

REFLEXÕES E PRÁTICAS da Educação no século XXI

Em uma perspectiva da autora e seus convidados

Dra. Luciana Allan



Apresentação

Ao longo de 2022 o Instituto Crescer mergulhou, com o apoio da consultoria Eixo Social, em uma jornada vibrante de transformação que nos levou a desenhar o que chamamos de “Teoria da Mudança”.

Como resultado das reflexões feitas pelo comitê de liderança, chegamos a uma visão de impacto que irá nortear a construção do nosso legado nos próximos anos:

“Pessoas preparadas e com condições para sonhar e transformar positivamente suas vidas”.

Desde nossa fundação, entre as muitas contribuições que temos trazido para ajudar as pessoas na construção e realização de seus sonhos, está a produção de conhecimento na área de educação, traduzida na prática pela elaboração de pesquisas, redação de livros e manuais, desenho de novas metodologias e criação de indicadores que ajudem gestores e professores a aprimorar suas práticas pedagógicas.

O principal fruto colhido destas práticas foi o reconhecimento do Instituto Crescer pela sociedade como uma grande referência no universo da Educação, o que nos auxiliou especialmente na abertura de portas, de um lado, com grandes financiadores e, de outro, com uma grande rede de profissionais educadores, escolas, secretarias e formadores de opinião, além de agregar em nossa história os maiores ativos que vieram integrar nosso ecossistema: os beneficiários de nossos projetos, milhares de pessoas que, sim, ganharam o direito de sonhar, planejar e desfrutar de uma vida melhor.

Este livro é mais uma peça deste grande quebra-cabeça, uma peça que esperamos ter a capacidade de inspirar, impactar e descortinar um novo mundo que tem na Educação sua principal força motriz.



Fica o especial convite para que façam desta obra uma fonte permanente de consultas para desvendar as grandes mudanças que temos vivido e ainda vamos viver no desafio diário de quebrar paradigmas e promover uma educação de qualidade para as atuais e futuras gerações.

Muita gratidão a todos que dedicaram um tempo, energia e carinho para fazer este livro chegar até você.

Boa leitura!

DILERMANDO ALLAN FILHO - Fundador do Instituto Crescer

LUIS CLAUDIO ALLAN - Presidente do Instituto Crescer

Prefácio

Prefaciando um livro é sempre uma honra e um desafio. A honra se explica pela confiança que organizadores e autores demonstram ter em dada pessoa e seu trabalho, a ponto de abrirem espaço especial em sua obra para convidar a uma assinatura conjunta. É sem dúvida uma deferência a qual eu agradeço imensamente já neste início do meu texto.

O desafio se coloca porque de modo geral, quando um livro vem para a leitura de quem o prefacia está praticamente finalizado tendo, por isso, passado por um cuidadoso processo de idealização, reflexão, criação e escrita. Sendo quem organiza e quem escreve pessoas com reconhecida atuação em sua área de expertise e com formação suficiente para trazer à luz uma obra que pode colaborar muitíssimo quando publicada, sobra ao prefaciante a tarefa de apresentar as qualidades de um texto que já tem muitas. Considerando que todos os autores são pessoas pelas quais eu tenho admiração intelectual profunda, a tarefa que me coube é prazerosa e de muita responsabilidade.

O Brasil vem ao longo os últimos 30 anos evoluindo na educação básica em muitas direções, em especial em financiamento e acesso dos estudantes. Há inúmeros problemas a serem resolvidos adiante, alguns que vêm de um passado que se repete continuamente, outros que surgiram com a evolução das ciências em geral e da tecnologia em particular.

Um dos problemas com o qual temos lutado há décadas é o da não aprendizagem os estudantes. O Brasil vem mostrando avaliação após avaliação, sejam as nacionais ou mesmo internacionais das quais participa, que os estudantes entram na escola, mas muitos não aprendem nela e, o que é ainda mais grave, exatamente por não aprenderem, a abandonam precocemente.

Em 2018, após 30 anos de espera, finalmente se cumpriu o previsto no artigo 210 da Constituição Federal e foi homologada a Base nacio-

●●●●●.....

nal Comum Curricular da Educação Básica, com previsão dos direitos inalienáveis de aprendizagem de todos os estudantes e, pela primeira vez após a redemocratização do país, com uma visão integral desde a educação infantil até o ensino médio. No mesmo ano, foram aprovadas as Diretrizes Curriculares Nacionais que, fundamentadas nas mudanças propostas para a Lei de Diretrizes e Bases Nacionais a partir da lei 13415/2017, provocaram uma mudança muito disruptiva na etapa do Ensino Médio no Brasil.

Frente a difícil tarefa de implementar essas inovações, ainda vivemos o estado de pandemia entre 2020 e 2021. Se por um lado, a ciência permitiu a agilidade da vacina e hoje temos o vírus causador da Covid 19 sob controle do ponto de vista sanitário, o mesmo não pode ser dito de seus impactos na educação. Boa parte da implementação da BNCC e da nova arquitetura do ensino médio tiveram prejuízos de processo. A aprendizagem dos estudantes ficou profundamente impactada seja pela dificuldade de acesso ao que era proposto pelas equipes pedagógicas das escolas, ou porque o Brasil foi um dos países que mais tempo ficou com as atividades presenciais na escola comprometidas, somado ao fato de que apesar de todos os esforços, a transposição do modelo da aula frontal presencial, para a aula frontal online não se mostrou eficaz para a aprendizagem de todos.

Num cenário que combina insegurança na saúde, baixa acessibilidade a tecnologia para os mais vulneráveis, interrupção no ciclo de vivências escolares, professores com uma formação inicial e continuada descolada da prática, sem apoio para uso adequado de tecnologias, a baixa presença das ações de articulação entre os entes federados, os altos índices de evasão e repetência o trabalho dos educadores nesse futuro que se avizinhou no pós-pandemia é longo e árduo na direção de garantir que todos os estudantes estejam na escola, nela permaneçam e aprendam o esperado na idade certa. Todos devemos nos colocar a



serviço de uma escola de qualidade com equidade na aprendizagem, independentemente do endereço em que ela se situe.

Não é mais possível, que em pleno século 21 nos conformemos que estudantes saiam analfabetos ou quase isso em ciências da natureza, matemática, linguagens e ciências humanas. É dever da educação escolar desenvolver potenciais, apoiar projetos de vida, olhar o estudante como um ser social, afetivo e biológico que deve ser visto com alto poder cognitivo e que se sustenta nos aspectos socioemocionais, realizando a ideia de que somos seres sociais, que podem usar o conhecimento a favor do desenvolvimento humano.

Por tudo isso, é com muita satisfação que prefacio este livro que aborda muitos dos temas que aqui elenquei, seja apontando caminhos ou ampliando os olhares para cada um deles e mesmo indo além, num exercício de visão de futuro que aponta para anos a frente do lugar que nos encontramos hoje.

De um olhar sobre a realidade que nos cerca, passando por uma visão holística dos estudantes, o cotidiano da docência e seus desafios, a obra se debruça sobre temas relevantes nos momentos atuais como o uso de telas, o empreendedorismo, o protagonismo juvenil e a segurança na internet, até outros desafiantes para um futuro próximo como BYOD, *games*, tecnologias digitais no ensino médio e na formação dos educadores o livro proporciona uma viagem apaixonante por caminhos diversos da educação e a meu ver, contribuirá significativamente para boas conversas a respeito das questões sobre as quais coloca luzes.

Introdução.....●●●●●

Bem-vindo! Bem-vinda!

É uma alegria te receber aqui para fazermos juntos uma jornada de reflexões e práticas sobre o presente e o futuro da Educação.

Organizei nesta obra uma coletânea de 36 artigos, escritos por mim, meus convidados e convidadas, que nos guiará por uma prazerosa viagem pelas grandes transformações que vivenciamos e, ainda, iremos testemunhar no universo educacional.

Nas próximas páginas, você encontrará um conteúdo valioso, seja você estudante de licenciatura ou pedagogia, professor ou professora, pai, mãe ou familiar de um estudante que está cursando a educação básica ou mesmo, alguém curioso em saber quais impactos as novas e as futuras tecnologias digitais já estão (e continuarão!) promovendo na forma como ensinamos, aprendemos e preparamos os estudantes para os desafios contemporâneos.

O livro aborda também temas atuais relacionados às oportunidades de geração de renda em tempos de inteligência artificial e metaverso, a oferta de uma educação de qualidade com equidade, a formação dos professores e professoras e as novas demandas pedagógicas. Todos esses temas são essenciais para preparar as novas gerações para um mercado de trabalho cada vez mais pautado pela economia da inovação.

A cada capítulo vamos fazer uma classificação em conceitos, em metodologias, em ferramentas e em tendências que precisamos navegar para compreender as grandes disrupções responsáveis por esculpir a nova Educação do século XXI.



Passaremos pela educação ativista e mais humanizada; pela urgência em investir no desenvolvimento das habilidades socioemocionais; pelos caminhos que serão abertos pelo metaverso e pela inteligência artificial. Também abordaremos as novas habilidades dos docentes como designers de momentos de aprendizagem significativa, como analistas de dados e como autores; a importância de desaprender para aprender, os rumos para inovação e o emprego da tecnologia na prática educativa.

Contamos com a contribuição valiosa de nossos conselheiros e conselheiras do Instituto Crescer: Dorival Oliveira, Guiomar Namó de Mello, Omarson Costa, Patrícia Travassos, Rita Ippolito e Rodrigo Abrantes pela coautoria em alguns dos artigos publicados neste livro.

Agradecimentos especiais também à Kátia Stocco Smole, que assina o prefácio, Alessandra Borelli, Alice Carraturi, Bárbara Szuparits e Lara Crivelaro, mulheres que admiro e que prontamente aceitaram meu convite para nos brindar com seus conhecimentos sobre temas tão relevantes.

Prontos? Prontas? Boa viagem!

LUCIANA ALLAN - Diretora Técnica do Instituto Crescer

Uma merecida homenagem

Não poderíamos deixar de registrar nestas páginas e parabenizar nossa conselheira Guiomar Namó de Mello pela passagem dos seus 80 anos, muitos deles dedicados à Educação.

Relatar toda sua trajetória exigiria dedicarmos muitas páginas deste livro, então optamos por discorrer sobre sua personalidade, carisma e paixão por tudo que faz.

Olhos sempre brilhantes e atentos a cada conversa, Guiomar nos brindou com ricas contribuições baseadas em estudos e experiências vividas ao longo de anos dedicados à Educação.

Não há projeto que ela não se proponha a estar junto, mesmo com uma agenda sempre corrida e disputada. Seu desejo de construir uma nova educação pública que não seja de um único tamanho para todos e todas é incansável.

Qualidade com equidade, oportunidades de aprendizagem significativa e alavancar os sonhos dos estudantes são seus objetivos pessoais que, com certeza, seguirão guiando sua trajetória profissional.

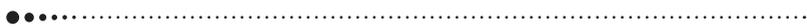
Uma profissional admirável e com um extenso currículo na área da pedagogia, Guiomar formou-se na USP em 1966 e fez mestrado e doutorado em Educação na PUC-SP, além de ter cursado pós-doutorado no *Institute of Education* da *London University*.

Além de professora universitária e pesquisadora, foi secretária de Educação de São Paulo, deputada estadual e assessora o senador Mário Covas na Constituinte de 1988 em temas relacionados com a Educação contemplados na nova Constituição Federal. Colaborou também como especialista em Educação no Banco Mundial e no BID, em Washington, foi diretora executiva da Fundação Victor Civita e conselheira do CNE para Câmara de Educação Básica, cargo em que foi relatora das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio de 1998.

Obrigada, professora Guiomar, por marcar tão positivamente nossa História!

Sumário.....●

Parte 1 - A realidade que nos cerca	13
Investir em educação tem retorno garantido	14
Como alcançar uma educação pública de qualidade?.....	17
Em 2050, os 'anarquistas' serão os melhores da turma na escola <i>Por Luciana Allan e convidado Omarson Costa</i>	21
A transformação do mundo do trabalho passa obrigatoriamente pela Educação! <i>Por Luciana Allan e convidado Dorival Oliveira</i>	25
O que nossos documentos oficiais dizem que colaboram para que consigamos avançar na qualidade da educação brasileira? <i>Por Luciana Allan e convidada Maria Alice Carraturi</i>	29
Novo Ensino Médio: qual o caminho para um futuro promissor? <i>Por Luciana Allan e convidada Guiomar Namó de Mello</i>	35
Parte 2 - Um olhar holístico para nossos estudantes	44
Nossas crianças precisam voltar a ser crianças.....	45
Para um novo aluno, uma educação ativista <i>Por Luciana Allan e convidada Patricia Travassos</i>	50
Inteligência emocional e escolas do século XXI.....	55
Os estudantes estão sendo preparados para empreender?	58
Por que seu filho não precisa mais ser um aluno nota 10?	62
Por uma escola que valorize o empreendedorismo antropológico	66
O protagonismo juvenil em busca de uma educação de qualidade... ..	72
A viagem sem fim do autoaprendizado	75
Linchamentos virtuais: quando as redes sociais fazem às vezes dos tribunais - <i>convidada Alessandra Borelli</i>	78
Enriquecendo a mente e o bolso: a importância da educação financeira na formação integral do estudante - <i>convidada Lara Crivelaro</i>	81
A violência virtual é um problema a ser resolvido e combatido por toda a sociedade <i>Por Luciana Allan e convidada Rita Ippolito</i>	85



Parte 3 - O dia a dia do fazer pedagógico	89
BYOD na próxima aula	90
Por uma Educação mais humanizada	93
Por que nossas escolas ainda estão tão distantes da Inovação?	97
Xeque-mate no tédio na sala de aula	103
ChatGPT: Aliado ou vilão da Educação?	107
Metaverso na educação: o virtual em contraste com o real	111
Por que seu filho (não) deve levar o celular pra escola?.....	118
O que é aprendizado STEAM e como ele pode colocar o Brasil entre as grandes potências mundiais educacionais?	122
Escola não é feita de paredes.....	125
Como criar uma geração de inovadores?	128
O digital ampliando as fronteiras de avaliação em busca de propostas alternativas para verificação do verdadeiro conhecimento <i>Por Luciana Allan e convidado Rodrigo Abrantes da Silva</i>	131
Parte 4 - Os desafios da docência	137
Chegou a hora de você desaprender	138
Meus parabéns aos professores que são Designers de Aprendizagem	143
<i>Edtechs</i> abrem portas para profissionais do futuro <i>Por Luciana Allan e convidada Bárbara Szuparits</i>	149
Professor também precisa ser plugado.....	155
Por que você precisa se tornar um professor empreendedor?	158
Uma geração distraída ou desmotivada?	164
O aluno sabe-tudo. E agora, professor?.....	170
Nossos filhos terão “trabalhabilidade” em 2030?	173
Sobre a autora	177
Sobre os convidados e as convidadas	179

© Luciana Allan e convidados.

Design de capa: Araciara Teixeira.

Design de miolo/ diagramação/produção gráfica: Geraldine Timm.

Coordenação e revisão do livro: Beatris Anchieta e Raiza Roznieski.

Foto da capa: Instituto Crescer - direitos reservados.

Foto da página 178: Mikelle Bragatto. **Demais fotos:** arquivo pessoal.

Apoio: <https://eduinfo.com.br>



Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução total ou parcial sem autorização, sejam quais forem os meios empregados.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Allan, Luciana

Reflexões e práticas da educação no século XXI em uma perspectiva da autora e seus convidados [livro eletrônico] / Luciana Allan ; coordenação Raiza Roznieski , Beatris Anchieta ; curadoria Nayara Romero. -- 1. ed. -- São Paulo : Instituto Crescer, 2023.

PDF

ISBN 978-65-86404-05-0

1. Base Nacional Curricular do ensino médio
2. Educação - Brasil
3. Educação - Estudo e ensino
4. Tecnologia educacional I. Roznieski, Raiza. II. Anchieta, Beatris. III. Romero, Nayara. IV. Título.

23-153914

CDD-370.981

Índice para catálogo sistemático:

1. Educação : Brasil 370.981

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



A **realidade** que nos cerca



Investir em educação tem retorno garantido

“As rápidas e necessárias transformações nas escolas surgem como uma grande oportunidade para engajamento de empresas e marcas com o mercado de educação, que precisa urgentemente se adaptar aos novos tempos e alunos. Afinal, eles já são e continuarão sendo consumidores vorazes de *devices*, *softwares*, aplicativos, serviços e bens virtuais”.

O surgimento de novos formatos pedagógicos, vitaminados pelo ingresso de recursos tecnológicos na área educacional, é um catalisador de diversas mudanças em curso, que tem levado a escola para muito além das suas salas de aula, das suas bibliotecas e de seus universos até então restritos às suas comunidades de professores e estudantes.

Comparadas com as escolas de países mais desenvolvidos, o Brasil ainda carece de práticas que promovam o uso de tecnologias digitais por meio de iniciativas inovadoras, tal como conectar os estudantes em uma rede colaborativa e global de aprendizado. Essa é uma tendência que se não for seguida por nossos educadores poderá deixar nossos estudantes enraizados em modelos arcaicos e ineficazes para prepará-los no ingresso à vida profissional.

Os alunos estão acostumados a usar seus *mobiles* para: acessar as redes sociais; gravar vídeos; tirar fotos; ouvir músicas e podcasts;



ler notícias; bem como pesquisar e compartilhar conteúdos. Porém, essa geração de bits precisa encontrar na escola não somente *gadgets* e acesso à Internet, mas professores engajados e um ambiente fértil para incorporar novas ferramentas digitais na rotina escolar, o que implica, entre outras ações, em preparar os docentes para esta nova realidade pedagógica sustentada pelas novas tecnologias.

Nesta direção, muitas empresas e *Edtechs* vêm desenvolvendo projetos, ferramentas, *apps* e serviços. Mas, para conquistar usuários de suas soluções, elas precisam estreitar o relacionamento com as escolas, entender melhor quais são seus anseios e desafios.

Lisa Nielsen, diretora de Literacia Digital e Cidadania do Departamento de Educação de New York (NYCDOE), compartilhou em seu *blog* algumas práticas inovadoras bem sucedidas, que são simples, não demandam altos investimentos e podem aproximar as empresas das escolas. Enumero 3 delas, que considere mais interessantes:

1. Construção de comunidades de aprendizado online para debater recursos educacionais – Companhias de tecnologia, como o Google, estruturam redes de aprendizado online formadas por profissionais da empresa e educadores do NYCDOE que utilizam seus produtos. Por meio destas comunidades criadas em redes sociais, os educadores se conectam para compartilhar ideias, melhores práticas e soluções para desafios, sempre com o suporte da empresa apoiadora e do NYCDOE.

