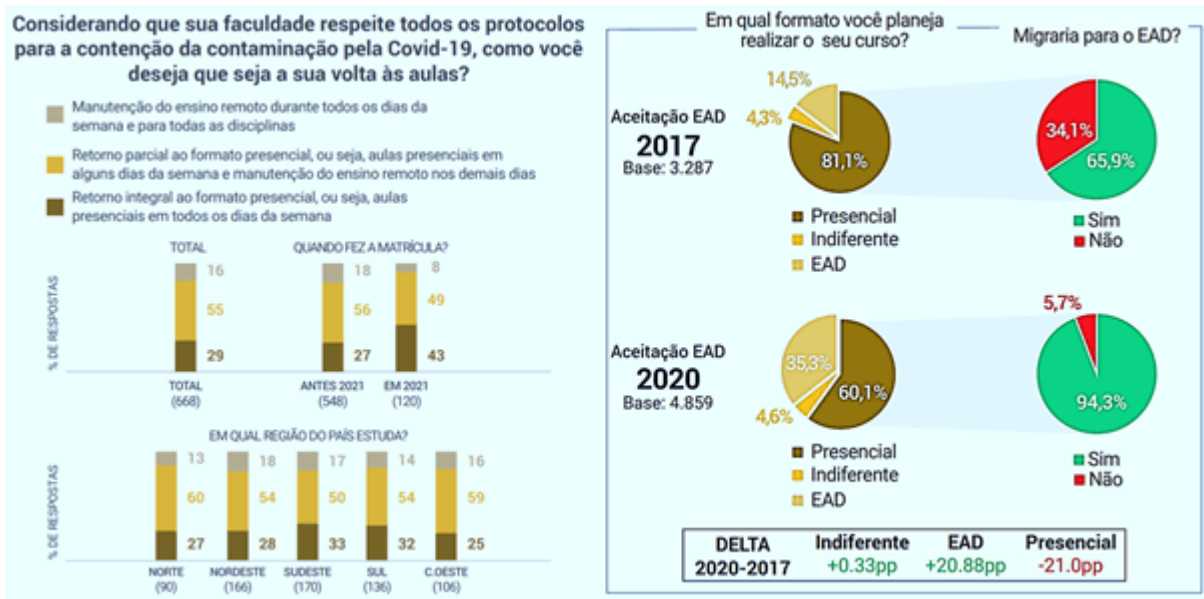
(4) Quantidade de CPFs distintos dos docentes em exercício em cada Categoria Administrativa, podendo um docente estar em duas ou mais categorias diferentes. O total não é a soma das diferentes categorias.

Pode-se arguir que não deveria ser assim. mas voltemos aos EUA: a instituição de “academic tenure” [que seria mais ou menos o equivalente a professor concursado no Brasil], existe em menos de 50% das IES [contra mais de 60% na década de 1990]. Considerando o total de professores, só 23,7% eram tenured em 2018 [veja em <https://bit.ly/3wUuOhr>], o que é motivo de preocupação sobre liberdade de ensino e pesquisa e põe em questão a evolução da universidade como instituição capaz de refletir - livremente - sobre os grandes problemas da sociedade... e da humanidade, sem dúvida.

Mas se, onde os recursos das universidades são ordens de magnitude acima do Brasil, não parece haver condições, por mais de uma razão, de manter pelo menos a maioria do quadro docente num regime de estabilidade, como o Brasil haveria de? Ainda mais se, na economia como um todo, a tendência é a independência dos trabalhadores de conhecimento?...

Mudando para o lado dos alunos, quando se faz um paralelo entre trabalho e aprendizado híbrido, parece que pelo menos uma escolha já foi feita. Um estudo da ABMES [veja no link bit.ly/3bVP95I] sobre ensino superior mostra que 55% dos alunos quer voltar às aulas no modo híbrido e 16% quer continuar remoto pra sempre; um segundo dado diz que, depois de experimentar o modo remoto, 94% dos alunos trocava a sala de aula pelo “EAD”. É um sinal dos tempos. E vai ver que é por isso que o tal banco comprou uma escola 100% online...