2. Parcerias com empresas para estruturar programas de formação de professores – Não basta adquirir novas tecnologias; é preciso preparar os professores para que as utilizem como ferramentas pedagógicas ou o investimento se torna um desperdício. Mais do que vender, as companhias precisam desenvolver programas gratuitos para formação de *experts* que irão multiplicar seus conhecimentos



no uso das tecnologias para as escolas, além de avaliarem e sugerirem melhorias nos produtos.

3. Ouvir estudantes, educadores e pais – Convidar os estudantes, gestores escolares, professores e pais para discutir sobre a adoção da tecnologia na escola é um fator importante para o desenvolvimento consensual de novas práticas e modelos pedagógicos, como, por exemplo: quais são as regras que devem ser instituídas para o uso dos recursos disponíveis no dia a dia escolar?

Além de apoiarem a educação e fortalecerem a imagem institucional como organizações socialmente responsáveis, as empresas que souberem aproveitar desta revolução irreversível certamente irão conquistar e fidelizar clientes, lançar novos produtos com sucesso garantido e surfar para sempre a onda da inovação. Do contrário, poderão morrer na praia.

Sugestão de link:

- *The innovative educator by Lisa Nielsen:
Lisa Nielsen: The Innovative Educator: 7 Innovative #EdTech Practices You Can Implement at No Cost*



Como alcançar uma educação pública de qualidade?

A necessidade de melhorar a educação brasileira é um consenso em toda a sociedade. Da mídia aos políticos, passando por educadores, pelas empresas, pelos pais e pelos alunos. Todos dirão que um bom sistema educacional é essencial para o desenvolvimento do País e que ainda temos um longo percurso até alcançar esse objetivo. A grande questão é: qual o caminho? Quais os passos para, de fato, dar um salto de qualidade na educação brasileira?

A proposta apresentada pelo Novo Ensino Médio é um exemplo. Apesar de ainda ter um longo caminho a trilhar para que ela realmente se torne efetiva e adequada às condições nacionais, uma discussão já está sendo feita sobre o tema – envolvendo, inclusive, os próprios estudantes. Um de seus méritos é ter trazido novamente à tona o debate sobre o ensino; porém, o aperfeiçoamento da educação requer um olhar mais amplo.

Política pública

Para que o País realmente tenha uma educação de qualidade, é preciso implementar uma política pública que envolva todo o ecossistema educacional, com a participação conjunta dos líderes políticos, dos gestores escolares, dos professores, dos pais, dos alunos, das empresas e da própria comunidade no entorno escolar.

O primeiro passo, para avançarmos neste sentido, é contar com diretrizes educacionais claras, guiadas por um planejamento estratégi-



co com metas para curto, médio e longo prazos, além de promover a avaliação periódica de resultados. Paralelamente, é preciso consolidar uma rede de relacionamentos que, por meio da colaboração, descubra novos caminhos para a educação. Isso significa envolver nessa teia todos os *stakeholders* da educação.

Aos secretários de educação, por exemplo, cabe o papel de articuladores desse processo. Além de terem a capacidade de analisar os resultados de avaliações externas e das próprias escolas, eles precisam promover o diálogo democrático com a sociedade e viabilizar a execução financeira, alinhada ao planejamento estratégico pré-definido.

Na escola, por sua vez, é necessário haver gestores competentes. Não podemos mais ter diretores indicados por motivações políticas – eles devem ser concursados, experientes e tecnicamente qualificados para cargos de liderança. Já os professores precisam ser bem formados, motivados e preparados para a realidade da Educação do século XXI, que tem a revisão dos tempos e espaços e o protagonismo de seus estudantes como alguns de seus alicerces.

É importante destacar, também, a participação da iniciativa privada. O desenvolvimento econômico e social do Brasil passa, obrigatoriamente, por mão de obra qualificada capaz de atender às demandas dos mais variados setores. E o empresariado local, que precisa de profissionais com boa formação, pode colaborar com a educação, abrindo a porta do seu estabelecimento para que jovens possam praticar e entender muitos dos conceitos trabalhados no dia a dia escolar.

Esses são apenas alguns dos fatores fundamentais que devem ser tratados para que o Brasil tenha uma educação de primeiro nível. Nos itens abaixo, detalho melhor alguns aspectos que, do ponto de vista da complexidade de fatores envolvidos no processo educacional, devem ser contemplados em uma política pública consistente para o setor.



Confira os dez pontos necessários para o Brasil ter uma educação de qualidade:

- 1. Políticas públicas** bem estruturadas que contemplem diretrizes claras para todas as dimensões do ensino e que envolvam a gestão pública educacional, planejamento estratégico com metas definidas e avaliação periódica de resultados;
- 2. Constituição de uma rede de relacionamentos** que tenha um olhar sistêmico e que promova ações articuladas e integradas entre os diferentes *stakeholders*;
- 3. Lideranças políticas responsáveis** que sejam capazes de analisar resultados das avaliações externas e internas, promover o diálogo para tomada de decisões, fazer articulações com diferentes atores envolvidos no setor em busca de melhores resultados e promover execução financeira com responsabilidade;
- 4. Gestores escolares competentes**, que saibam olhar atentamente para todas as dimensões relacionadas à rotina da gestão de uma escola e se relacionar bem com toda a comunidade, para assim, tomar as melhores decisões;
- 5. Educadores atualizados** que, bem formados e motivados, consigam engajar os alunos em processos de aprendizagem significativa;
- 6. Pais e familiares envolvidos** e que prezem por um ambiente familiar sadio, que demonstrem interesse e que acompanhem a vida das crianças e adolescentes sob sua responsabilidade;
- 7. Comunidade de entorno** que reconheça a política educacional do município ou Estado como sendo de qualidade, que participe e que apoie as ações estratégicas;
- 8. Empresariado local articulado** que invista em educação e que abra suas portas para que os jovens desenvolvam as competências e as habi-



lidades necessárias ao mercado, seja do ponto de vista comportamental ou do aprendizado técnico;

9. Relacionamento em rede entre escolas, centros de pesquisa, professores e alunos, que proporcione o intercâmbio de experiências e o aprendizado em colaboração;

10. Comprometimento do próprio aluno, que vê sentido no seu processo de formação, se sente seguro, motivado e apto a aprender.

Como se nota, esses pontos englobam todos os envolvidos no processo educacional. Se implementados a partir de um amplo projeto de transformação do ensino, com uma visão holística e voltada aos resultados, poderemos finalmente dar o salto em qualidade na educação que o Brasil tanto deseja e necessita. O que estamos esperando?



Em 2050, os ‘anarquistas’ serão os melhores da turma na escola

● POR LUCIANA ALLAN E CONVIDADO OMARSON COSTA (*)

Dia de semana pela manhã. Mãe desperta filha alertando-a de que está atrasada para a escola. Ela mora em uma comunidade de uma grande cidade brasileira. A garota não pula da cama para se arrumar porque seu trajeto, naquele dia, assim como em alguns dias da semana, é da cama para a escrivaninha no quarto, sem ter de enfrentar o transporte público.

Ela liga o computador já conectado à internet e põe no rosto óculos para realidade virtual. Logada, o sistema da escola detecta a presença e informa a “sala” na qual precisa estar naquele momento. Ela se integra aos demais avatares na sala de aula do metaverso, onde estão também o professor assistente, um andróide, e o responsável pedagógico por aquela atividade pedagógica, que ainda é humano.

Se você disser que a descrição acima parece cena de um episódio dos *Jetsons* saiba que sua avaliação será conservadora. Não teremos o tráfego urbano fluindo com carros voadores. Mas no desenho da Hanna Barbera dos anos 1960, os únicos robôs eram a empregada doméstica e o cachorro. No 2050 real, eles têm toda possibilidade de ser uma espécie de tutores dos estudantes.

Vamos explicar melhor. Você talvez já tenha ouvido falar na Lei de Moore. Batizada em homenagem a um dos cofundadores da Intel, Gordon Moore. Nos anos 1960, ele previu que o poder de processamento



dos computadores dobraria a cada 18 meses. O mercado de fato seguiu a lógica. Quanto maior o poder de processamento, maior e mais complexas as operações que um computador pode realizar. Essa lei explica como um *smartphone* com tela de 5,5 polegadas hoje pode ter o poder de processamento de um CPD nos anos 1970.

Acontece que a possibilidade de miniaturizar o *transistor*, a unidade básica do computador, para que ele evolua em performance atingiu um tamanho tão minúsculo que está ficando impraticável seguir o padrão de Moore sem usar o campo da ciência que lida com partículas subatômicas, a física quântica.

Vivemos hoje o processo de incorporação da computação quântica à tecnologia. Os grandes *players* do mercado estão envolvidos em projetos assim. Ao menos no início, ela vai precisar de CPDs, porque processar informações em velocidades gigantescas consumirá energia em nível impraticável para um PC e as redes elétricas das cidades.

Mas não é uma utopia longínqua. A vocação da indústria *tech* para serviços em nuvem, dispensará computadores pessoais medidos em qbits. Em vez de bloquearmos a linha telefônica para navegar na rede com a desenvoltura de um bote contra a correnteza, como nos anos 1990, poderemos andar de supersônico...

Velocidades astronômicas de processamento podem se traduzir em armazenamento e acesso a bases cada vez maiores de dados e isso acentua um processo educacional já em curso. Em vez de acumular informações, saber como todos esses dados se relacionam nos diversos campos de conhecimento.

No ritmo em que avança a Inteligência Artificial, um robô humanoide teria capacidade de transmitir o conhecimento enciclopédico com facilidade e sem os eventuais lapsos de formação eventuais de um professor de hoje.



Não acho que a profissão esteja condenada. Mas vai mudar de papel. Em 2050 aprender não será saber de cor a lei da gravidade ou os tipos de pedras em cada camada geológica, mas questionar por que a gravidade funciona diferente em Marte. Do fundamental à pós-graduação a função dos estudantes será perguntar, entender as incoerências de um determinado sistema e discutir em grupos se não daria para fazer de outro jeito. O professor ou a professora será um indutor desse espírito inovador.

A infraestrutura da escola ficará mais simples. Com as redes satelitais, como a implantada pela Starlink de Elon Musk, a conectividade será facilitada. Segundo a Anatel, no final de 2022 quase 7% das escolas no país não tinham acesso à internet e 3% à energia elétrica! Uma rede satelital facilitará a universalização da conectividade.

Mais do que acesso, internet mais veloz vai viabilizar nas próximas décadas um 7G ou 8G. Testes recentes com conectividade 6G (na Coreia do Sul) mostraram que em breve será possível reproduzir até sensações tácteis como o beijo via dispositivos. Qualquer um conseguiria sentir um abraço de um colega de sala, ainda que estivessem fisicamente em ambientes diferentes. A escola seria um grande espaço de EAD, com experiência mais envolvente via Metaverso sem abrir mão do aspecto socioemocional.

O que me impediria de ter uma aula de história em que eu passeasse pela Roma Antiga, em cenário recriado a partir dos dados de que já dispomos via IA?

E se a educação passa a ser uma indutora de questionamentos em vez de uma reprodutora de conhecimentos assimilados por repetição, poderemos desenvolver indivíduos mais autônomos.

Os estudantes brilhantes do futuro serão como anarquistas, farão perguntas que desafiam o *status quo* em algum campo de conhecimento e desenvolverão, cada vez mais, projetos para resolver algum problema da vida real, porque seu caminho formativo se dará por meio



de estratégias educacionais muito mais complexas. A humanidade tem chance de melhorar muito rápido.

E o Brasil, vai tomar partido disso? Nosso sistema educacional falha no ensino do que os americanos chamam de STEAM, acrônimo em inglês para as disciplinas de ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática. Edição da pesquisa **Índice do Estado da Ciência** (3M e Ipsos) identificou que o acesso às oportunidades de vivências envolvendo projetos STEAM é uma barreira para 90% daqueles ouvidos pelo estudo.

Entre essas barreiras estão a falta de aulas e professores nas escolas (84% no Brasil, versus 76% na pesquisa global); 54% apontam não terem como pagar por uma educação STEAM de qualidade (47% globalmente).

É fundamental garantir que o Novo Ensino Médio contemple esse tipo de formação ou as mudanças no padrão de globalização e a digitalização da economia vão aprofundar a posição do país como mero consumidor de tecnologia. Vale ressaltar que, segundo estudo do terceiro setor sobre o futuro do trabalho, no Brasil um quarto da população é jovem, mas esse bônus demográfico já chegou no ápice em 2009 e começou a declinar. Mão de obra mal formada deixará o país ainda mais na periferia da inovação, com uma força de trabalho sem grande utilidade.

Por enquanto, o Brasil anda de lado na avaliação Pisa aplicada pela OCDE a cada três anos. Ainda não saíram os resultados da versão realizada em 2022, mas os números do país desde que participamos, pela primeira vez, da avaliação em 2000 mostram alguma evolução em leitura, uma queda recente em matemática e pouca evolução em ciência. Será que não passou de fato da hora de repensarmos o trabalho que vem sendo feito na área de educação?

Diretor de negócios na Accenture e conselheiro de administração para empresas dos setores de telecomunicações, serviços, publicidade e educação, incluindo o Instituto Crescer, além de colunista para Exame, IstoÉ Dinheiro, Teletime e SBT Interior.



A transformação do mundo do **trabalho** passa obrigatoriamente pela Educação!

● POR LUCIANA ALLAN E CONVIDADO DORIVAL OLIVEIRA (*)

O mundo do trabalho vive uma profunda transformação em meio à revolução tecnológica e cultural catapultada neste século. Requer novas competências profissionais e, sobretudo, aprendizado contínuo. A questão que se coloca em xeque é como a sociedade pode responder a esse desafio para promover o desenvolvimento socioeconômico de um país?

A resposta passa obrigatoriamente pela Educação! Mas não será somente o sistema educacional o único responsável. Empresas e os próprios trabalhadores também necessitam se envolverem busca de soluções que colaborem para desenvolver as habilidades e competências requeridas a cada momento.

As companhias precisam ter consciência de que se não investirem na formação continuada de seus colaboradores, dificilmente terão os melhores profissionais capazes de superar os desafios do cotidiano. É preciso que estejam atentas às necessidades do negócio e viabilizem estratégias de desenvolvimento para fortalecer seu time em busca dos melhores resultados.

Há empresas que vão além e que têm no seu DNA o compromisso de contribuir com a formação de seus colaboradores para a vida. O Mc-



Donald's é um exemplo. Para muitos jovens, a empresa é a porta de entrada para o mundo profissional, o primeiro emprego formal, e, ciente disso, oferece programas de capacitação e qualificação, independente do conteúdo didático ser voltado ao negócio.

Sua missão é desenvolver seus colaboradores, seja para construir uma carreira dentro ou fora da companhia. As oportunidades formativas atendem diversas áreas profissionais, não só relacionadas ao seu *core business*, mas também para carreiras em tecnologia, marketing, administração e muitos outros segmentos.

E aí temos um ponto de atenção: com a velocidade das mudanças nesta nova era digital, não existe um profissional que venha pronto da escola ou da universidade e já preparado para todas as necessidades do mercado. A aprendizagem ao longo da vida, também conhecida como *Life Long Learning*, é uma realidade inevitável.

Não à toa, os *soft skills*, ou as habilidades socioemocionais, são tão valorizadas nos profissionais atuais tanto quanto as habilidades técnicas. É preciso saber se relacionar com os outros, sejam clientes, fornecedores, equipe de trabalho ou qualquer outro *stakeholder*. Ter flexibilidade, criatividade e resiliência para enfrentar os novos desafios também fazem parte das habilidades necessárias ao profissional no século XXI. Isso se soma a um outro ponto que deve ser usado a favor: a tecnologia. E como fazer bom uso dos seus recursos.

O estudo "Projetando 2030: uma visão dividida do futuro", encomendado pela Dell Technologies ao IFTF (*Institute For The Future*), estima que 85% das profissões que existirão em 2030 não existiam em 2019, quando a pesquisa foi realizada. Isso não significa que as profissões conhecidas hoje serão extintas, mas elas certamente serão transformadas e terão na tecnologia o principal agente de mudança, haja vista as recentes transformações que estamos vivenciando com o aprimoramento



da inteligência artificial e a chegada de tecnologias como o ChatGPT, bem como outras similares.

No entanto, a educação básica, aqui reconhecida como o processo formativo que acontece desde o Ensino Fundamental I até o Ensino Médio, não perdeu sua importância. Pelo contrário, ela é cada vez mais fundamental para fornecer a base que os profissionais do futuro precisam para que possam se desenvolver.

Ter um bom raciocínio lógico, saber ler e produzir diferentes tipos de textos, fazer pesquisas, ter uma visão geral de mundo, participar de discussões e socializar são alguns exemplos de aprendizagens que acontecem ao longo de todo o processo formativo regular e que são essenciais a qualquer sujeito que quer ser ativo e participativo na sociedade.

Isso sem falar em ter empatia, inteligência emocional, comunicação eficiente e objetiva, flexibilidade, criatividade, resiliência e espírito de equipe, que não são dons inatos, mas sim capacidades que devem ser ensinadas e desenvolvidas na escola.

Por isso, o sistema educacional formal precisa continuar existindo e se atualizando para conseguir conversar com a persona que hoje frequenta esse ambiente, possibilitando ao estudante ter acesso às melhores oportunidades de aprendizagem que façam sentido e tenham relevância para atender seus anseios pessoais e, ao mesmo tempo, acompanhem as mudanças do mundo do trabalho e da sociedade.

Se queremos progredir como sociedade, é preciso que os jovens de hoje entendam cada vez mais o valor da educação. Ela é a chave para o desenvolvimento e a realização de sonhos e precisa ser priorizada. Sem a educação, crescimentos importantes e sustentáveis em termos de inovação, desenvolvimento econômico e avanço social ficam comprometidos no Brasil.



E não há como dissociar educação, negócios e economia. A formação oferecida nos bancos escolares também precisa se manter alinhada às demandas do mundo corporativo para não perder competitividade e embarcar na nova realidade do universo profissional em que a inovação se apresenta como combustível do futuro.