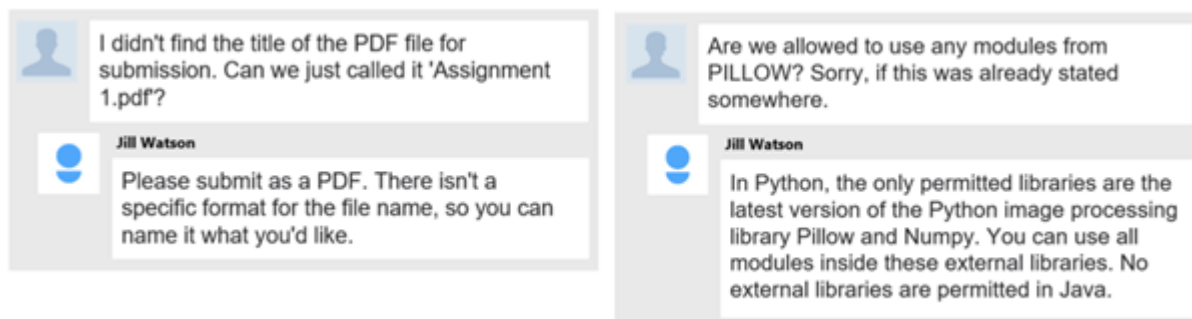
Mas educação “online” não é o destino. É só parte da jornada. E o começo dela. Vindo do passado. E vai precisar de um redesenho radical para vir do futuro. Essa viagem será a maior oportunidade para todos os agentes do mercado de educação, desde, talvez, a eletricidade, pelo menos. A transição do espaço físico para o digital, na educação, é capaz de ser a ruptura mais radical na educação desde a prensa de tipos móveis.



Com alunos online, professores também, a performance do sistema já depende de artefatos digitais, em boa escala. Na dimensão performance do trabalho híbrido dos professores, a pergunta... será que robôs deveriam substituir professores?... Está também na dimensão do aprendizado híbrido dos alunos. Ao contrário do que muitos pensam, aprendizado híbrido não é apenas sobre o lugar onde se dá o processo, mas sobre performances e agentes que participam dele, e suas relações com as instituições que, em tese, mediam as interações entre professores e alunos, as escolas de todos os níveis.

Que a educação terá componentes digital e social cada vez mais significativas passa do óbvio. Negar tal realidade seria o mesmo que rejeitar o livro impresso há 500 anos, no mesmo contexto, o do aprendizado. Na pergunta sobre robôs, deveriam é forte... até porque, na maioria dos casos, livros só substituíram professores para autodidatas, um subconjunto restrito do universo de aprendizes. Mas... será que robôs poderiam substituir professores? Pelo menos parte da tecnologia existe. em tese, poderia acontecer. Mas o que queremos que aconteça? Neil Selwyn, autor de “Should Robots Replace Teachers?” dá uma entrevista reveladora sobre o

assunto [no link bit.ly/3FruTpV] e é bom tomar nota de um experimento, nos EUA, de criar um “teaching assistant” usando inteligência artificial [veja no link <https://bit.ly/3CotNsf>] que já “rodou” em quase 20 disciplinas com um alto grau de aceitação dos alunos, dando conta de interações [quase sempre repetitivas] que tomam uma boa parte do tempo de humanos que normalmente cuidam desse tipo de suporte educacional [veja no link <https://bit.ly/3oCdQtV>].



Treinada por uma base de perguntas e respostas de versões anteriores das disciplinas, Jill Watson, a robô-assistente-de-professor, realiza tarefas rotineiras e libera o tempo das pessoas para tarefas criativas e de engajamento com alunos que são - deveriam ser - próprias dos professores humanos. Falando em humanos, dados da UNESCO apontam para um déficit de 69 milhões de professores para o ensino fundamental e médio no mundo em 2030, mais do dobro dos 32 milhões que já fazem falta hoje [veja no link bit.ly/3no1tIK] e há grupos de inteligência artificial [em conjunto com outras disciplinas] tratando este problema como uma oportunidade para novas tecnologias, e soluções baseadas nelas, no sistema educacional [veja no link stanford.io/3kO03PD].

A discussão sobre o uso de [cada vez mais] tecnologia [digital, em especial] na educação é um campo desnecessariamente minado, situação que parece ter melhorado muito com a supressão do espaço físico causada pela pandemia e a necessidade de performance digital minimamente aceitável [pelos alunos] por parte dos professores. Mesmo antes da pandemia, o assunto já era incontornável, como mostra o debate sobre IA na educação [na UNESCO, o relatório ‘Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development’, 2019, no link <https://bit.ly/3COt1Fv>].

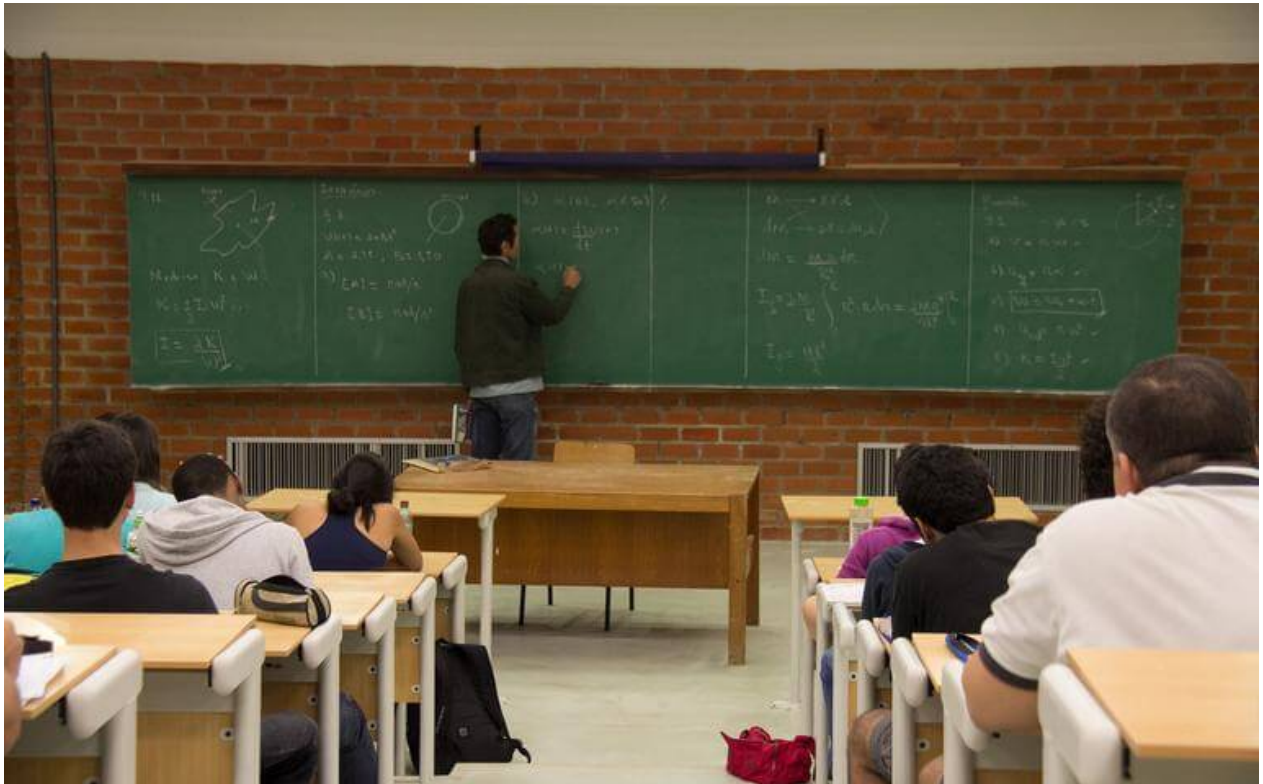
Vamos ver o que vai acontecer com o que muitos estão chamando da “volta às aulas”... como se não estivéssemos tendo aulas durante a pandemia. Estávamos, estamos e, em boa parte, exatamente as mesmas aulas de antes, até por obrigação regulatória, mas sem a “sala” de aula.

Era a “mesma aula” da sala, só que online. E aí é onde está um dos maiores problemas do sistema de ensino do planeta, ainda mais no ensino superior: a aula. Por que?