Todos precisam estar de olhos abertos às grandes transformações e às demandas das empresas com o objetivo de formar profissionais que cheguem ao mercado mais preparados. E as companhias privadas também podem e devem apoiar essa transformação, pois elas têm cada vez mais o papel de contribuir e devolver à sociedade um impacto positivo e parte da sua riqueza. Por isso, nada mais justo do que se envolverem diretamente na causa. A mão de obra qualificada eleva os índices de empregabilidade, preenche as vagas de trabalho abertas e faz a sociedade progredir continuamente.

Pense nisso.

(*) Vice-Presidente da Arcos Dourados e Conselheiro no Instituto Crescer.



O que nossos documentos oficiais dizem que colaboram para que consigamos avançar na qualidade da educação brasileira?

● POR LUCIANA ALLAN E CONVIDADA MARIA ALICE CARRATURI (*)

A área da Educação usa muitas siglas. Você já deve ter ouvido falar, por diversas vezes, em: PISA, PCN, BNCC, BNC-Formação e, mais recentemente, BNC-Computação, não é verdade? Para quem é dessa área são siglas familiares, para quem não é, logo abaixo falaremos delas. O importante é saber que esses documentos (representados pelas siglas) podem definir os caminhos dentro de uma escola, quando se busca promover uma educação de qualidade. Para pais e familiares, talvez o conhecimento se restrinja a informações compartilhadas pela mídia, por isso resolvemos trazer esse tema aqui, com o objetivo de esclarecer para todos o que eles guardam dentro de si e ser possível acompanhar, avaliar e melhorar a educação dos nossos filhos, sobrinhos, primos e de todos os brasileiros.

Vamos lá?

Começaremos pela parte da avaliação da qualidade da educação mundial. Em 2000, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) começa a aplicar o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) ou *Programme for International Student Assessment* (sigla em inglês). Essa avaliação em larga escala se tornou refe-



rência mundial e, atualmente, compara o resultado de 79 países. O PISA busca produzir indicadores que subsidiem escolhas políticas, dentro do âmbito da educação, visando a colaborar com a promoção da melhor gestão da educação básica.

O exame fez com que países de alto rendimento se destacassem e suas práticas fossem observadas por outros países que entenderam e, adaptando às diversas realidades, fizeram mudanças para que a educação alcançasse bons resultados educacionais. Entre as práticas, foi visto que nos países com bons resultados há o estabelecimento de um currículo nacional e, condizente com este, um plano de formação inicial e continuada de professores e professoras. Afinal, toda política pública que tenha como foco qualidade com equidade, só se efetiva na sala de aula tendo docentes bem-preparados!

O Brasil está nos últimos lugares nesse ranking, mas tem tentado se alinhar ao cenário mundial. Em 1997 foram lançadas as primeiras diretrizes para estabelecimento de um currículo nacional. Esse documento foi chamado de “Parâmetros Curriculares Nacionais”, também conhecido como PCN. Mais recentemente, em 2017 e 2018, foi lançada uma nova política curricular chamada “Base Nacional Comum Curricular”, também conhecida como BNCC, como costumamos ouvir na mídia e, com certeza, em muitas reuniões pedagógicas.

A BNCC traz conhecimentos essenciais, mas cada escola ou rede de ensino pode ter seu próprio currículo adaptado à sua realidade. A definição de um currículo mínimo obrigatório é uma condição essencial, mas não suficiente para a melhoria da qualidade da educação de um país. A função do currículo é deixar claro para professores e professoras, escolas, sistemas de ensino, pais, familiares e a sociedade o que esperar que uma criança ou um adolescente aprenda, em cada ano escolar e assim poder acompanhar se o que se aprende é, no mínimo, aquilo que está no currículo escolar.



Após a aprovação da BNCC em 2018, com o intuito de garantir a aplicação desse currículo mínimo com êxito, o Ministério da Educação (MEC) lança uma “Base Nacional para a Formação de Professores da Educação Básica”, também conhecida como BNC-Formação. O documento aponta para a necessidade dos docentes se desenvolverem profissionalmente em três dimensões: o **conhecimento profissional** (saber o que ensinar, como ensinar e como o estudante aprende aquele objeto de conhecimento), a **prática profissional** (como criar e gerir ambientes propícia efetivas aprendizagens) e o **engajamento profissional** (compromisso com a aprendizagem de todos: sua própria, dos estudantes e da comunidade escolar).

Essas três dimensões, integradas e complementares, devem se fazer presentes tanto na formação inicial, ou seja, quando o docente faz sua graduação e se prepara para ser professor, quanto na sua formação continuada, que são as oportunidades de formação em serviço. Como sabemos, em qualquer profissão, hoje é extremamente importante a atualização permanente. Há inclusive um termo cunhado que representa este momento, o “*Life Long Learning*” ou seja “aprendizagem ao longo da vida”. Na docência essa prática deve acontecer sempre, independente da etapa de ensino e área de atuação desse profissional.

Para concluir esse artigo, vamos discorrer sobre o mais novo documento, a BNC-Computação. Em um mundo em constante transformação, principalmente impulsionado pelas tecnologias digitais, não seria possível deixar esse aspecto de fora. Uma primeira abordagem sobre o tema foi apresentada na BNCC, onde compõe o rol das 10 competências gerais, que são as competências do século 21 que o estudante deve alcançar ao fim da educação básica. Na quinta competência o documento traz que é esperado que o estudante seja capaz de utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética nas diversas práticas sociais, seja para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimento ou resolver problemas.



Para desenvolver essa competência, são necessárias várias habilidades junto a outros componentes curriculares para compreender as tecnologias digitais não só na sua forma instrumental, mas de forma crítica e ética.

Com o intuito de colaborar para o desenvolvimentos de competências digitais, foi construído um documento somente para tratar sobre o tema. Em 2022, o Conselho Nacional de Educação (CNE) aprovou as Normas sobre Computação na Educação Básica em complemento à BNCC. O documento traz a proposta de incorporar o ensino da computação ao currículo desde a educação infantil até o ensino médio apresentando competências e habilidades específicas para cada etapa. Nelas, estão descritas habilidades dentro de três dimensões: **cultura digital**, **mundo digital** e **pensamento computacional**. Esse currículo pode ser oferecido como componente curricular ou de forma transversal. Alguns Estados já incluíram em seus currículos de referência a tecnologia e a computação, entretanto, ainda falta desenhar e implementar um plano para formação continuada de professores e professoras de forma a garantir o sucesso dessa empreitada.

Aí, voltamos à formação de professores. Da mesma forma que precisamos desenvolver as competências do século 21 nos estudantes, os professores e professoras também precisam ter essas competências desenvolvidas.

O entendimento que trazemos aqui é que o uso das tecnologias digitais não se resume à instrução de uso de ferramentas digitais de mercado, mas ao desenvolvimento de competências digitais para uso, criação, seleção e desenho de práticas pedagógicas que orientem o uso ético e cidadão das (sempre) novas tecnologias.

Portugal pode ser um bom exemplo para nós brasileiros na formação de competências digitais docentes. A partir da matriz DigiCom-



pEdu, as competências docentes foram agrupadas em três níveis e com uma avaliação diagnóstica é possível ter a visibilidade de quais níveis os professores e as professoras se encontram em determinado momento. Como resultado, é possível fazer planos de formação continuada docente mais adequados e personalizados ao contexto de cada grupo de uma unidade escolar ou rede de ensino. No Brasil, temos mania de colocar todos os docentes, independente do grau de maturidade tecnológica, juntos, massificando a formação, além de promover estratégias formativas focadas no instrumental e não no desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para poder ensinar e os estudantes aprenderem, mesmo que as tecnologias digitais mudem constantemente.

Neste mundo de inovações tecnológicas, é preciso pensar no desenvolvimento de competências mais perenes do que em instrumentos e ferramentas digitais específicas. Temos que olhar criticamente para o uso desses recursos, conhecê-los (e não ignorá-los), ficar atentos em como trabalhar de forma que potencializem a aprendizagem com acesso e uso equânime.

Então, gostou de entender um pouco mais da importância de cada um desses documentos para promoção de uma educação de qualidade? Que tal acompanhar mais de perto os projetos políticos pedagógicos de uma instituição ou rede de ensino? Afinal, um bom resultado educacional depende de cada um de nós que faz parte desse ecossistema. E, somente dessa forma, levaremos o Brasil a um novo patamar, onde as oportunidades são para TODOS e TODAS!

Quer saber mais? Consulte os documentos abaixo:

- *BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso 20/04/2022.*



- *BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB nº 2, de 17 de fevereiro de 2022. Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_documento&view=download&alias=235511-pceb002-22&category_slug=fevereiro-2022-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 11 jul. 2022.*
- *PORTUGAL. Ministério da Educação. Diretoria Geral de Educação. DigCompEdu: - Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores. 2018. Disponível em: <https://www.dge.mec.pt/noticias/tic-na-educacao/digcompedu-quadro-europeu-de-competencia-digital-para-educadores>. 2018. Acesso em: 12 jul. /07/2022.*
- *BNC de Formação Inicial*
- *BNC de Formação Continuada*

(*) Mestre e Doutora em Educação pela Faculdade de Educação da USP, Psicopedagoga pela UNICAMP e Pedagoga pela PUC-SP.



Novo Ensino Médio: qual o caminho para um futuro promissor?

● POR LUCIANA ALLAN E CONVIDADA GUIOMAR NAMO DE MELLO (*)

Uma educação mais alinhada com a realidade dos novos tempos e com possibilidades de escolha do maior interessado no processo educacional: o estudante. Esta é a proposta do Novo Ensino Médio, também chamado de NEM, aprovada em 2017 pelo então presidente Michel Temer. A proposta passou a ser implementada, de fato, no ano passado, com a introdução de um novo modelo curricular, organizado por áreas do conhecimento.

A ideia central do NEM é o estudante ampliar seu tempo de permanência na escola com liberdade para escolher parte de sua formação, podendo seguir por uma trilha educacional mais em linha com suas aptidões e preferências, com base em um projeto de vida pessoal e profissional.

Entretanto, com o argumento de que, na prática, a teoria de livre escolha não se aplica a todos os estudantes, e que a lei foi aprovada sem amplo debate com a sociedade, a 'Reforma do Ensino Médio' tem gerado discussões ruidosas e dividido opiniões.

Enquanto uma parte reivindica a revogação imediata da lei, com a justificativa de que o Novo Ensino Médio beneficia apenas os estudantes financeiramente privilegiados e as escolas privadas, que detêm



recursos e infraestrutura suficientes para implementar a reforma tal qual ela deve ser, outra ala acredita que revogar é abdicar dos poucos avanços conquistados pela educação brasileira até este momento.

O fato é que o NEM não pode ser analisado isoladamente, como se sua implementação não fizesse parte de um sistema educacional, que não fosse parte inseparável e indissociável de um conjunto sistêmico de políticas educacionais nacionais que incidem diretamente no processo de ensino e de aprendizagem que abarca toda a educação básica.

A primeira e mais importante dessas políticas é a BNCC (2017) devido ao seu papel estruturante, na verdade reestruturante, de todo o percurso de escolaridade de um estudante. O percurso define diretrizes para os catorze anos de vida escolar de um aluno ou aluna (dois anos de educação infantil, cinco anos de ensino fundamental I, quatro anos de ensino fundamental II e três anos de ensino médio).

Numa perspectiva que volte a análise para o processo histórico recente de democratização do país e do seu marco legal, que foi a LDB (1996), o NEM foi parte das políticas nacionais dos anos 1990, quando cumprindo o que mandou a lei, o Conselho Nacional de Educação (CNE) trabalhou na normatização da estrutura e na organização pedagógica da educação básica.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do ensino médio de 1998, já estabeleciam a organização curricular dessa etapa por área de conhecimento e recomendavam uma transformação pedagógica que não atrelasse os conteúdos a serem aprendidos unicamente àqueles necessários para aprovação nos exames vestibulares. A cultura propedêutica arraigada no ensino médio não permitiu que essa concepção pedagógica vingasse - no entanto, ela voltou à tona na mudança estrutural que estamos vendo, mas que vinha sendo discutida desde 2013/2014.



Não é opção implementar uma transformação sistêmica como essa, que inicia no primeiro ano da educação infantil e vai até o final do ensino médio, já tendo todo o percurso sido perfeitamente implementado e testado. Reformas educacionais sistêmicas têm prazo longo de maturação, assim como qualquer reforma que tenha abrangência nacional. Parafraseando o ditado africano de que “é preciso uma aldeia para educar uma criança”, é preciso que todo um ecossistema esteja engajado para criar as melhores oportunidades de aprendizagem para os estudantes. É necessário o envolvimento do MEC, governos locais, equipes de liderança nas escolas, docentes, pais e familiares, empresários e os próprios estudantes, ou seja, todos têm que estar envolvidos em uma mesma causa. Somente com esse compromisso e o acompanhamento por meio de avaliações de resultado e impacto é que poderemos afirmar que uma reforma deu certo e está implementada. Pessoas com uma visão realista esperam que a cada ano, série ou etapa, problemas ocorram, mas que a médio e longo prazo os resultados sejam mais promissores dos que os que temos hoje.

Ainda sobre o ensino médio, a legislação determina que sejam garantidos direitos iguais para todos, tendo como referência a BNCC e que os estudantes tenham a chance de se aprofundar no que mais se relaciona com seus interesses, por meio de itinerários formativos, que focam em uma formação técnica e profissional.

Na BNCC 60% da carga horária do NEM não é apenas uma listagem de conteúdos para oferta de uma formação geral básica. Seus fundamentos psicológicos e pedagógicos são alinhados às ideias dos escolanovistas do final do século 19, cuja expressão pedagógica mais conhecida são as pedagogias ativas, enriquecidas mais tarde com as concepções de Dewey e Ausebel, sobre o sentido da aprendizagem e com a robusta contribuição dos cognitivistas do século 20, dentre os quais se destacam Piaget e Vogtisky.



Sua estrutura e organização detalham cuidadosamente os conteúdos curriculares da educação básica em objetos de conhecimento cujas aprendizagens se expressam em competências e habilidades, que podem ser verificadas, associando organicamente o ensino a um sistema de avaliação.

A BNCC e o NEM, portanto, são indissociáveis, parte integrante de uma transformação pedagógica que tem como grande missão promover oportunidades de aprendizagem mais significativas, pertinentes e relevantes aos estudantes, bem como incentivá-los a serem mais autônomos e responsáveis, processo que se concretiza por meio de flexibilização curricular e do exercício de escolha pelo aluno ou aluna.

Evidentemente, o Novo Ensino Médio não está pronto e finalizado, e certamente, ajustes se farão necessários ao longo de sua implementação nas escolas de todo país, para que as mudanças sejam adequadas à realidade e condições de cada instituição de ensino. Porém, se o modelo proposto está longe de ser ideal, tão pouco o ensino médio que vinha sendo aplicado era uma opção viável para o ensino dos novos tempos.

Dados do Censo Escolar 2022, divulgados recentemente, mostram que o antigo ensino médio não garantia aprendizagem dos estudantes, muitos menos a diminuição da evasão escolar, sendo os jovens pretos e pobres os mais prejudicados pela ineficiência da educação. Vale evidenciar que as desigualdades educacionais não são fruto da prática pedagógica aplicada por anos no ensino médio, e sim de políticas públicas de educação frágeis, que caminham junto às desigualdades sociais existentes desde o Brasil Império.

A mudança introduzida pelo NEM cala e dói mais porque é disruptiva, pondo fim a uma cultura escolar reconhecidamente como encastelada no ensino médio, que apenas espera do estudante o preparo para conseguir uma vaga no ensino superior do que efetivamente pe-



las condicionantes que desafiam sua implementação. Mas, o desenvolvimento tecnológico está dizendo que esse tipo de cultura enciclopédica, de acumulação de conhecimentos nem sempre relevantes, já não serve e cada vez menos servirá em tempos modernos baseado no desenvolvimento, cada vez maior, da inteligência artificial. Apesar de tantas incertezas, novas competências estão sendo necessárias no mundo do trabalho, na interação social e na participação cidadã: saber modelar problemas e aplicar os conhecimentos para resolvê-los, exercer liderança, ter um propósito de vida e fazer escolhas pessoais e profissionais com autonomia, interagir produtivamente com outros e acolher perspectivas diferentes de entendimento da realidade são aspectos cruciais para quem quer ter as melhores oportunidades ao longo da vida pessoal e profissional. E, um novo olhar não é somente importante, mas urgente!

Novo Ensino Médio: evolução ou ilusão?

Previsto para se consolidar por completo nas escolas brasileiras até 2024, o NEM está longe de ser a chave para destravar as mazelas da educação brasileira. Porém, colocar o estudante no centro do processo de aprendizagem e encarar a escola como um espaço aberto a escolhas é parte do que deveria ser uma estratégia maior para melhorar a precariedade da educação pública no Brasil.

Diferentemente do que críticos da reforma alegam, sobre formar cidadãos menos críticos socialmente e com foco exclusivo no mercado de trabalho, a nova estrutura pedagógica pode ser realmente mais engajante e de maior qualidade do que a anterior, principalmente - e aí é um ponto que chamamos a atenção, porque pensamos ser um fator extremamente determinante para a implementação do NEM dar certo - se os educadores estiverem convencidos que voltar ao modelo aplicado há décadas não vai resolver os graves problemas que existem hoje no ensino básico nacional.



Uma nova pedagogia vai ser, cada vez mais, necessária e a BNCC e o novo NEM podem ser apenas a ponta do iceberg do volume e da profundidade das mudanças que a educação terá que realizar. O NEM está enfrentando vários obstáculos de implementação, sem dúvida, muitos dos quais são sequelas crônicas da educação básica brasileira há décadas (falta de professores e professoras especialistas e preparados, falta de condições de trabalho e infraestrutura para implementar o novo currículo). Mas, a solução para as dificuldades não está na revogação da lei até porque ninguém consegue fazer o relógio voltar para trás e a implementação bem ou mal já está em curso.

Investir em qualificação para os educadores, com a finalidade de capacitá-los para lidar com os desafios que acompanham a atual geração de jovens é extremamente relevante, neste momento, para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem e, a partir daí, promover a verdadeira transformação e o impacto que tanto se espera na educação.

Por isso, ao invés da revogação, é preciso pensarmos em aperfeiçoar a proposta em vigor para avançar e evoluir. Equidade se alcança com planejamento, foco e monitoramento. A máxima de que 'se cada um fizer seu papel, conseguimos chegar mais longe' vale para essa causa. É papel do MEC apoiar as redes de ensino e função das redes apoiarem as escolas para que a implementação não seja uma experiência ruim para nenhum dos envolvidos, e principalmente, para os estudantes. Propor ajustes com responsabilidade e pensando no futuro: é isso que a educação brasileira merece.

Precisamos aproveitar a oportunidade criada pela comissão governamental e discutir como andar para frente, isto é, como avançar na direção de um ensino médio ainda mais comprometido nas suas práticas, com os fundamentos pedagógicos vigentes e apresentados nos documentos oficiais, seja da formação geral básica, nas 1800 horas da BNCC, seja em qualquer conteúdo de possíveis itinerários.



É preciso olhar para frente

Apesar das divergências em relação ao Novo Ensino Médio, há um ponto em que os lados antagônicos concordam: o primeiro ano do NEM ficou muito aquém do idealizado e está sendo mal implantado em diversas redes e escolas pelo país. Faltou planejamento, organização, preparo e bom senso.

Os conteúdos dos itinerários formativos são os da formação geral básica da BNCC, com a diferença que podem, segundo a lei, ser organizados em arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino. Na expressão “possibilidade dos sistemas de ensino” leia-se “os conteúdos para os quais os sistemas têm professores”. Nenhuma gestão pedagógica de sistema seria insensata de inventar conteúdos para os quais não existem professores pois estaria criando um grande problema para si mesma. É possível que o “contexto local” tenha facilitado o aparecimento de bizarrices tais como as que têm sido apontadas (curso de maquiagem, de fazer brigadeiro etc.). Resta saber em quais sistemas e quantas escolas isso aconteceu.

Evidenciando os problemas estruturais da nossa educação, o Novo Ensino Médio foi culpado por um suposto agravamento da precarização da aprendizagem. Para a ala contra a reforma, faltam professores em número e capacitação, e o que os favoráveis à reforma chamam que a ‘liberdade de escolha dos alunos’ não passaria de enganação, já que parece fantasioso oferecer ao jovem brasileiro um ensino orientado a sua vocação. Vocação essa que se traduz em uma formação técnica já no ensino médio, o que já lhe garante a oportunidade de geração de renda logo após a finalização dessa etapa de ensino e maior poder de escolha sobre seu desejo pessoal ou não de investir na continuidade da sua formação no ensino superior.



Em países desenvolvidos a formação técnica é, muitas vezes, extremamente valorizada. Precisamos mudar a cultura de que as melhores oportunidades e reconhecimento profissional estão atrelados somente as carreiras de ensino superior. Temos que valorizar mais nossos técnicos! Ótimos exemplos são a Alemanha e o Japão, onde profissionais com esse perfil são altamente especializados e capacitados, fazendo com que sejam disputados pelo mercado. Na área de mecânica, por exemplo, nem todos precisam trabalhar em projetos de desenvolvimento de produtos, função que cabe a profissionais que cursaram o ensino superior. Muitos podem trabalhar na operação e manutenção de equipamentos, sendo tão especializados que, ao escutar o ronco de um motor, já descobrem o problema. São habilidades distintas que fazem parte de uma mesma área de atuação, mas que estão relacionadas a profissões diferentes. Ambas têm seu valor e complexidade e que em países mais avançados são reconhecidas e valorizadas.

Para os defensores da proposta, há desonestidade intelectual nos discursos contrários à reforma. O ensino médio do jeito que estava era obsoleto e defasado, principalmente quando comparado com outros sistemas educacionais para jovens ao redor do mundo. Não é nenhuma novidade que a educação no país precisa de educadores pluricurriculares, materiais didáticos atualizados e estudantes com vontade de participar da vida escolar. Infelizmente, o início da concretização do NEM foi precária e acabou gerando descrença.

Ninguém esperava uma implementação fácil. Até porque quando se trata de educação pública no Brasil tudo é pensado para longo prazo. Por isso, precisamos alargar os horizontes e encarar a crise como ela é. O Novo Ensino Médio vai dar certo, se tiver suporte, direcionamento, avaliação e compartilhamento de boas práticas. Podemos aprender muitos uns com os outros fazendo uso de ferramentas digitais para organização de comunidades de aprendizagem online. O gestor e sua equipe que realmente quiserem fazer a diferença, buscar caminhos, inovar

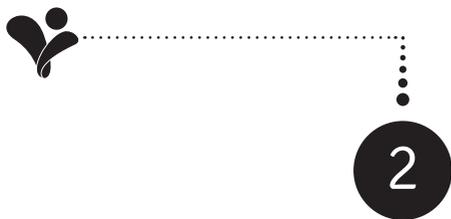


e conseguir fazer uma oferta de educacional com qualidade e equidade, com os recursos que tem à disposição. Temos que tê-los como exemplo e há muitos pelo Brasil à fora. Assim, finalmente poderemos oferecer aos nossos jovens a chance de uma vida mais digna e com possibilidades de um futuro mais generoso, por meio da educação. Contamos com a compreensão e o apoio de cada um de vocês que faz parte desse ecossistema e acredita que uma nova educação pode emergir, mais conectada com os estudantes, seus interesses pessoais e necessários ao desenvolvimento de nosso país.

Saiba mais:

- *Itinerários formativos:*
<https://www.gov.br/mec/pt-br/novo-ensino-medio/itinerarios-formativos-do-novo-ensino-medio>
- *Censo escolar 2022 :*
<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados/2022>
- *Medida provisória 746/2016:*
<https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias/-/mpv/126992>

(*) Membro do Conselho Municipal de Educação de São Paulo (2022), Diretora da EBRAP - Escola Brasileira de Professores (2000-até o presente), Membro da Academia Paulista de Educação (2018) e da Academia Brasileira de Educação (2012).



Um olhar
holístico
para nossos
estudantes



Nossas crianças precisam voltar a ser crianças

Não é de hoje que a discussão em torno do uso excessivo das telas se tornou frequente na agenda dos educadores. E com a pandemia, a situação se agravou (e muito!), revelando, mais de dois anos depois dos estudantes ficarem presos em casa no ensino remoto, seu lado mais perverso: o comprometimento da saúde mental e a sensação, que afetou todos nós, de que não conseguimos mais nos reconectar ao convívio social como estávamos acostumados. No caso particular das crianças e adolescentes dos ensinos básico e médio, o que se vê é uma síndrome generalizada que poderá levar anos para ser vencida, caso não seja frontalmente atacada.

Uma pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, realizada em parceria com outras universidades do Brasil e coordenada pela neuropediatra Liubiana Arantes, ouviu mais de 6 mil pais de crianças e adolescentes. Uma das conclusões foi de que o tempo de uso do celular durante a pandemia aumentou absurdamente: 75% ultrapassaram as 3 horas diárias, extrapolando muito o tempo máximo de 2 horas recomendado pela Sociedade Brasileira de Pediatria. E mais: 51% das crianças estavam comendo mais durante a pandemia, quase 72% ficaram sedentárias e 52% apresentaram dificuldade de dormir.

O desafio que se impõe é que mesmo com o fim do isolamento social e com o retorno das escolas às atividades presenciais, a garotada continua fazendo uso excessivo das telas e das redes sociais, o que tem causado dependência, vício, isolamento e afastamento da realidade, além de potencializar e disparar problemas socioemocionais como depressão e ansiedade.



Entre os casos de maior repercussão, a crise de ansiedade ‘coletiva’ registrada recentemente na Escola de Referência em Ensino Médio (EREM), na zona norte do Recife (PE), pode ter relação com o uso indiscriminado de celular e internet. A unidade de ensino acionou o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), no começo de abril de 2022, após 26 alunos apresentarem sintomas de crise de ansiedade. Os estudantes relataram instabilidades como choro excessivo, falta de ar e tremor.

Celulares, *tablets* e computadores não precisam ser vilões, mas a relação desses dispositivos com as crianças e adolescentes precisa ser guiada e cuidada de perto. É importante que os pais tenham um papel ativo na relação dos filhos com os aparelhos eletrônicos. Estreitar os laços familiares fora das telas é uma das saídas mais interessantes para conseguir um meio termo. Com ou sem telas, o que eles precisam é tempo de qualidade.

Sempre defendi que a tecnologia faz parte da linguagem contemporânea e é uma grande aliada do desenvolvimento de capacidades infantis e oportunidades de uma série de aprendizagens, mas também há vida lá fora. Os dois universos podem coexistir. Só é preciso equilíbrio e bom senso.

É fato: famílias que investem tempo em atividades de lazer ao ar livre ou esportes, ficando menos horas conectadas, têm filhos mais equilibrados emocionalmente, seguros e saudáveis. Em alguns países, o desenvolvimento de uma variedade de competências socioemocionais sempre foi um objetivo educacional ao lado do crescimento cognitivo; para outros, o objetivo da educação tem sido predominantemente o desenvolvimento de habilidades acadêmicas.

A pesquisa da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) “Além da aprendizagem acadêmica”, tra-



duzida em 2021 pelo Instituto Ayrton Senna, mostra que o impacto de longo prazo em vários resultados de vida, e o movimento de defesa da aprendizagem socioemocional, colocaram as competências socioemocionais no topo da agenda da política educacional de muitos países.

Em outras palavras, o impacto do fortalecimento das competências socioemocionais para melhorar os resultados sociais é considerável e, geralmente, é complementar ao desenvolvimento das competências cognitivas. Segundo o estudo, por esse motivo, agora, os educadores estão procurando avidamente por evidências e melhores práticas em competências socioemocionais.

Martin Seligman, pai da Psicologia Positiva e presidente da Associação Americana de Psicologia (APA) na década de 60, identificou que os relacionamentos pessoais são o fator mais significativo para que uma pessoa tenha saúde mental e bem-estar. Ele ensina que, para promover tais competências, é preciso trabalhar em cinco pilares, dentro e fora da escola: 1. emoções positivas (como trazê-las para as atividades); 2. engajamento (imersão nas atividades); 3. relacionamentos; 4. significado (senso de propósito) e; 5. conquistas pessoais (fator de saúde mental).

Por isso, é imprescindível a corresponsabilidade dos pais junto aos processos educacionais. A importância de promover o ser de forma integral passa pelo desenvolvimento adequado das sete inteligências múltiplas, muito estudadas e difundidas por Howard Gardner (1. inteligência espacial; 2. físico-cinestésica; 3. interpessoal; 4. intrapessoal; 5. linguística; 6. lógico-matemática; e 7. musical).

Todos nós possuímos todas essas inteligências e somos capazes de desenvolvê-las, mas acabamos tendo maior aptidão para umas ou outras. A melhor forma de observar as capacidades e aplicar a teo-



ria das inteligências múltiplas na prática é desenvolver métodos que estimulem as habilidades potenciais das crianças, principalmente, em atividades offline.

As crianças mais velhas já entendem o conceito de equilíbrio. Os pais devem ajudá-las a entender como distribuir o tempo de exposição às telas ao longo do dia. Então, não perca mais tempo e convide seus filhos a olhar para fora da janela. Mostre que há muito mais para viver e se divertir além do mundo virtual.

Deixo algumas sugestões para que pais e familiares possam ajudar crianças e adolescentes a se reconectar com o mundo real:

- Faça atividades coletivas que podem estimular a criança ou adolescente de diversas maneiras e evitam a tendência ao isolamento causado pelas telas;
- Pratique atividades físicas juntos, como andar de bicicleta, caminhar no parque, jogar futebol ou qualquer esporte que ele ou ela goste;
- Seja o modelo de comportamento que você deseja! Limite o próprio uso de telas;
- Não permita que crianças e adolescentes fiquem isolados nos quartos com TV, computador, tablet ou celular – estimule o uso em locais comuns da casa;
- Promova conversas e discussões sobre a quantidade de horas apropriadas para a exposição às telas;
- Determine horários em que a tela não deve ser usada – por ninguém da família – como no horário do jantar e no carro, por exemplo.

Por fim, a dica derradeira: estimule que as crianças voltem a ser crianças, brinquem e vivam plenamente a infância e a juventude des-



frutando da companhia dos colegas. Afinal, tem coisa melhor do que curtir a companhia de bons amigos, especialmente nesta fase lúdica da vida?

Saiba mais:

- *Pesquisa OCDE “Além da aprendizagem acadêmica”:
Relatório da OCDE mostra relações entre competências socioemocionais,
aprendizagem e saúde mental de estudantes de 9 países - Instituto
Ayrton Senna*
- *Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais:
Pesquisa da UFMG aponta que crianças e adolescentes estão mais
estressados na pandemia | Minas Gerais | G1 (globo.com)*
- *Estudo feito pela Sociedade Brasileira de Pediatria sobre o uso de telas
digitais:
2521b-NA RecomUsoSaudavelTelasDigit COVID19 #BoasTelas
#MaisSaude.indd (sbp.com.br)*



Para um novo aluno, uma educação **ativista**

● POR LUCIANA ALLAN E CONVIDADA PATRICIA TRAVASSOS (*)

Sempre que uma discussão informal sobre política começa, seja em uma roda de amigos ou nas redes sociais, é provável que alguém use a já batida sentença: “é preciso investir em educação”. Não importa o espectro político do interlocutor, há um ponto comum para todos: sem educação de qualidade, é impossível formar cidadãos que façam reflexões, votem e, principalmente, imaginem e constroem um futuro melhor.

E se é preciso pensar em um novo modelo, a fim de tornar o aprendizado mais interessante aos estudantes, também é fundamental reforçar o papel do professor, dentro e fora da sala de aula. Em tempos de telas e hiperconexão, o estudante é o protagonista da história, mas, como todo herói, precisa de outros personagens para completar com sucesso a sua jornada.

Tecnologia sozinha não opera milagres. Um estudante, por mais repleto de sonhos e determinado que esteja, dificilmente, consegue avançar sem uma boa estrutura digital e sem alguém para lhe mostrar o caminho. Em um país tão desigual como o Brasil, como unir tantos saberes, máquinas e pessoas e, assim, obter um resultado positivo dentro dos espaços escolares que reflitam as melhores oportunidades de aprendizagem?



Há muitas respostas possíveis e, por isso, é importante pensarmos juntos nas melhores possibilidades de “fazer acontecer”. Uma solução, com diversos desdobramentos a serem desenvolvidos, é conectar a sala de aula às várias realidades do entorno das escolas, usando metodologias que respeitem o saber individual e coletivo, bem como leve em consideração seus cotidianos e suas aspirações.

Pedagogias inovadoras e ágeis, combinadas de acordo com cada contexto social, podem estimular os estudantes a buscar conhecimento e desenvolver habilidades para criar uma realidade estudantil fascinante e, quem sabe, promover um impacto social positivo. Com o uso das tecnologias digitais, os resultados tendem a ser melhores e mais efetivos.

O documentário “Educação Presente para o Futuro”, dirigido pela jornalista Patricia Travassos (que assina este artigo comigo) e contou com minha consultoria técnica, apresenta, por meio de dezenas de entrevistas com os protagonistas dessa história, ou seja, os estudantes. São narrativas em que a tecnologia foi um recurso propulsor para levar adiante desejos pessoais de contribuir com a construção de um mundo melhor, seja por meio da bandeira da educação, do meio ambiente ou da luta pela igualdade social.

São adolescentes e jovens com sonhos e esperança, com ímpeto de participar acreditando no seu potencial de transformar a realidade local ou de uma nação. Ao se apoiar em relatos emocionantes e ressaltando as possibilidades que professores têm de mediar processos de ensino envolventes, o filme mostra como o processo educacional pode ser disruptivo, inovador e transformador.

Por meio das metodologias ativas, tais como aprendizagem baseada em problemas ou em boas perguntas, sala de aula invertida, gamificação, educação midiática e empreendedora, com apoio de tecnologias



digitais de ponta disponível e lideradas por professores bem preparados para mediar boas reflexões e práticas, os estudantes são levados a desenvolver diversas competências relevantes à formação do indivíduo no século XXI.

As *fakenews*, por exemplo, podem ser combatidas quando os estudantes desenvolvem na prática sua capacidade de questionar, gravando reportagens, ouvindo várias versões de um mesmo fato e se colocando do outro lado da tela. Os desafios da desinformação, como vimos nas últimas eleições presidenciais, ainda estarão em pauta por muitos anos, mas poderão ser mitigados por meio de práticas como essa, haja vista a experiência da Finlândia, expressa no artigo “Como a Finlândia usou aulas de matemática e história para derrotar as *fakenews*”. Quanto mais cedo os jovens tiverem contato com esta realidade da disseminação de mentiras pelas redes sociais, mais facilidade terão para identificar as informações falsas no futuro.

Uma outra atividade que desperta o pensamento crítico é a resignificação de materiais cotidianos, como recicláveis, promovendo um aprendizado mão na massa – o tão falado movimento *maker*. E assim, ao invés de construir uma simples casinha com palitos de sorvete, para cumprir uma atividade proposta no livro didático, sem um objetivo concreto, pode-se investir em robótica e criar, por exemplo, um drone feito com papelão para monitorar a praça vizinha da escola, trazendo mais segurança para os próprios estudantes.

Projetos que estimulam a criatividade, pensando em problemas do mundo real, aumentam o engajamento dos estudantes e diminuem a evasão escolar. O interesse, muitas vezes, é tão grande que permanecer além do horário convencional, e ter vontade de participar das atividades extracurriculares, se torna parte natural da rotina e de um processo de curiosidade e busca ativa por conhecimento.



Se a tecnologia é uma forte aliada, também já existe a certeza entre os especialistas de que o processo educativo não se dá apenas pela mera transmissão de informação. A cabeça do estudante contemporâneo não aceita mais apenas receber conteúdo estanque; ela precisa ser estimulada a interagir para estar envolvida em um contexto de aprendizagem que se torne significativo.

Isso não quer dizer, contudo, que devemos fechar os olhos ao passado e ignorar técnicas milenares, como a meditação. As práticas contemplativas são eficazes na hora de controlar a ansiedade e úteis na hora de organizar os pensamentos. Estamos cada vez mais conectados e com notificações e alertas soando o tempo todo em nossos dispositivos. Parar e analisar o que ocorre em nossa mente é, além de produtivo, necessário. Em jovens bombardeados com informações incessantes, a meditação tem a capacidade de promover o autoconhecimento e transformar a rotina pesada de estudos numa experiência sensorial mais leve, conectada com suas emoções.