Durante a pandemia, não vi quase nenhum professor universitário agendar uma “aula” online, com seus alunos, que parecesse com 1. definir um problema interessante a ser estudado; 2. assistir um vídeo de curta duração [até 20 minutos, e não uma série inteira na netflix] sobre o problema e sua solução; 3. ler um texto [simples e objetivo de no máximo 10 páginas, e não um paper na nature] onde facetas básicas do vídeo são exploradas e aprofundadas; 4. discutir o que aprenderam [e o que não] em pequenos grupos, enquanto tentam resolver uma pequena série de problemas de complexidade crescente [e indicada, por problema, pelo professor] cuja resolução consolida o aprendizado e provoca mais dúvidas sobre o par problema-solução... tudo isso só para 5. discutir, em um encontro [e não mais na “aula”] com o professor [ou seu assistente, talvez digital] sobre o problema-solução, que é - deveria ser - um exemplar de alguma unidade ou componente curricular.

Mas sabe o que eu vi na pandemia, o tempo todo? Professores lendo slides de antes da pandemia. Lendo, bullet a bullet. Duas horas a fio. E dando aula online escrevendo no quadro. Eita, no quadro não, na tela do PC. Claramente usando o mouse. Palavra por palavra, em gambiarras ininteligíveis. Pense nisso: palavra por palavra, fórmula a fórmula, porque na sala de aula “é” assim. Não é não. O problema não é a sala, que é um espaço físico que poderia ser usado para ocasiões especiais, para encontros onde as trocas, entre pessoas, sejam muito mais do que projetar slides ou escrever no quadro, da cor que for. O problema é a aula. A suposição quase universal de que a forma mais efetiva das pessoas aprenderem é assistir exposições quase sempre monológicas de dezenas de minutos várias vezes por dia e, em seguida, regurgitar fatos em exames não bate com a realidade. não é assim que a maioria das pessoas aprende [bit.ly/3IVYlt8]. O nosso maior problema é a aula.

A aula como ação monológica, em que um ou poucos falam para muitos que ouvem, e talvez, quem sabe, consigam assimilar e repetir -quase sempre por um tempo, curto. Tipo aquelas cadeiras que a gente fez, passou, mas não se lembra de nada. Não é que a cadeira não serve pra nada, muito pelo contrário. É que não houve qualquer contexto, situação, provocação, aplicação... que “amarrasse” a cadeira na realidade, no mundo onde as pessoas vivem, aprendem e trabalham.



Na educação monológica não há espaço para descobertas, só para regurgitar o que já está escrito, estabelecido como norma. Lá, a aula é onde o conhecimento é estático, tá pronto, não tem que ser construído, mas é repetido como mantra. Na aula, conhecimento não pode ser criado a partir do pensamento. a aula - hoje - não é portadora da necessária conexão entre educação e experiência.

Fora da aula, da escola e da universidade, e há um quarto de século, a internet já é lugar de criação, compartilhamento, colaboração e crítica. É exatamente assim que humanos aprendem, e não por acaso. A rede deixa no vácuo o monólogo silencioso da aula e a aula online não usa princípios, fundações e poder das redes, tampouco desenho e estratégia digitais. A escola - e a “faculdade” que conhecemos, desde o “grupo escolar”, está, e pior, é, desconectada e desconexa diante do mundo de possibilidades em rede. Mas a grande maioria dos estudantes já aprendeu a aprender em rede, fora da escola.

Esse choque entre passado - na aula, na sala, na universidade - e presente - o aprendizado, nas redes - é o que já está acontecendo. Não se trata de um choque entre presente e futuro, mas entre passado e presente, ainda. O futuro - que já está vindo de lá pra cá - é muito, mas muito mais radical. E é pra ele que o sistema educacional tem que se preparar, para sobreviver. Porque

as empresas - qual o banco do primeiro parágrafo- farejaram há tempos as possibilidades de ruptura na educação e estão literalmente, atacando todos os problemas que conseguem entender. Durante um tempo, seus esforços serão - e são, hoje - risíveis aos olhos da comunidade acadêmica estabelecida desde fez. E aí é onde mora o perigo. Nas rupturas, os incumbentes são ultrapassados exatamente porque seu processo de evolução é de melhoria do que fazem, enquanto o do novos entrantes se dá através da transformação do que existe... e da criação do que é pensado impossível pelos dominantes.



A transição pela qual a educação já está passando, habilitada por plataformas digitais e demandas dos usuários por experiências fluidas vai quase que necessariamente causar pelo menos três rupturas na educação e, quase certamente, primeiro, na educação superior. entre muitas coisas, porque estamos [começando a viver] em um ambiente onde aprendizado acontece em fluxos, desenhados por algoritmos, executados sobre plataformas, em ecossistemas digitais. E isso, por todos os sinais que já estamos percebendo agora, não tem volta.