No Brasil, com o novo currículo do ensino médio, a sonhada educação empreendedora começa a sair do papel e aproxima o estudante de suas afinidades por meio de uma parcela da grade curricular que pode ser escolhida pelo próprio aluno. Os chamados itinerários formativos dependem do que cada escola é capaz de oferecer e pode compor até 40% das horas escolares. Existe, claro, o risco de a desigualdade escolar aumentar entre instituições privadas e públicas ou até mesmo pelo tamanho e localização dos espaços de ensino.

Vale lembrar, entretanto, que não há iniciativa – por mais futurista que seja – capaz de motivar um aluno sem que haja um professor capacitado que o auxilie a encontrar um bom caminho. Profissionais capazes existem em todos os lugares e em diferentes realidades brasileiras. É preciso valorizá-los. Aqueles que conseguem ir além da sala de aula, merecem muito mais do que a gratidão e a memória de seus alunos.



Quando o assunto é “como melhorar a educação dos jovens”, as experiências de países como a Coreia do Sul e Finlândia estão sempre em destaque, mas é preciso perceber que na imensidão brasileira há diversas escolas e estudantes que mostram ser possível fazer bem feito e construir um amanhã melhor.

A educação ativista, seja em comunidades ou em instituições particulares de ensino, está cada vez mais presente. Os jovens querem fazer a diferença e, aprendendo a usar a tecnologia a favor de seus propósitos, eles ganham ainda mais potência.

Você já parou para pensar em qual futuro deseja construir e qual a melhor maneira de alcançá-lo? Se a resposta tem a palavra “educação”, as possibilidades nunca foram tão amplas. Que a vontade de promover uma nova Educação impere e colabore para levar nossos jovens e nosso país a um novo patamar, onde sonhos são possíveis e realizáveis. Temos que esperar!

(*) Patricia Travassos é jornalista especializada em inovação, documentarista e diretora do documentário Educação Presente para o Futuro.

Sugestões de leitura:

- *Documentário “Educação presente para o futuro”:
Educação Presente para o Futuro - YouTube]*
- *Artigo “Como a Finlândia usou aulas de matemática e história para derrotar as fakenews”:
Como a Finlândia usou aulas de matemática e história para derrotar as fake news - Estadão (estadao.com.br)*



Inteligência emocional e escolas do século XXI

Como formar alunos preparados para o mercado de trabalho e não apenas para passar no vestibular?

“**A** educação do caráter não se faz por meio dos livros”. A frase do psicólogo francês Gustave Le Bon, nascido no século XIX, retrata um dos principais desafios das escolas na formação de jovens que irão ingressar no mercado de trabalho e precisarão ter muito mais do que conhecimento acadêmico: a capacidade de desenvolver competências socioemocionais, aquelas relacionadas aos traços de personalidade.

Enquanto as escolas, mesmo com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Novo Ensino Médio insistem em modelos pedagógicos tradicionais – que priorizam o ensino linear de disciplinas como Matemática, Ciências e História –, o mundo corporativo sofre com a ausência de talentos que tenham aprimorado aspectos não curriculares para empreender, criar e buscar soluções fora da caixinha do que foi aprendido ao longo da vida escolar e nas universidades.

Aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a conviver. Há bastante tempo a Unesco aponta estes quatro pilares como alicerces do ensino para os alunos e futuros profissionais impulsionarem habilidades que podem ser aprendidas. Não mergulhando em conteúdos didáticos, mas por meio do envolvimento com projetos



multidisciplinares relacionados com questões sociais, comunitárias, históricas ou outros temas de interesse que estão além dos muros escolares e são parte da vida.

Ainda são poucas as escolas inovadoras no Brasil que estão buscando remodelar a grade curricular para inserir atividades direcionadas aos aspectos não cognitivos, como resiliência, determinação, autonomia, autogestão, autoestima, otimismo, sociabilidade e curiosidade. Mas há algumas experiências bem interessantes.

No Rio de Janeiro, os estudantes do ensino médio do Colégio Estadual Chico Anysio incorporaram na rotina a prática de atividades relacionadas com o aprimoramento destas competências em um programa realizado pela Secretaria Estadual de Educação em parceria com o Instituto Ayrton Senna. Nas avaliações bimestrais feitas pelo Governo, estes alunos estão obtendo resultados 60% acima da média, comprovando o forte impacto que o desenvolvimento destas habilidades tem no rendimento escolar.

Em Fortaleza, a Escola de Ensino Fundamental e Médio João Matos oferece aos alunos aulas de desenvolvimento de práticas sociais e técnicas de pesquisa que priorizam os aspectos socioemocionais, o que diminuiu a evasão escolar em 6%.

Outros passos importantes estão sendo dados para construção no Brasil de escolas do século XXI, como o trabalho da pesquisadora Tonia Casarin que ao fazer programas de coaching para empresas despertou para importância da inteligência emocional e social no universo corporativo e para necessidade de levar este aprendizado para crianças e jovens que um dia precisarão estar prontos para o mercado de trabalho. A partir daí, iniciou um projeto que tem como objetivo desenhar um currículo de competências sociais e emocionais para ser aplicado nas escolas brasileiras.



A integração das escolas e universidades com as empresas para a construção de modelos pedagógicos mais sintonizados com as demandas que os alunos enfrentarão quando buscarem o primeiro emprego ou decidirem empreender é determinante para que as próximas gerações não se transformem em robôs, em repositórios de conhecimento que têm pouca ou nenhuma aplicação na vida profissional.

Os nativos digitais dispõem de ferramentas tecnológicas poderosas que colocam o mundo na ponta dos dedos, mas sem que aprimorem habilidades socioemocionais, ou seja, o que aprenderam enquanto estudantes não os ajudará a ser criativos, inovadores, focados, determinados e vencedores. Nas palavras do educador Jean Piaget, “o ser humano é ativo na construção de seu conhecimento e não uma massa ‘disforme’ a ser moldada pelo professor”. Pense nisso!

Sugestões de links:

- *Currículo de competências socioemocionais por Tonia Casarin: Tonia Casarin | Educação para a Vida (wordpress.com)*
- *Matéria especial do Porvir sobre a educação para o século 21: <http://www.porvir.org/especiais/socioemocionais/>*
- *Relatório sobre educação não cognitiva e a importância da inclusão no currículo escolar: <http://www.epi.org/publication/the-need-to-address-noncognitive-skills-in-the-education-policy-agenda/>*



Os estudantes estão sendo preparados para **empreender**?

Se o aluno do século XXI precisa se preparar para atuar em profissões que sequer foram inventadas, qual a razão de nossas escolas ainda continuarem a formar para profissões que irão desaparecer?

● TRUE PUNDIT

Tenho participado como palestrante e visitante em inúmeros eventos sobre educação, no Brasil e no exterior, e não é novidade que a temática da inclusão das tecnologias digitais nas escolas tomou conta das discussões nos últimos anos. Os recursos são variados e vão desde realidade virtual, realidade aumentada, programas de *big data* e análise de dados, lousas digitais, aplicativos, kits de robótica, incontáveis soluções para estruturar escolas equipadas com as últimas tecnologias e, mais recentemente, a inteligência artificial roubando a cena, com o advento do *ChatGPT*. A sensação que tenho, depois de acompanhar diversos painéis e conhecer de perto centenas de soluções de *edtech*, é que o debate sobre usar ou não tecnologia está se tornando cada vez mais inócuo e sem sentido.

Os debates mais recentes têm focado em um aspecto que já venho insistindo há algum tempo: a tecnologia já oferece um enorme arsenal de *gadgets*, aplicativos e *softwares* para colocar em prática uma educação inovadora; o que falta é mudar o *mindset* dos líderes escolares e docentes para reconhecer que a grande transformação não está no emprego da tecnologia em si, mas em entender quem é o estudante que



hoje frequenta a escola, como ele pensa, quais são seus interesses e como ele aprende. Além disso, por que ensiná-lo? Para quais oportunidades profissionais, pessoais e sociais?

E se este é o cenário, será que basta somente investir em tecnologia para construir uma escola do futuro? Definitivamente, não.

A grande mudança, a meu ver, está em repensar os modelos educacionais enraizados há séculos desenhados para ter foco no currículo e ser de um único tamanho para todo mundo, ou seja, todo mundo aprendendo a mesma coisa ao mesmo tempo. A escola precisa reconhecer que está se tornando cada vez mais obsoleta, dispensável para estudantes que já nasceram sabendo como usar um *mobile*, que não precisam mais vestir o uniforme e ir exclusivamente à escola para aprender.

Qualquer criança ou jovem pode acessar conteúdos disponibilizados pela escola em que está matriculado, mas também em bibliotecas virtuais de outras instituições de ensino, inclusive de outros países. Com o Google Maps, podem estudar geografia e conhecer o mundo. Através de videoaulas disponíveis no YouTube, conseguem aprender ou rever matérias com uma linguagem muito mais acessível aos nativos digitais. Não é preciso sair de casa para visitar museus em outros países ou navegar pelo corpo humano. Por meio das redes sociais, plataformas para gerenciamento do ensino ou de mensagem, conseguem formar grupos de estudo com estudantes da sua escola ou de qualquer escola do mundo.

O momento de aprendizado não está mais restrito à sala de aula e o professor passa a ser, cada vez mais, mediador do processo de aprendizagem dos seus alunos, estimulando à pesquisa, à reflexão e à prática.

Se o aluno do século XXI precisa se preparar para atuar em profissões que sequer foram inventadas, qual a razão de nossas escolas ainda continuarem a formar para profissões que irão desaparecer?



Se podem ser muito mais autodidatas e explorar habilidades que têm maior interesse em desenvolver, qual o motivo de serem obrigados a seguir uma grade curricular inflexível e a continuar estudando da mesma forma que todos os outros, sem respeitar suas individualidades e sem desenvolver suas potencialidades? Não faria mais sentido permitir que construíssem suas próprias jornadas de aprendizado e incluíssem conteúdos que têm mais relação com seus projetos de vida?

O cerne da questão não está na tecnologia, mas no entendimento de que a escola, desde os primeiros anos, deve priorizar uma educação mais empreendedora e não uma formação que irá entupir os alunos de conteúdos e conhecimentos que não levarão para vida toda.

A criança, observem, é uma empreendedora nata. Só é preciso estimular a criatividade para despertar este potencial e perceber como elas conseguem, despidas de preconceitos e amarras, pensar fora da caixa.

Já experimentou dar um brinquedo novo a uma criança e ficar observando a sua reação? Faça o teste. Ela vai fazer de tudo: virar o presente de todos os lados, abrir, desmontar e remontar até cansar, não é mesmo? Isso nada mais é que o impulso criativo se manifestando da maneira mais pura e espontânea. É a busca por descobrir o mundo.

Agora, pense comigo: o que acontece quando essa criança chega à escola? Infelizmente, essa liberdade criativa não é valorizada. Pelo contrário: em vez de incentivar o aprendizado prático, as escolas despejam toneladas de teorias e fórmulas sem conexão com a vida pessoal ou profissional.

O modelo educacional da era industrial foi desenhado para formar pessoas que, no futuro, vão procurar emprego, e não empreender. As futuras gerações precisam desenvolver as competências necessárias ao



profissional do século XXI. O que precisamos é de uma escola que forme profissionais com espírito empreendedor, que sejam empreendedores de suas vidas.

Essa visão é importante porque, nos próximos 10 ou 15 anos, quando nossas crianças e jovens chegarem ao mercado do trabalho, o mundo corporativo será totalmente diferente do que conhecemos hoje. A economia criativa vai demandar – e isso já está acontecendo – pessoas inovadoras, visionárias e, acima de tudo, empreendedoras, resilientes e com criatividade para solucionar problemas.

Transformar este sonho em realidade passa obrigatoriamente por uma remodelação profunda dos arcaicos modelos educacionais que ainda imperam na maioria das instituições de ensino.

Precisamos virar a página. Devemos transformar de verdade as estratégias de ensino, passando a valorizar conceitos como o de aprendizagem baseada em projetos, projetos colaborativos online e aprendizagem baseada em boas perguntas. Abrir as janelas da escola para um mundo de conhecimento lá fora. A tecnologia está aí e o que não falta são ferramentas para transformar, de vez, a educação. Só falta mesmo é deixar que os alunos coloquem as mãos na massa.

E a sua escola? Ela está preparando os estudantes para se tornarem empreendedores?



Por que seu filho não precisa mais ser um **aluno nota 10**?

A urgente necessidade de realizar profundas transformações nas metodologias de ensino para promover oportunidades de aprendizagem significativa, que permitam desenvolver as competências para o século XXI, traz também o desafio inexorável de rever os ultrapassados processos de avaliação dos alunos. Afinal, eles são julgados muito mais pelo conhecimento teórico adquirido nos bancos escolares do que por suas habilidades socioemocionais, ou ainda pela capacidade de aplicar seus saberes na prática.

Tenho insistido que, nos próximos 10 a 15 anos, quando nossas crianças e jovens estarão ingressando no mercado de trabalho, o mundo corporativo será completamente diferente do que conhecemos até hoje, fruto da revolução industrial. A economia criativa irá demandar (e já está valorizando) profissionais que sejam inovadores, visionários e, acima de tudo, empreendedores; sempre prontos a enfrentar desafios e solucionar problemas.

Se nas últimas décadas o sucesso na carreira esteve atrelado à capacidade de aprender uma profissão em determinada área (humanas, exatas ou biológicas), as novas gerações precisarão, cada vez mais, aprender a aprender. Ou seja, terão que ser multicompetentes e estudar por toda vida.

A automação de funções repetitivas, com o avanço da inteligência artificial, irá levar ao desaparecimento de profissões milenares – que já estão sendo assumidas pelos robôs– e ao surgimento de novas profissões (que ainda sequer somos capazes de imaginar), fazendo com que os momentos de aprendizagem não estejam mais restritos à infância e à adolescência.



Para ser competitivo, o profissional deste século precisa acompanhar, continuamente, a próxima invenção, a próxima tendência, o próximo mercado a eclodir. Está saindo de cena o profissional tecnicista e subindo ao palco o profissional criativo, aberto ao risco e à inovação, capaz de pensar o tempo todo “fora da caixa”.

Será que as políticas pedagógicas atuais estão alinhadas aos desafios desta nova sociedade digital, conectada, veloz e sedenta por enterrar antigos modelos corporativos para dar lugar às empresas com gestão horizontal, estruturas organizacionais flexíveis e, acreditem, dispostas à reconhecer o erro como combustível para a inovação?

Cabe a reflexão.

A principal meta da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que outras gerações já fizeram. Homens que sejam criadores, inventores, descobridores. A segunda meta da educação é formar mentes que estejam em condições de criticar, verificar e não aceitar tudo que a elas se propõe.

JEAN PIAGET

Os modelos pedagógicos de nossas escolas ainda são muito mais direcionados ao ensino teórico para passar no funil do vestibular. Obriga os alunos a decorarem fórmulas matemáticas, os afluentes de rios ou a morfologia dos insetos, para terem seus conhecimentos testados e avaliados por notas que não diferenciam as vocações ou interesses individuais.

É uma avaliação cruel, que prioriza a inteligência da decoreba ao invés da inteligência criativa.

Se quiserem, realmente, formar nossos alunos para a economia do século XXI, movida pelas novas tecnologias e a revolução nas relações de trabalho, precisaremos dar espaço a uma cultura *maker*, o “fazer



para aprender”, desenvolvendo e implementando metodologias ativas de ensino que tirem os alunos da zona de conforto da sala de aula para desafiá-los a construir projetos multidisciplinares capazes de causar impacto real e efetivo na comunidade em que vivem e, assim, trazerem significado ao aprendizado.

Os profissionais que começarão suas carreiras nas próximas décadas não passarão longos anos no mesmo emprego. Ao invés disso, precisarão reunir competências para trabalhar em diferentes projetos que tragam reconhecimento e realização, que sejam éticos e sustentáveis, que ajudem a mudar o mundo para melhor.

Neste futuro breve, o fim das salas de aula como conhecemos, com um professor despejando o mesmo conteúdo para todos os alunos de forma entediante, será inevitável. E, na medida em que adotarem novos formatos de ensino e abrirem suas fronteiras para o ingresso da tecnologia como ferramenta pedagógica, as escolas serão forçadas, claro, a também reverem seus processos de avaliação.

Outros critérios deverão ser incorporados. Mais do que simplesmente ser avaliado se estudou para a prova (e esquecer tudo assim que entregá-la ao professor), o aluno será testado por sua força criativa e inovadora, sua capacidade de liderança, de resolver problemas e trabalhar em equipe, de se relacionar, de ter autonomia e proatividade, de aprender com os erros e dominar o uso das novas tecnologias, entre outros parâmetros.

Nesta nova escola, a avaliação deixa de ter um papel de julgar e expor o conhecimento (ou a falta dele) de um aluno para ser vista como a valorização e a validação do aprendizado. Não cabe mais premiar o aluno que tirou boa nota e crucificar o aluno que foi mal na prova. A avaliação deve ser não o fim, mas uma parte intrínseca ao processo de construção do conhecimento.



Na economia criativa, e na cultura da inovação, o erro é reconhecido como a melhor forma de aprender. E, da mesma forma, a escola precisa incorporar o *feedback* contínuo ao aluno com critérios muito além dos técnicos avaliados na prova bimestral e na prova final para conquistar uma promoção, ou, no caso, para passar de ano. O professor se despe das vestes de juiz para ser um mediador do aprendizado, fazendo um diagnóstico mais amplo das habilidades e conhecimentos do aluno. Não basta saber: é preciso fazer.

Em processos envolvendo metodologias ativas, tais como aprendizagem baseada em projetos, três fatores são essenciais para alcançar resultados significativos: 1. a curiosidade; 2. o interesse pela pesquisa e; 3. ter uma postura cooperativa. O conteúdo não deve seguir a velha cartilha. O caminho para o aprendizado significativo está em incentivar o aluno a ser questionador, a buscar respostas para problemas identificados por ele mesmo e a atuar como um time com seus colegas.

Com fácil acesso a um oceano infinito de conteúdos disponíveis na nuvem e tendo à disposição ferramentas tecnológicas que propiciam a interação e participação ativa, estudar deixa de seguir um roteiro unidirecional enfadonho (professor – livros – aluno) para ser impulsionado por um aprendizado colaborativo pautado pelo desejo de aprender, refletir, perguntar, analisar, confrontar, revisitar e descobrir.