A primeira ruptura é nos mecanismos de formação, onde graduações já estão sendo substituídas por competências e habilidades. Em mercados profissionais onde não há exigência de graduação completa - e seus diplomas - para o exercício da profissão [computação... informática é um exemplo], as contratações já se dão, há muito tempo, por competências e habilidades. Isso se dá até porque 1 fundadores de muitos dos negócios digitais de [muito] sucesso deixaram a universidade para criar empresas e servem de exemplo para os alunos e empreendedores; 2 o

descolamento entre o que se ensina [e aprende?] na universidade e o que se demanda de conhecimento para desenvolver e colocar no mercado mesmo um aplicativo simples é tão grande que os alunos, quando descobrem, perdem o interesse pelo curso... e 3 em função dos problemas oriundos de 2, as empresas desenvolveram seus currículos e investem pesadamente na formação prática, conectando educação e experiência, de seu capital humano.

Voltando às universidades corporativas... resolver o ponto 2, acima, é um dos seus papéis em negócios minimamente preparados para competir. Se a gente pensar nas reclamações dos empregadores, os alunos que saem da vasta maioria das graduações simplesmente não estão preparados para exercer funções de negócios para as quais, em tese, seus cursos universitários os teriam preparado.

Ora [direis]... é só mudar 1 a estrutura e o conteúdo dos cursos e 2 os processos de aprendizado, quase certamente, e os resultados das novas jornadas que resultam daí hão de aparecer o mais rápido possível.

Certo... perdeste o senso!... Porque, se estivermos numa universidade estatal, o item 1, acima, que atende pela alcunha de reforma curricular, é um dos mais convolucionados que se tem notícia na história universal, eivado por vieses de egoísmo, politicagem, interesses e disputas pessoais quase inacreditáveis, o que normalmente faz com que qualquer mudança na arquitetura dos currículos e conteúdos consuma anos, chegando a perto de uma década, isso se houver muita determinação de quem está tentando criar um maior acoplamento entre os cursos de um departamento ou centro e a economia e sociedade. Imagine... discutir uma mudança de currículo, em áreas onde até parte dos fundamentos muda rapidamente... em uma década. professores, claro, não perdem nada com isso no sistema estatal. já os alunos, a economia, a sociedade... as empresas...

Para você que não é do sistema universitário, isso pode ser uma novidade e parecer incrível, até porque é um contrassenso sem qualquer sustentação razoável. Mas o fato, puro e simples, na vasta maioria das instituições estatais [e em muitas das privadas] de ensino superior do Brasil, é que cada professor faz quase o que quer e a oposição de um pequeno grupo a mudanças na sua área de atuação torna impossível fazer qualquer intervenção de maior porte no sistema curricular.

Deve se notar, a esta altura do campeonato, que um grande número de professores, especialmente mais antigos e que detêm mais poder, usa seus núcleos de disciplinas de graduação como parte do processo de aquisição, formação e retenção de alunos para suas áreas na pós-graduação, o locus onde realmente estão os incentivos para a atividade dos professores nas universidades estatais. Sim, pode parecer estranho, mas a última oportunidade [sempre na vasta maioria dos casos, claro] onde se avalia o plano, o conteúdo e a execução de uma aula é no concurso para se tornar professor de uma universidade estatal. Depois disso... já era. E olha que os professores são contratados quase que essencialmente pela demanda da graduação, e não da pós-graduação ou pesquisa. Estranho, não é? Não é à toa que Woodrow Wilson, que foi

presidente dos EUA e reitor da universidade de Princeton, dizia que... é mais fácil mover um cemitério do que mudar um currículo.

A primeira ruptura, pelo descrito acima, vai passar longe do sistema estatal brasileiro. Mas nas escolas privadas a mudança começou há tempos. Até porque o valor que o cliente quer receber, quando paga por anos de um curso universitário, é bem mais do que se formar e ter um diploma; é uma correspondência da formação e diploma com as competências e habilidades que lhe dêem um mínimo de retorno de investimento sobre o tempo e recursos empastados, normalmente um potencial de carreira que traga reconhecimento, recompensa e remuneração.