A adoção de modelos pedagógicos ativos para que o aluno vivencie na prática o dia a dia profissional e aprenda a enfrentar desafios, trabalhar em equipe e sob pressão, administrar o tempo e fazer sua autoavaliação, entre outras competências, torna a avaliação muito mais complexa do que simplesmente checar o gabarito, exigindo uma visão mais holística sobre o aluno. Pense nisso e lembre-se sempre: um aluno nota 10 não é necessariamente o mais preparado para o futuro.



Por uma escola que valorize o empreendedorismo antropológico

Preparar cidadãos mais críticos, participativos e produtivos na sociedade do século XXI começa na Educação Básica.

Segundo pesquisa do LIDE Futuro, 80% dos jovens querem empreender em 10 anos. Outro estudo da Endeavor indica que 3 a cada 4 brasileiros sonham em empreender – é a segunda maior taxa do mundo. No entanto, apenas 9% se preparam para começar seu negócio, índice que sobe para 20% na Argentina e 43% no Chile.

Indo ao encontro desta ideia de estar preparado para empreender, Tibor Navracsics, atual comissário da União Europeia para a Educação, Cultura, Juventude e Desporto, defende que os sistemas de educação e formação básica da Europa devem dar às pessoas de todas as origens as competências certas para progredir e prosperar profissionalmente, mas, também, para serem cidadãos engajados e participativos em suas comunidades.

Ao me deparar com os dados do LIDE, Endeavor e a fala de Navracsics, com a qual compactuo, me senti estimulada a compartilhar com vocês os primeiros passos de um novo conceito que venho elaborando: o **empreendedorismo antropológico**.

Há alguns anos, pesquiso e fomento a educação empreendedora que, ao contrário do que muitas pessoas pensam, não visa puramente formar pessoas capazes de empreender no futuro e ter seu próprio ne-



gócio. Mais que isso, seu objetivo é estimular, nas crianças e nos adolescentes, competências natas dos empreendedores, que também são fundamentais para o desenvolvimento integral dos seres humanos, tais como o autoconhecimento, a autogestão, a empatia, a resiliência, a criatividade, o uso de tecnologias digitais e a autorreflexão humilde, apenas para citar algumas delas.

O empreendedorismo antropológico avança mais um passo quando incorpora a este trabalho educacional um olhar para a sua comunidade. Uma volta às raízes das crianças e dos adolescentes ao propor que as habilidades desenvolvidas pela educação empreendedora sejam colocadas em prática, sem que se perca de vista o ambiente onde os indivíduos estão inseridos, com todas as suas nuances e heterogeneidade, que forjam e são forjadas por seus integrantes.

O objetivo é estimulá-las a não perder o foco nestes elementos durante o aprendizado e que eles permeiem suas ações futuras, desenvolvendo e ajudando a comunidade na qual cresceram, sempre conhecendo e valorizando seus hábitos e crenças, reconhecendo toda a sua complexidade e diversidade. Ao mesmo tempo em que se desenvolvem como seres humanos, também transformam o entorno, com engajamento e senso de cidadania.

No Brasil, ainda não temos a cultura de olhar para nossa comunidade. Acredito que os japoneses representam muito do que o empreendedorismo antropológico ressalta. Quantos de nós não ficamos surpresos ao verem os torcedores do Japão demorarem mais tempo para deixar os estádios, durante a Copa no Brasil, para limpá-los? O empreendedorismo antropológico direciona o olhar para este tipo de atitude, para a comunidade, para o bem de todos.

A criança e o adolescente, portanto, aprenderão, sim, a empreender para fins pessoais, mas sem perder o foco em respeitar, valorizar



sua cultura e reverter benefícios para comunidade em que estão inseridos. Sendo, efetivamente, capazes de exercerem a sua cidadania. À medida em que crescem pessoalmente, também levarão consigo um forte sentimento comunitário, de pertencimento e de engajamento em prol do lugar onde nasceram, cresceram e se desenvolveram, que pode ser visto, inclusive, como sua cidade ou seu país.

E como é possível levar o empreendedorismo antropológico às escolas?

Realização de trabalho voluntário, promoção de atividades sociais ou culturais que coloquem a comunidade escolar e de seu entorno em diálogo para se conhecerem, valorizarem suas histórias, descobrirem pontos positivos e negativos e o que pode ser feito para melhorar a vida de todos dentro daquele microcosmo. Estes são os primeiros passos para colocar a escola nesta nova direção.

Entretanto, não é somente isso. A escola precisa, na realidade, passar por uma profunda transformação para se adaptar aos novos tempos e reunir o ferramental necessário para formar jovens preparados para assumir o protagonismo de suas vidas, tendo todas as competências cognitivas básicas, socioemocionais e digitais necessárias ao cidadão do futuro.

E que transformações são estas que devemos vivenciar na Educação?

Há tempos falamos que a educação bancária, organizada para atender a sociedade industrial, já não faz mais sentido. Esta fazia sentido quando éramos formados para ter uma única profissão ao longo da vida, onde todo o conhecimento que adquiriríamos no ensino superior era suficiente para sustentar nossa trajetória profissional e onde o reconhecimento e o respeito a uma hierarquia determinava os valores de uma sociedade.



Hoje, com o mundo em plena ebulição, com o advento da 4ª revolução industrial e, para muitos, com a chegada de uma nova era, a da Inteligência Artificial, a sociedade e a economia passam a ter uma nova configuração, com novos princípios, valores e oportunidades de geração de renda. Reflete-se também na forma como as crianças e os adolescentes estão neste mundo, como eles aprendem, quais são seus interesses e quais oportunidades terão em um futuro próximo.

Dizem que até 2040 muitas das profissões que irão existir ainda não foram sequer inventadas. O ser humano dependerá, cada vez mais, das tecnologias digitais para se relacionar com o mundo; deverá saber utilizá-las não somente como consumidores, mas, também, como produtores de novos conhecimentos. Cada vez será mais simples programar e inventar “coisas” para resolver problemas do mundo real.

Ter as competências digitais e as socioemocionais será tão importante quanto ter as competências cognitivas básicas. A BNCC (Base Nacional Comum Curricular) traz esta visão quando apresenta as 10 Competências Gerais: 1. Conhecimento; 2. Pensamento Científico, Crítico e Criativo; 3. Repertório Cultural; 4. Comunicação; 5. Cultura Digital; 6. Trabalho e Projeto de Vida; 7. Argumentação; 8. Autoconhecimento e Autocuidado; 9. Empatia e Cooperação; e 10. Responsabilidade e Cidadania.

Mais recentemente, foi incorporada à BNCC a BNC de Computação, trazendo diretrizes para trabalhar o desenvolvimento do pensamento computacional, a cultura digital e refletir sobre o mundo digital. As tecnologias digitais são recursos importantes em diferentes momentos dos projetos escolares para pesquisa, para estabelecer relacionamentos, para buscar parcerias e para divulgar resultados.

Para construir um círculo virtuoso que prepare a escola para formar jovens dentro da cultura do empreendedorismo antropológico,



todas estas competências devem ser desenvolvidas através de metodologias ativas. Priorizando, especialmente, a aprendizagem baseada em projetos, criando oportunidades aos alunos de pensarem em como resolver problemas do mundo real, relacionados à sua história ou à sua cultura, exercendo a autonomia, estimulando a criatividade, fazendo uso de tecnologias digitais, tendo tempo determinado para a tarefa e oportunidades de avaliação permanente.

No latim, *professore* quer dizer “pessoa que professa, que declara, que manifesta algum saber”. Já *aluno* tem procedência no verbo latino *alere*, referente a alimentar, nutrir, sustentar; ele é um “afilhado” do professor. O próprio significado da palavra professor já não faz completo sentido, cabendo melhor, acredito, a designação “educador”, com origem no latim *educator* – quem alimenta, orienta, prepara, e que também carrega na sua formação o verbo *ducare*, cujo significado é “conduzir para fora”.

Dentro desta visão, e considerando este novo cenário pedagógico, os professores também precisam desenvolver novas competências alinhadas com a reconstrução do universo escola. Entre elas, está instigar os alunos a pensarem em problemas do mundo real, se relacionarem com outras pessoas, fazerem boas pesquisas, trabalharem bem em equipe, utilizarem tecnologia digital para diferentes necessidades que se quer promover, pensarem e refletirem com frequência em seus problemas e nas oportunidades que podem gerar para seu bem-estar pessoal e para a sua comunidade.

Preparar os cidadãos do futuro para que sejam expoentes de um novo mundo, focando não apenas na geração de riquezas, mas, também, e especialmente, no desenvolvimento comunitário, na preservação da cultura, no cuidado com o meio ambiente e na valorização de uma economia de mercado mais justa para todos, serão as premissas para construirmos uma escola capaz de evidenciar o empreendedoris-



mo antropológico, que encontra eco na reflexão do consultor em educação Ken Robinson. “Nos últimos anos, a população mundial duplicou de 3 bilhões de habitantes para mais de 7. Somos o maior número de habitantes que jamais habitou a Terra. As tecnologias digitais estão transformando nossa forma de trabalhar, jogar, pensar, sentir e nos relacionar. Essa revolução está apenas começando! Os velhos sistemas educativos não foram criados com este mundo em mente. Melhorá-los a partir dos sistemas tradicionais não resolverá os desafios que enfrentamos na atualidade. Não temos que repará-lo, e sim transformá-lo”.



O protagonismo juvenil em busca de uma educação de qualidade

Em 6 de janeiro de 2016, após 55 dias desde o início do movimento, os estudantes da Escola Estadual Fernão Dias, de São Paulo/SP, encerraram a ocupação que tinha como principal bandeira convencer a Secretaria de Educação a voltar atrás na decisão de transferir milhares de alunos e fechar escolas. Primeira das 196 escolas que foram tomadas, a Fernão Dias virou símbolo da luta dos estudantes por uma educação de qualidade e revelou uma capacidade de mobilização com a qual, certamente, o governo do estado não contava.

Sem entrar no mérito da questão e na estratégia de guerrilha adotada, que em alguns casos gerou atos condenáveis de vandalismo, a vitória conquistada até aquele momento foi grandiosa e merece aplausos. Afinal, é digna de reconhecimento qualquer manifestação que busque a melhoria do ensino e da estrutura educacional. Em defesa da educação, os estudantes fizeram sacrifícios, foram resistentes, organizados e chegaram a passar o Natal e o Réveillon longe de casa.

A descoberta de que, juntos, conseguem influenciar decisões de gestão pública com as quais discordam trouxe, é claro, um grande aprendizado político aos estudantes. E foi um forte tapa na cara dos que acusam ser esta a geração “nem-nem” (nem estuda e nem trabalha), uma moçada alienada formada por adolescentes incapazes de caminhar com as próprias pernas e que não sabem fazer outra coisa a não ser ficarem grudados nos *smartphones* e nas redes sociais.

Pois é. Grande ironia. Foi, justamente, a internet a principal arma utilizada pelos jovens para planejar, comunicar, engajar e disseminar



as ordens que partiam dos líderes do movimento e que, rapidamente, viralizaram entre os manifestantes através das páginas do Facebook e de *apps*, como o WhatsApp. Enquanto o governo tentava desocupar as escolas com o uso da força, os estudantes fizeram dos celulares uma arma poderosa para vencer a principal batalha: a da informação.

Em um dos vídeos, os manifestantes fizeram um tutorial de como gravar as manifestações e evitar a abordagem policial usando o celular para se defender. Pelas redes sociais, distribuíram um manual de ocupação com instruções de como organizar as comissões responsáveis pela operação do movimento.

Hoje, com mais de 200 mil seguidores, a página no Facebook “Não fechem minha escola”, continua ativa e virou um movimento que busca melhorias contínuas nas escolas, não dando descanso aos governantes nas redes sociais e nas ruas.

Em muitos momentos na História do Brasil, e de vários outros países, os estudantes tiveram papel fundamental na transformação social e no comando de revoluções que resultaram no florescer da democracia. Mas nunca uma geração esteve tão bem armada para lutar por seus direitos. Não com armas de fogo, mas com recursos tecnológicos que, ironicamente, muitos educadores ainda não sabem muito bem como lidar e chegam, até mesmo, a proibir a utilização com fins pedagógicos.

Após a desocupação, os estudantes têm declarado que os professores estão mais abertos ao diálogo e criaram espaços para discussões de como melhorar o ensino. As carteiras foram organizadas em círculos (e não em fileiras), possibilitando uma maior aproximação com os alunos e tornando a relação mais humana. Com o trabalho feito pelos alunos durante a ocupação na Fernão Dias, agora as salas de aula, os banheiros, a cozinha e a biblioteca estão limpas e em me-



lhores condições. Um mural foi instalado para que os alunos possam afixar sugestões.

Se havia alguma dúvida da capacidade desta galera fazer e acontecer, aparelhada pela tecnologia, as manifestações em São Paulo desvendaram o que já era óbvio, porém, ignorado por aqueles que insistem em manter a escola no mesmo formato arcaico e com uma estrutura inapropriada para jovens. Jovens esses que estão prontos para mudar o mundo sem precisar apertar o gatilho, apenas disparando um certo clique pelas redes sociais!



A viagem sem fim do autoaprendizado

“Genialidade é a habilidade de chegar de forma independente ao entendimento de conceitos que normalmente deveriam ser ensinados por outra pessoa”.

● **IMMANUEL KANT, filósofo alemão.**

Manter-se sempre atualizado e à frente das tendências, seja em qualquer área que tenha escolhido para trabalhar ou empreender, é o maior desafio que a era da informação trouxe para os profissionais que estão ingressando no mercado e, principalmente, para os que já há algum tempo deram por concluída a vida acadêmica.

Em um mundo corporativo cada vez mais sem fronteiras, ser competitivo significa ser antenado, curioso, bem relacionado e, acima de tudo, estudioso. Sim, estudioso! Se em um passado não muito distante o conhecimento adquirido nos bancos das universidades era suficiente para ter boas credenciais. Hoje, a velocidade com que novos conceitos e modelos de negócios surgem, em qualquer canto do planeta, faz com que só estejam preparados os que têm disciplina para estruturar seu próprio aprendizado e competência para aprender sozinho.

Com uma infinidade de conteúdos e materiais didáticos disponíveis em bibliotecas e museus virtuais, redes de conhecimento, cursos de educação a distância e plataformas de aprendizado adaptativo, ser



um autodidata não é mais uma vocação para poucos que conseguem estudar sem a presença e a orientação permanente de um professor ou mentor.

Abrir mão totalmente da educação formal pode ainda parecer precipitado e arriscado. Afinal, o mercado não consegue nem mesmo absorver os milhares de profissionais que são diplomados todos os anos nas faculdades em diversas áreas, o que pode tornar ainda mais difícil conseguir o primeiro emprego sem o carimbo de uma instituição de ensino.

Mas não se pode negar também que as empresas buscam cada vez mais profissionais que tenham não somente conhecimento técnico, mas também que sejam criativos, inovadores, conectados e visionários; ou seja, não somente limitados ao que aprenderam no campus universitário.

Desnecessário lembrar que ícones da internet como Google e Facebook (no Brasil temos o emblemático caso do Buscapé) foram criados no tempo livre de universitários que carregavam na veia a cultura empreendedora e souberam aproveitar do ecossistema acadêmico para desenvolver negócios disruptivos, que vieram a transformar a forma como acessamos informações, nos relacionamos uns com os outros, adquirimos bens e serviços, etc.

Preparar os futuros profissionais para que sejam protagonistas de seu próprio aprendizado deve começar desde os primeiros passos na escola. É difícil, sem dúvida, pois esta não é uma prática recorrente e sabemos que adquirir uma competência como esta exige vivenciá-la com muita frequência. Infelizmente, nossos modelos pedagógicos ainda estão cimentados, desde o ensino fundamental, em estruturas inflexíveis no qual o professor norteia sua aula seguindo velhas cartilhas, apostilas, livros e atividades que obrigam todos os estudantes a aprender o



mesmo conteúdo, da mesma forma, no mesmo ritmo, sem respeitar as dificuldades ou os talentos de cada um.

Modelos educacionais que sejam centrados no estudante (e não no professor), que não sejam engessados e possibilitem aprender o que, como, quando e aonde quiserem, serão a chave para abrir as portas para despertar o talento e paixão pela escolha profissional. Tenha a certeza, caro leitor, que você é, e continuará sendo, o principal responsável pelo que deseja ser e aonde quer chegar. E, nesta viagem sem fim, o autoaprendizado será sempre sua bússola. Embarque nessa!

#Dica - No blog *Pick the Brain* encontrei um artigo de Erin Falconer com 6 dicas para ter sucesso no seu autoaprendizado. Confira:

1. Seja interessado;
2. Não espere entender um assunto na primeira vez que você tem contato com ele;
3. Explore o mesmo assunto de ângulos diferentes;
4. Qualquer hora é hora para aprender;
5. Seja um aprendiz multimídia – explore diferentes fontes em diferentes formatos;
6. Participe de comunidades sobre o tema.



Linchamentos virtuais: quando as redes sociais fazem às vezes dos tribunais

● CONVIDADA ALESSANDRA BORELLI (*)

Definitivamente, transformação digital começa pelas pessoas e não pela tecnologia. Princípio da presunção da inocência ou da não culpabilidade – seja qual for o termo utilizado, o fato é que, legalmente, de acordo com o inciso LVII do artigo 5º da Constituição Federal “ninguém será considerado culpado até o trânsito em julgado de sentença penal condenatória”.

Uma poderosa ferramenta de comunicação, divertida forma de entretenimento, eficiente meio de propagação e acesso a informação: assim podemos descrever algumas das inúmeras características das redes sociais.

Mas assim como pode trazer alegria e conforto, pode levar a tristeza e o desespero. Uma frase mal interpretada ou “postada” em momento do “calor” da emoção, uma foto ou vídeo íntimos voluntária ou involuntariamente compartilhados, ou quem sabe, uma opinião simplesmente contrária ao que pensa a maioria, bastam, para ter o que chamamos de “linchamento virtual”, que ocorre quando alguém instiga o repúdio de uma sociedade, estimulando as ações dos linchadores.