A segunda ruptura é no processo educacional, e aqui nós vamos transformar a educação do espaço físico para o digital. Não é uma mudança trivial, muito menos a “zoomificação” da aula, nem o “EAD” que o banco comprou. No sistema curricular e recursos de suporte e apoio, e um redesenho radical para desenvolver competências e habilidades em rede, usando efeitos de rede. desenho, produção, operação e gestão de conteúdo em rede, na rede, com a rede, para aprendizes que estão no e fora do prédio, no e fora do tempo, deslocalizados, dessincronizados. Um mundo de muitas atividades de aprendizado desenhadas e facilitadas por humanos, sobre plataformas [figitais, o que inclui espaços físicos], mídias, padrões, ferramentas individuais abertas, com acesso a conteúdo, experiências e apoio em qualquer lugar e hora, dentro e fora da escola e, principalmente, depois de “terminar” a escola em qualquer nível. aprendizado, agora e para sempre, é onlife. a vida toda, em rede o tempo todo. e a rede inclui - como sempre - os espaços físicos, conectados. Aprendizado digital na escola, em casa, no trabalho, aos 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 anos. Estamos na economia e sociedade do conhecimento; nela, humanos têm o papel e a obrigação primordial de aprender o tempo todo. E o sistema educacional tem o papel de ser o sistema operacional da economia e da sociedade.

É simples - um parágrafo - assim, e ao mesmo tempo o maior desafio do sistema educacional. O mais complexo, mais caótico, mais permeado por contradições dos desafios do sistema educacional em mais de 2.000 anos. Até por isso, há muita gente, incluindo investidores com dezenas de bilhões em caixa, para investir, apostando que os incumbentes do sistema educacional - como as universidades estatais - não farão a transição do processo educacional, porque é um caminho complexo, caótico e contraditório. Até porque os incumbentes não estão a cuidar da evolução do processo de formação, a primeira grande ruptura... e muito menos têm o apetite para tratar o que é a vocação natural de quem investe em inovação: modelos de negócios e custos.

A terceira ruptura é no modelo de negócios, onde o problema é como transformar o sistema e suas instituições de estruturas e processos de alto para baixo custo. um princípio básico de criação de novos negócios - que nem precisam ser inovadores - em rede é... descubra modelos de negócios que têm altos [custos, preços, margens] e ataque um ou mais destes fatores. Como se dizia no interior da parahyba do norte em 1925, é tiro e queda. E - sem nem analisar preços e margens - educação, e especialmente educação superior, tem custos altíssimos. Exemplo? quantas cadeiras de graduação são commodities? Trocando em miúdos, quantos professores x

hora são necessários, por semestre, para “dar” as mesmas disciplinas de cálculo I, física I, economia I, psicologia I,... xyz I? Aulas onde os professores, ad infinitum, repetirão o texto do livro - isso se não lerem os slides, simplesmente - para alunos em silêncio, na sala, e quase certamente vão cobrar, nas provas, respostas que devem estar de acordo com “o que foi dado em sala”? E se for - e acho que é, por baixo - metade da graduação? Meu chute é tão conservador que o MEC autoriza 40% de todas as horas de um curso de graduação [com a exceção de medicina] no modo “EAD” desde 2019 [veja bit.ly/3ENURmM]. Daí, o banco e aquela escola online... com 40.000 alunos... estão a caminho.

Agora, pense: qual é mesmo o problema de ter 1955 alunos numa turma [numa “sala”] figital, se no fim, numa avaliação independente, a performance for semelhante à de uma turma de 55 alunos? Se a medida -o crivo- para exercer a profissão de advogado é o exame da OAB, que diferença faz se fiz o curso de direito presencial, online, figital, ou aqui ou em Portugal ou na etiópia?...