Sabemos que o pré-julgamento do ser humano não nasceu com a internet, mas também não podemos negar o seu poder para a difusão massiva, perpétua, atemporal e descontrolada, o que pode tornar um simples ponto de vista algo avassalador.



Artistas, políticos, atletas, atores e atrizes, apesar do inquestionável desconforto que provavelmente sentem, acabam mais preparados para lidar com as frequentes e, por vezes, despuídas críticas e comentários a seu respeito, muitas delas, inclusive, alcançando suas famílias que, de verdade, “nada tem a ver com o pato”.

Mas quando o ódio, a intolerância, o desprezo e a vergonha são direcionadas a uma pessoa “comum”, as coisas mudam de figura. Mudam porque, pequenos deslizos ou descuidos geram consequências desproporcionais, de vergonha indescritível, de exposição desmedida e fora de controle.

As pessoas pensam coisas estúpidas, infelizmente muitas vezes preconceituosas e cruéis, mas em tempos de internet, exteriorizar estes pensamentos por meio de *posts*, comentários, curtidas e compartilhamentos as tornam sujeitas a críticas e penalizadas, muitas vezes de forma excessiva e desproporcional à atitude em si.

O linchamento virtual tanto pode começar no digital, por meio de um maldoso e irresponsável boato, e migrar para o ambiente físico, como foi o caso da Fabiane Maria de Jesus do Guarujá, como também, pode começar e perdurar no digital até a exclusão social da vítima, como o caso de Mayara Petruso. Desdobramentos semelhantes ocorreram com Alicia Ann Lynch, Justine Sacco, entre tantas outras pessoas.

O fato é que a falta ou pouco conhecimento acerca do poder de disseminação e perpetuidade da internet, e, por outro lado, das leis que norteiam o universo digital, associada à sensação de impunidade, demonstram a urgente necessidade de constantes campanhas e iniciativas de conscientização e combate aos crimes de ódio na internet.

Fato é que, se de um lado é preciso pensar antes de postar, do outro, é preciso bom senso antes de julgar – e, se queremos preparar as



novas gerações a desfrutar das novas tecnologias com segurança, ética e consciência, é preciso começar pelo exemplo.

Para além do exemplo, aqui vão algumas dicas para inspirar o bom comportamento de nossas crianças e adolescentes e ensiná-los a praticarem a tolerância, também no ambiente digital:

1. Sempre que diante de situações e casos polêmicos, aproveite para exercitar o pensamento crítico da criança/adolescente e o “colocar-se na posição do outro”;
2. Nesse exercício, questione se faz sentido “colocar lenha na fogueira”, e pior, emitir seu posicionamento/julgamento sem conhecer todos os detalhes, correndo assim o risco de estar sendo injusto;
3. Não deixe de dizer que conteúdo digital não tem devolução e que tudo o que se compartilha (foto, vídeo ou opinião) na ou por meio da internet se perpetua e dissemina muito rápido.

Sobre os casos citados no texto:

- <http://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2014/05/mulher-espancada-apos-boatos-em-rede-social-morre-em-guaruja-sp.html>
- <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2012/05/condenada-estudante-que-publicou-mensagem-contranordestinos-em-sp.html>
- https://brasil.elpais.com/brasil/2015/03/27/tecnologia/1427463790_681602.html
- <http://exame.abril.com.br/carreira/comentario-racista-no-twitter-custa-emprego-de-executiva/>

(*) Sócia do OpiceBlum, Bruno e Vainzof Advogados e head da área de Educação e Capacitação em Ética, Direito Digital e Proteção de Dados.



Enriquecendo a mente e o bolso: a importância da educação financeira na formação integral do estudante

● CONVIDADA LARA CRIVELARO, Diretora Acadêmica Educabank (*)

Um dos temas que vem sendo muito discutido nos últimos anos é a importância da educação financeira ao longo da Educação Básica para formação integral dos estudantes. E não é por menos: o Brasil registrou, no final de 2021, mais de 63 milhões de pessoas inadimplentes, de acordo com informações apuradas pela Serasa.

Sabemos que a pandemia da Covid-19 teve uma forte relação com o aumento desse número, já que outra pesquisa do Serasa, em parceria com a Opinion Box, relata que 40% dos cidadãos tiveram sua renda afetada neste período. Mas, apesar desses fatores, não podemos deixar de admitir que isso também é reflexo da falta de conhecimento financeiro dos brasileiros.

Pesquisas também apontam que menos de 10% dos brasileiros e brasileiras guardam algum dinheiro. Ou seja, a grande maioria das pessoas não possui investimentos, previdência privada, nem sequer uma reserva de emergência. Nesse sentido, caso haja alguma eventualidade ou mesmo um incidente, como problema de saúde ou desemprego, o indivíduo se vê nas mãos de bancos ou precisa de empréstimo de amigos e parentes, o que pode acabar em um grande problema e, por muitas



vezes, o fim de um relacionamento pessoal. Com o avanço dos bancos digitais e as tecnologias atreladas, de uma forma muito simples é possível poupar ou até mesmo investir utilizando um smartphone pessoal, mitigando situações de risco, desde que o indivíduo tenha consciência de sua condição financeira naquele momento e um olhar para o futuro.

Saber gerir a vida financeira, o mais cedo possível, pode tirar o Brasil do penoso 67º lugar no ranking da educação financeira, entre 143 países pesquisados, segundo um estudo do Insper.

São inúmeros os benefícios de preparar nossos estudantes para entender os recursos que eles têm à disposição e como administrá-los da melhor forma. Tomar decisões mais assertivas e alcançar suas metas presentes em seu projeto de vida, sem dúvida, é um deles.

A educação financeira também proporciona um consumo muito mais consciente e sadio. Isso significa que a pessoa que entendeu sua relevância e incorporou os conceitos e princípios no seu dia a dia, não irá fazer desembolsos desnecessários. Irá sim, fazer uso dos seus recursos financeiros de forma adequada, prezando por identificar a real necessidade e busca de qualidade, o que se reverte em boas experiências de compra, aspecto fundamental para o bem-estar e saúde mental de qualquer indivíduo.

Com o avanço de bancos digitais, PIX e outras tecnologias para transação bancária, nunca foi tão importante saber como lidar com o dinheiro, entender sobre investimentos, como traçar um planejamento de longo prazo e, inclusive, como se resguardar, evitando entrar em golpes. Nesse sentido, ofertar Educação Financeira nas escolas é preparar os estudantes para a vida, contribuindo para sua formação integral.

Muitas escolas, entendendo a relevância do tema, já saíram na frente e incluíram no currículo. Mais sucesso ainda estão tendo aquelas que



estão conseguindo abordar o tema por meio das metodologias ativas, proporcionando atividades contextualizadas no dia a dia do estudante. Para além da aprendizagem de conceitos diretamente relacionados ao tema, é possível proporcionar o desenvolvimento de habilidades e competências importantes no século XXI, tais como saber planejar, projetar o futuro, estruturar um pensamento de longo prazo e a entender como os seus hábitos financeiros podem afetar o hoje e o amanhã. Por exemplo, os jovens podem aprender sobre o impacto da inflação nos seus investimentos ou como o endividamento pode influenciar a sua capacidade de atingir metas financeiras, aspectos fundamentais para quem quer ser bem-sucedido financeiramente ao longo da vida.

O ensino da educação financeira vai muito além de poupar a mesada. Ele direciona o estudante a ter uma visão ampla das diversas operações do mercado financeiro e busca orientá-lo a encontrar a melhor saída quando se deparar com uma situação que coloque em risco sua saúde financeira. Dessa forma, os estudantes têm contato com situações tais como: juros bancários, poupança, inflação, cartão de crédito, financiamento, etc.

Claro, toda a metodologia deve ser pensada considerando cada etapa de ensino e o amadurecimento dos estudantes. No entanto, saber o que cada operação representa e como ela influencia em nossa vida torna-se fundamental para formação integral do sujeito.

Para que a criança ou o adolescente assimilem os conceitos trabalhados por meio da educação financeira e desenvolvam hábitos saudáveis de administração dos seus recursos atuais e futuros, o exemplo dos familiares é fundamental! Desse modo, é essencial que o assunto faça parte da rotina familiar. É positivo, por exemplo, que ele saiba como seus pais ou familiares geram renda, como por meio da troca de força física ou intelectual eles conseguem converter essa energia em troca de dinheiro.



A educação financeira permite que os estudantes entendam mais sobre o destino e os impactos do dinheiro que gastam, ajudando a fazer escolhas mais responsáveis de acordo com seus próprios valores pessoais e seu projeto de vida. Ficou convencido da relevância deste tema para a formação integral do estudante? Se sim, então busque estratégias, seja você professor(a) ou familiar, para elucidar e aculturar os pequenos seres humanos que estão sob sua responsabilidade, colaborando para que tenham e consigam perseguir seus sonhos de forma sustentável! Vamos lá?

(*) Fundadora da EFÍGIE Educacional, empresa que promove a internacionalização entre alunos e instituições internacionais. Ela tem um Ph.D. em Sociologia pela UNESP e concluiu seus estudos de graduação e mestrado na Unicamp. É professora universitária há mais de 20 anos, lecionando em cursos de graduação e pós-graduação. Também atuou como reitora e vice-reitora, foi coordenadora geral de educação a distância e foi consultora de várias universidades no Brasil.

É co-fundadora do Educbank e ocupa o cargo de diretora de assuntos acadêmicos. A empresa é a primeira FinTech a apoiar educação e escolas no Brasil. Como autora, tem quatro livros publicados – o último sendo lançado no BETT Brasil 2022 pela Alínea Editora sob o título “Transformações do cenário escolar e educacional brasileiro: novas percepções e novos caminhos”. Ela também avalia cursos oferecidos pelo MEC para credenciamento e autorização de cursos à distância.

Siga no LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/laracriavelaro/>



A violência virtual é um problema a ser resolvido e combatido por toda a sociedade

● LUCIANA ALLAN E CONVIDADA RITA IPPOLITO (*)

Sempre diante de tragédias em ambientes escolares, nos perguntamos: como deixamos a situação chegar nesse ponto? Seja uma agressão física contra o professor em sala de aula ou um massacre que vira manchete nos jornais, a violência na escola não deveria virar debate apenas quando enfrentamos grandes tragédias. Há temas que, embora controversos, precisam ser abordados no cotidiano familiar e escolar das crianças e adolescentes. Afinal, em tempos de hiperconexão, o silêncio de pais e professores passa a ser, em si, uma resposta. Este silêncio mostra a dificuldade que se tem de diálogo sobre temas que influenciam diretamente na segurança, formação, desenvolvimento e conexão dessas crianças e adolescentes com o mundo real. Entre eles, um tema extremamente sensível é o tema da violência, em um contexto das redes sociais que nem sempre são compreendidas pelos adultos. Muitos, assustados, percebem o risco a que seus filhos estão expostos, mas desconhecem instrumentos que colaborem para o monitoramento e orientação de uso desse canal tão importante de socialização.

Com crianças cada vez mais novas acessando à internet diariamente, muitas com seus próprios *smartphones* e *tablets*, é preciso encarar essa realidade de frente, seja para o bem, como para o mal. Se por um lado os estudantes têm fácil acesso a aulas e livros virtuais, jogos educativos, pesquisas instantâneas e lazer interativo, de outro há crimes cibernéticos de toda a sorte, conteúdo adulto a um clique, perda da privacidade e risco de assédio sexual e moral.



Quando dispositivos são utilizados sem supervisão, excessos acontecem, principalmente diante das redes sociais favoritas dos jovens como TikTok, Instagram e Snapchat, para citar as mais populares. E, diante de tantas telas e tentações, o que fazer?

Proibir totalmente o acesso a esses ambientes virtuais, a depender da idade da criança, se não for praticamente impossível, nem sempre é aconselhado. Os jovens, não importa a geração, sempre tiveram anseios semelhantes: pertencer a um grupo e nele ser reconhecido. Se o adolescente popular na década de 1950, quando pensamos no imaginário dos filmes de Hollywood, era aquele que possuía uma lambreta e jaqueta de couro, atualmente a popularidade está cada vez mais associada ao virtual, como o número de seguidores que ele possa ter em determinada rede social.

Enquanto o virtual e o real se entrelaçam de maneira quase indissociável, cabe observar que os conflitos e medos também são parecidos, seja nas telas ou fora delas: não ser amado, não ser aceito, não possuir objetos de consumo, não ter a aparência considerada a ideal por seus pares e por aí vai. Hoje, porém, as pressões sociais e, por consequência, o *bullying* não cessam com o final da aula. Com o *cyberbullying*, a violência é aumentada e amplificada. De maneira anônima, atinge alunos, pais, professores, diretores, visto que qualquer um pode ser alvo. Sem precisar revelar a própria identidade, também fica mais fácil ser o abusador.

Adolescentes descobrindo a própria sexualidade, brincadeiras perigosas, coreografias do momento: em busca de *likes* ou atenção, os jovens se colocam em perigo e se expõem para um público que vai muito além do seletivo grupo de “amigos da escola”.

Espalhar mentiras, publicar fotos ou vídeos embaraçosos de alguém, enviar mensagens, imagens ou vídeos ofensivos, abusivos ou ameaçadores viram rotina. Assumir a identidade de outro e enviar mensagens maldosas a terceiros ou por meio de contas falsas atacar a quem



quer que seja acabam se tornando caso de polícia. O *bullying* cara a cara e o *cyberbullying* geralmente acontecem lado a lado. O *cyberbullying* dá ainda margem para ataques dolorosos que possuem terminologia própria, como o *flaming*, as ofensas e ataques pessoais; o *outing*, falar da orientação sexual de alguém sem consentimento prévio; o *trolling*, quando se incentiva o conflito por meio de mensagens antagônicas e o *doxxing*, quando informações confidenciais, como o endereço, são reveladas de forma indevida.

Ao contrário da violência “presencial”, o *cyberbullying* deixa uma pegada digital – um registro que pode ser útil e fornecer evidências para ajudar a coibir o abuso, levando a questão para a esfera criminal. Como sociedade, porém, é nosso dever evitar essa escalada dos acontecimentos.

Abordar o problema desde os primeiros anos escolares pode ser um bom começo. Isso significa que deveríamos criar uma disciplina “Como evitar o *Cyberbullying*” ou “Como se comportar no TikTok?” Não. A abordagem deve ser multidisciplinar e permear a grade curricular do aluno como um todo e ao longo de sua vida escolar. Isso também vale em temas como a sexualidade, liberdade religiosa, intolerância racial e qualquer assunto que receba a qualificação de “polêmico”.

Parece até lugar-comum, mas ao respeitar as diferenças, não tanto por obrigação, mas por de fato entendê-las e saber que elas fazem parte da vida em comunidade, constrói pontes. O medo do outro e a vontade de agredi-lo, vem, acima de tudo, da ignorância e da incompreensão. Por isso é tão importante combatê-la - seja em casa, na escola ou no metaverso.

Deixar “as coisas como estão” em um país polarizado e desigual como o nosso não é uma alternativa, até porque não nos faltam evidências, principalmente aquelas chocantes que chegam até nós através da imprensa, de que é necessário um esforço coletivo para acabar com a violência virtual.



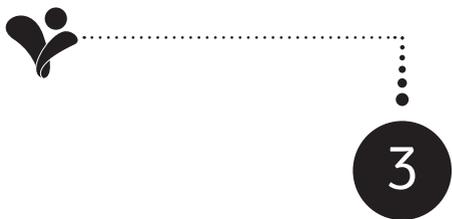
Seus efeitos nefastos são muitos e quando não matam e mutilam, deixam marcas psicológicas dolorosas como a depressão, a ansiedade e a baixa autoestima. Isso sem falar no isolamento social, um dos principais gatilhos e convites para comportamentos inadequados e perigosos.

Além de monitorar a atividade online, estabelecendo regras e limites, pais e professores devem incentivar o diálogo. As crianças e os adolescentes devem se sentir à vontade para questionar o uso das plataformas digitais sem medo de um grave castigo e da ameaça de ficar desconectado. Incentivar a comunicação faz com que o jovem se veja confortável e seguro para descrever ou denunciar um comportamento impróprio, seja dele ou de outra pessoa.

Promover uma cultura de acolhimento é essencial não só para quem comete a violência, mas também para quem a praticam a necessária responsabilização dos atos. As políticas educacionais precisam esclarecer e contemplar limites e regras para a convivência social. Hoje, mais que nunca, esse esforço é necessário, urgente e deve, inclusive, contar com a participação dos estudantes, não só com a inclusão deles no debate, bem como na construção das novas regras de convivência da vida virtual com a consciência que essa ela reflete medos, desejos, frustrações e violências na vida real.

Muitas vezes, os estudantes ocupam, ao mesmo tempo, ambos os papéis. O acolhimento pode ser alcançado de diversas maneiras: campanhas educativas, oficinas e eventos que desmitifiquem os anseios e medos que são comuns a todos eles. Se o já velho slogan estudantil “é proibido proibir” segue atual e com novas particularidades, a franqueza e a troca de ideias parece ser o melhor caminho para construir uma solução que seja positiva a todos. Será que estamos preparados para essa conversa?

(*) Assessora da UNDIME-AL, consultora sênior do Observatório de Inclusão e Direito à Educação de Qualidade da UFAL e do Projeto Florescer da Pestalozzi e pesquisadora do Violes-UNB e da UFRJ.



O dia a dia do fazer pedagógico



BYOD na próxima aula

Plataformas digitais, metaverso e ChatGPT começam a ocupar o lugar dos recursos pedagógicos tradicionais na construção de uma nova escola – sem muros, conectada e onde os estudantes aprendem usando seus próprios *devices*

O professor encerra mais um dia e surpreende os estudantes com um pedido que, com a explosão do uso de *mobiles* e da internet, entre crianças e adolescentes, será cada vez mais comum: “Na próxima aula usaremos o ChatGPT para criar boas perguntas em busca de respostas para entender a evolução humana. Vamos também estudar matemática financeira assumindo o papel de administradores de uma cidade fictícia no metaverso. E não iremos ao laboratório de ciências, mas utilizaremos recursos 3D para fazermos uma viagem pelo corpo humano”.

Tendências do universo corporativo, as tecnologias baseadas em inteligência artificial e realidade aumentada, pouco a pouco, passam a ser adotadas também em escolas de países como Estados Unidos e Reino Unido. Enquanto aqui, no Brasil, ainda parece ser um tabu, mas que, certamente, irá romper os muros das instituições por trazer muito mais vantagens do que riscos ao processo de ensino e aprendizagem.