Quem resiste à mudanças de modelo de negócios, na educação? o regulador? Não deveria. Porque sua preocupação é a sustentabilidade do sistema [independentemente dos modelos de negócios] e com os resultados dos alunos, no mercado, economia e sociedade. Os empreendedores [no setor privado] e gestores [nos setores público e privado]? Também não: se o modelo de negócios de hoje é de alto custo, todos deveriam estar empenhados em garantir mais economicidade sistêmica e de cada instituição em particular. Os professores? Certamente não: modelos de negócios de alto custo intrínseco diminuem a capacidade de investimento e sobrevivência das instituições de todos os tipos e isso afeta a performance e resiliência do sistema, contaminando toda a economia. Por fim [mas não somente, o fim é só desta pequena análise...] Os alunos? Aí e que não mesmo. Os alunos são os verdadeiros sofrendores em um sistema permeado por de modelos de negócios de alto custo para entrega de commodities e não de oportunidades de aprendizado de classe mundial, personalizada, sob demanda e onlife [ou por toda vida, figital] e de alto impacto.

Oportunidades de aprendizado de classe mundial, personalizada, sob demanda e onlife e de alto impacto no ensino superior e na pós-graduação. É por isso que pessoas vão pagar no futuro, seja como clientes ou contribuintes. Porque é isso que a economia e a sociedade demandam, e já é isso que fazem as pessoas que têm informação sobre as escolas que melhor fazem isso, as possibilidades de chegar lá, e os meios para pagar.

O sistema global de ensino superior vai passar pelas três grandes rupturas nas próximas décadas: nos mecanismos de formação, no processo educacional e no modelo de negócios. Isso é inevitável. E um dos sinais são empresas investindo em todas as facetas do processo educacional, investidores - especialmente durante a pandemia, tentando descobrir como atacar o modelo de negócios e bancos comprando negócios de educação. Pode parecer o fim do mundo, mas é só o começo.

Pensando bem, imagine que haverá tecnologia para tradução simultânea online [já há] e que alunos poderão fazer parte de suas graduações noutros países [já podem] e diplomas [se e quando forem necessários] serão interoperáveis [já são...], que boa parte dos laboratórios [inclusive física, química, biologia e medicina...] será computacional [sem nem falar do metaverso!...] o que já existe e é usado na prática em muitas instituições... imagine... imagine...

Será que alguém, professor, empreendedor, gestor, aluno, regulador, quem for, percebe tudo isso mas acha que tamanho conjunto de transformações nas plataformas e ferramentas de sustentação à performance humana irá, no caso da educação, ser apenas mais uma adição à educação bancária [veja em bit.ly/3DK0SQh] denunciada por paulo freire? Ou é parte das novas fundações para uma pedagogia libertadora, “problematizadora e conscientizadora, para a educação dos educadores”?...

A grande ruptura do sistema educacional [superior] já havia começado antes da pandemia. Mas a universidade figital ainda não existe. Temos que trazê-la do futuro. Este é um tema muito bem discutido nas 20 theses on the digitalisation of higher education [hochschul forum digitalisierung, 2016, bit.ly/2Sl7iRw]. Só que as plataformas que habilitam novos ecossistemas figitais já estão desencadeando um processo radical de inovação no sistema educacional global.

E não temos a quem copiar. todos estão aprendendo experimentando. E os que estão aprendendo mais rápido têm alguma estratégia [veja o que é estratégia, do autor, estrategia.rec.br] para tal. É bom ter alguma, também. figital cria todo um novo conjunto de possibilidades. o que tentar, com quem, para quem, como e onde?...

A grande jornada de transformação e ruptura do ensino superior só começou. Nos próximos 20, 30 anos é muito provável que o cenário tenha mudado a ponto de não se reconhecer as escolas de lá usando os mesmos parâmetros que usamos para descrever e medir as de cá. Até porque as daqui podem não sobreviver em nenhuma forma reconhecível.

Peter Drucker, que tinha quase uma mania de acertar suas previsões sobre o futuro [mais ou menos alguns anos ou décadas...] disse em 1997 que... “em 30 anos, os campi universitários serão relíquias. As universidades não sobreviverão. É uma mudança tão grande quanto a chegada do livro impresso” [veja bit.ly/3pQeEvT e bit.ly/3rSCKbJ]. Por precaução, minha hipótese sobre as falas de Drucker é que ele já acertou, mesmo que o ano fatídico ainda não seja 2027. Mas não será muito depois. E eu não vou esperar pra ver. onde eu posso, onde consigo, estou lutando para criar rupturas. as três. E de uma vez.



sala de aula na Università degli Studi di Padova

A citação de Herbert Simon no começo do texto está no artigo The Job of a College President, na revista Educational Record, #48, pp. 68-78, 1967, no link bit.ly/3xgSDJK.