Uma das principais vantagens é viabilizar o acesso aos recursos que facilitam o entendimento de conceitos complexos. Outra é, evidentemente, o forte engajamento dos estudantes nas atividades, já que passam a utilizar recursos que já fazem parte da sua rotina fora da esco-



la. Ainda há docentes que resistem a quebrar este paradigma por receio de que seus alunos dispersem, acessem conteúdos impróprios e não se concentrem na proposta de trabalho. Desafios esses que podem ser superados com o apoio de boas estratégias pedagógicas, em que estão presentes características, tais como: desafios, atividades contextualizadas em problemas do mundo real, tempo determinado para a tarefa, trabalho em equipe, produção autoral e criativa, dentre muitas outras.

Faz sentido coibir o uso desses recursos na educação, quando temos conosco uma geração que não conhece um mundo sem internet e, mesmo antes de falar as primeiras palavras, já mexe intuitivamente em celulares e *tablets* sem que ninguém precise explicar como funciona? Não seria o caso, então, de deixar de lado a velha lousa, o giz, o caderno universitário e o atlas geográfico para sentar com os alunos, assumir o papel de mentor e ajudá-los a realizar projetos colaborativos, em seus próprios *devices*, com escolas conectadas que estão do outro lado do mundo?

Acostumados a usar *mobiles* e *tablets* para jogar, acessar redes sociais, assistir vídeos e ouvir música, as crianças e os adolescentes dessa geração tendem a ficar muito mais motivados a frequentar a escola e participar das atividades se puderem usar os recursos tecnológicos digitais disponíveis, quando e onde quiserem. Seja para fazer pesquisas com apoio da inteligência artificial, gravar vídeos para apresentar projetos, compartilhar conteúdos, se comunicar com pessoas em qualquer lugar do mundo, tirar dúvidas em comunidades virtuais de aprendizagem ou brincar em um quiz para testar seus conhecimentos sobre a Segunda Guerra Mundial, por exemplo.

O ChatGPT, o metaverso, as plataformas online ou qualquer outro recurso digital são o alicerce para construção da escola do futuro, onde o estudante tem suas limitações, vocações e competências respeitadas. Ao ter esses recursos como aliados do processo de ensino e aprendiza-



gem, os professores podem também ampliar as estratégias de acompanhamento do desenvolvimento de seus estudantes. Muitos desses recursos são atrelados às ferramentas de gestão e à análise massiva de dados, que permitem o acompanhamento, inclusive em tempo real, do processo que o estudante está trilhando em sua jornada formativa. Tudo isso, aliado a um bom entendimento do contexto, do perfil dos estudantes e da comunidade escolar pode colaborar significativamente com a melhoria da qualidade da educação.

No Brasil, as iniciativas ainda são tímidas e o investimento no desenvolvimento de soluções pelas *edtechs* ainda é muito difícil e caro. Como alternativa, é importante pensar no uso de recursos educacionais abertos que podem propiciar boas experiências para os estudantes.

Inovar no processo pedagógico por meio do uso de recursos tecnológicos digitais e implementação de metodologias ativas é condição *sine qua non* para diminuirmos a evasão escolar e investir em uma sociedade, cada vez mais, preparada para os desafios dos próximos anos. Nada, nem ninguém, sobreviverá às mudanças que virão por meio da inteligência artificial e de outros recursos. Estar preparado para entender e participar ativamente dessa história é o grande desafio deste século e os professores têm papel fundamental na formação e desenvolvimento dos estudantes.



Por uma Educação mais **humanizada**

Confesso: nunca fui uma aluna exemplar. Tampouco tinha grande apreço pela escola. Como a maioria dos adolescentes, achava aquilo tudo muito enfadonho, sem graça, sem nenhum propósito.

Hoje, passados 40 anos que estive nos bancos escolares, tenho clareza que faltaram oportunidades onde eu pudesse vivenciar desafios, resolver problemas do mundo real, estimular minha criatividade, o meu poder de comunicação, a solidariedade, dentre outras muitas competências importantes para me sentir parte de um processo de aprendizagem significativo.

Sentia falta de momentos em que eu pudesse enxergar, nem que fosse de uma forma muito superficial, toda a complexidade que as relações estabelecidas em uma sociedade nos trazem. Uma vez escutei que em muitos momentos os estudantes são apáticos, que não querem participar, quando, na verdade, o que faltam são mais oportunidades de engajá-los em situações que eles jamais tiveram a oportunidade de vivenciar!

Todo esse movimento e essa inquietude fizeram com que o destino me levasse a ser professora! O ingresso na faculdade de Matemática não foi uma escolha e sim destino, dentre alguns dos vários desafios que a vida me apresentou, mas que com toda a minha irreverência e determinação, se transformou na maior oportunidade da minha jornada: militar por uma educação de qualidade, que faça sentido para cada estudante e que o prepare para um mundo que não é mais **VUCA** (*Volatile* – volátil, *Uncertain* - incerto, *Complex* - complexo e



Ambiguous - ambíguo), mas, como dito hoje, um mundo **BANI** (*Brittle* - Frágil, *Anxious* - Ansioso, *Nonlinear* - Não linear e *Incomprehensible* - Incompreensível).

Foi como docente que tive a oportunidade de conhecer a Educação a partir de outra perspectiva, cumprindo a difícil, mas recompensadora, missão de ser mestre, de ensinar, mentorar, dar e receber conhecimento. Sim, receber, porque foi ali, no dia a dia da sala de aula, que entendi o verdadeiro papel da Educação - que não se resume a ensinar teoremas e equações, mas, sobretudo, transformar vidas, abrir janelas, germinar talentos a partir de vocações natas.

Hoje, vejo que não estava equivocada quando decidi promover estratégias de ensino que colocassem os estudantes no centro do processo e como protagonistas na solução de problemas do mundo real. Muito menos quando decidi influir para que outros docentes comessem a trabalhar a partir dessa perspectiva.

A lista de habilidades técnicas e socioemocionais necessárias para ganhar autonomia ao deixar o núcleo familiar e conquistar um lugar no mercado de trabalho é conhecida, mas quando analisamos a grade curricular das escolas brasileiras, mesmo com a nova roupagem apresentada pela BNCC (Base Nacional Comum Curricular) e pelo Novo Ensino Médio, é fácil constatar que ainda temos um longo caminho pela frente. Essa é uma das lacunas que precisam ser sanadas de imediato, especialmente considerando que, cada vez mais, os desafios comportamentais superam os desafios técnicos, o que pode se reverter em baixa autoestima, inclusive com consequências mais graves, tais como crises de depressão e ansiedade.

Uma pesquisa da consultoria Consumoteca, feita em 2021, revelou que 35% da geração Z no Brasil já sofreu depressão em algum momento da vida; 55% se identificam como sendo “ansiosos” ou “muito ansiosos”.



Uma das principais razões apontadas para o alto nível de ansiedade é a dificuldade de lidar com situações complexas e enfrentar desafios.

Essa não é mais uma regra global. Há muitos países em que a Educação já não é mais a mesma, sendo capaz de priorizar a formação humana, cidadã e social. A Finlândia é um caso clássico. Mas, por aqui, é preciso reconhecer que ainda há um enorme abismo entre o que as empresas procuram e o que nossas escolas entregam, entre a vida real e a vida escolar.

A BNCC e o Novo Ensino Médio foram um importante passo, mas cabe aos professores, gestores, pais e mães se unirem para virar esta página, aprendendo juntos a construir uma nova pedagogia, focada na essência do ser humano, sua existência social e seu lugar no mundo.

Perguntado sobre “qual o verdadeiro sentido da educação?”, Luiz Felipe Pondé reflete: “Educação é ajudar as pessoas a lidar com a humanidade delas e, quem sabe, a melhorar nossa imaginação moral e nossa empatia como seres humanos”. Em entrevista concedida há 20 anos, o sul-africano Seymour Papert, criador do Logo, linguagem de programação para educação, já antecipava o que os cidadãos do futuro precisam saber: lidar com desafios.

“Precisam saber como enfrentar um problema inesperado para o qual não há uma explicação preestabelecida. Precisamos adquirir habilidades necessárias para participar da construção do novo ou então nos resignarmos a uma vida de dependência. A verdadeira habilidade competitiva é a habilidade de aprender. Não devemos aprender a dar respostas certas ou erradas, temos de aprender a solucionar problemas”, respondeu.

Ainda vivemos muitas incertezas sobre o futuro; se o ensino continuará a ser 100% presencial ou se será híbrido, se vai usar mais ou me-



nos tecnologia, esta ou aquela ferramenta, esta ou aquela pedagogia - o que importa é qual educação queremos para nossos estudantes.

A educação do século XXI está nos fazendo refletir que esta geração tem uma oportunidade ímpar, sem precedentes, de ter acesso a uma nova educação, uma educação que, fazendo uso da Internet, inteligência artificial, realidade aumentada e outros recursos tecnológicos- é capaz de estabelecer novos vínculos, oportunidades de trabalhar entre pares e em rede, ultrapassando os limites dos muros da escola, ampliando a visão de mundo, o senso de justiça, a empatia e o amor ao próximo.

A melhoria da qualidade da educação é uma questão urgente e somente com um novo olhar, muita disposição, coragem e envolvimento de cada um que faz parte desse ecossistema, iremos reverter os resultados educacionais, permitindo que nossos estudantes tenham uma educação mais humanizada e sejam capazes de terem e perseguirem seus sonhos.

Sugestões de leitura:

- *Entrevista Seymour Papert - A maior vantagem competitiva é a habilidade de aprender: Fundamental! Entrevista com Seymour Papert – A maior vantagem competitiva é a habilidade de aprender – Blog Ed4.0 (wordpress.com)*



Por que nossas escolas ainda estão tão distantes da **Inovação**?

“Sem dados você é apenas uma pessoa qualquer com opinião”.

A frase do cientista de dados William Edwards Deming retrata a importância que os dados ganharam em nossas vidas. Seja qual for seu campo de atuação, não será mais possível desenhar ações, processos ou mesmo dar bons encaminhamentos que não sejam baseados em dados. Dados não mentem, revelam. E no universo da Educação não é diferente. O processo de transformação das escolas rumo à inovação só acontecerá se tivermos dados suficientes disponíveis que nos mostrem quais decisões devemos tomar aqui, agora e amanhã.

Foi pensando nisso que decidimos construir um instrumento avaliativo, o qual nomeamos, carinhosamente de APEI50. APEI50 é uma sigla que tem por significado “Avaliação das Práticas Educacionais Inovadoras” e onde 50 é o número de indicadores de avaliação. Em 2018 foram coletadas respostas de 5.411 professores de 317 escolas, permitindo nos trazer um primeiro olhar para o que vem sendo feito no Brasil com apoio das tecnologias digitais. Em 2022 abrimos uma nova edição da avaliação e tivemos 37 escolas e 1.524 professores participando, de diferentes lugares do Brasil.

Ao analisar a autoavaliação feita pelos professores em relação ao uso das tecnologias digitais no dia a dia do fazer pedagógico, constata-



mos que ainda estamos em um estágio muito inicial de inovação, mesmo após a pandemia. Mesmo as escolas particulares, que apresentam índices mais elevados que as públicas em vários aspectos, ainda se encontram no nível básico.

Só isso já seria suficiente para acender um sinal de alerta, não é mesmo?

Mas o cenário é ainda mais preocupante. O INEP sempre divulga os resultados do Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes (PISA) e o resultado nunca muda... Os estudos sempre revelam que estamos entre as 20 nações com pior desempenho em ensino básico no mundo, o que significa que vamos mal, muito mal, em Matemática, Ciências e Leitura.

E o que uma coisa tem a ver com a outra?

As tecnologias digitais trazem inúmeras possibilidades para o desenvolvimento de competências para interpretação e produção de diferentes tipos de textos, assim como para trabalhar aspectos relacionados à matemática e às ciências.

Além de ser uma ferramenta que está nas mãos dos estudantes, a tecnologia permite que eles tenham acesso a outras pessoas e culturas, disseminem o trabalho que vêm fazendo, lutem por uma “causa”, utilizem simuladores e realidade virtual para entender conceitos complexos, façam pesquisas, criem soluções para resolver problemas da sua comunidade por meio da robótica e muito mais.

No final do dia, tudo isso mobiliza conhecimentos e competências relacionadas ao Letramento, Matemática e Ciências, que são exatamente os aspectos abordados pelo PISA.



O Fórum Econômico Mundial divulgou em 2020 um estudo intitulado “Escolas do Futuro, definindo novos modelos de Educação para a 4ª Revolução Industrial”, no qual indicou oito mudanças essenciais para revolucionar a aprendizagem com vistas ao futuro do mercado de trabalho: 1) Habilidades de Cidadania Global, 2) Habilidades de Inovação e Criatividade, 3) Habilidades Tecnológicas, 4) Habilidades Interpessoais, 5) Aprendizado personalizado e com ritmo próprio, 6) Aprendizagem acessível e inclusiva, 7) Aprendizagem colaborativa e baseada em problemas e 8) Aprendizagem ao longo da vida e orientada para os alunos.

Quando olhamos este estudo, também convergimos para o que já foi falado antes - o que nos leva a confirmar que, focar apenas no desenvolvimento das habilidades técnicas não é mais suficiente, exigindo cada vez mais o investimento de ações que levem ao desenvolvimento das competências socioemocionais e digitais.

A verdade é que os obstáculos começam antes da sala de aula

No entanto, o desafio principal para avançarmos, começa bem antes disso; reside no contexto social em que estamos inseridos. Visitando a Finlândia, reconhecida como um dos países com melhor qualidade educacional no mundo, vejo que a cultura daquele povo, onde confiança e equidade são valores genuínos, é o que sustenta um modelo educacional exemplar. A escola nasce deste contexto e é vista como a semente para levar o país rumo à economia da inovação e sustentabilidade.

E o Brasil está muito longe disso... De acordo com o Relatório de Desenvolvimento Humano da ONU, o Brasil é o segundo país com a pior distribuição de renda no mundo, atrás apenas do Catar. Essa desigualdade se reflete também no acesso às novas tecnologias, o que inevitavelmente compromete o nosso desenvolvimento enquanto nação.



Além disso, segundo os critérios da OCDE, somos um dos países mais desiguais em aprendizagem quando comparamos estudantes considerados ricos e pobres.

E por fim, o Mapa da Aprendizagem, realizado pelo Portal Iede, reforça esta afirmação. Baseado nos dados do PISA, o levantamento revela que os alunos da elite brasileira estão, em média, 100 pontos à frente dos mais pobres na avaliação. Com isso, ocupamos a quinta posição no ranking de maior diferença entre alunos dos extremos dos níveis sociais.

Desafios não faltam

O índice APEI-50 detalha o quadro da educação brasileira com cinquenta indicadores que permitem avaliar o quanto os professores vêm inovando nas práticas pedagógicas, além de identificar pontos de melhoria no uso de tecnologias educacionais. Ele considera valores que variam entre 0 e 4 e que correspondem às categorias Emergente, Básico, Intermediário e Avançado, em uma escala crescente de adoção tecnológica pelos professores.

De forma geral, o iAPEI-50 (índice APEI-50) revela que não há nenhum aspecto que se encontra em nível avançado de inovação pedagógica. O melhor resultado é apresentado pelos indicadores que refletem a visão dos professores sobre os resultados educacionais relacionado às competências socioemocionais, no qual o iAPEI-50 é de 2.07, sendo considerado como um nível intermediário de inovação pedagógica.

Ao analisar por Perfil de Instituição, o estudo descobriu que existe uma grande distância entre escolas públicas e privadas no que diz respeito à visão dos professores para os resultados educacionais relacionados às competências digitais. As escolas públicas apresentam um iAPEI-50 de 0.77 e as privadas 1.51, uma diferença de mais de duas vezes.



Entretanto, mesmo as particulares ainda estão longe do cenário ideal, apresentando um nível básico.

Como mudar esse cenário?

Bem, não há uma resposta fechada para esta questão; há um caminho longo e desafiador pela frente. Promover uma educação que atenda às necessidades do século XXI envolve não apenas professores, alunos e governantes, mas a sociedade como um todo; cada um, dentro do seu papel e responsabilidade, buscando contribuir com este processo de transformação.

O APEI-50 foi a maneira que encontramos para fazer parte desta história e avançar rumo à uma nova educação que faça mais sentido para os alunos - tudo com base na visão de quem vive o dia a dia do fazer pedagógico.

Sabemos que não existe uma fórmula mágica para o sucesso, mas sem sombra de dúvidas a jornada de transformação começa no debate de ideias e, principalmente, na vontade de fazer diferente. O Brasil só vai recuperar o tempo perdido e embarcar na economia da inovação se começar a investir agora na educação. É isso ou corremos o risco de continuarmos sendo o eterno 'país do futuro'.

E então? Vamos juntos perseguir a inovação na educação?

Sugestões de leitura:

- *“Escolas do Futuro, definindo novos modelos de Educação para a 4ª Revolução Industrial”:*
Schools of the Future: Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution | World Economic Forum (weforum.org)



- *Brasil tem a maior concentração de renda do mundo:
Brasil tem 2ª maior concentração de renda do mundo, diz relatório da ONU | Mundo | G1 (globo.com)*
- *Pisa expõe abismo entre rede pública e particular no Brasil:
Pisa expõe abismo entre rede pública e particular no Brasil - Jornal de Brasília (jornaldebrasil.com.br)*
- *Relatório de desenvolvimento humano da ONU:
Brasil tem 2ª maior concentração de renda do mundo, diz relatório da ONU | Mundo | G1 (globo.com)*
- *Avaliação APEI-50:
<https://apei50.org.br/>*



Xeque-mate no tédio na sala de aula

Lançado no Brasil na década de 70, o jogo de tabuleiro War se tornou rapidamente uma febre e conquistou uma grande legião de fãs que formavam seus exércitos para conquistar o mundo. De forma divertida e empolgante, os “generais” definiam estratégias para avançar sobre novos territórios e, enquanto jogavam, aprendiam e melhoravam seus conhecimentos, especialmente sobre geografia e história.

O uso de jogos educativos para auxiliar no aprendizado não é exatamente uma novidade. Não é de hoje que pais e mestres recorrem aos jogos de tabuleiro e às atividades lúdicas para engajar e motivar os estudantes, facilitando o processo de aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades cognitivas.

Contudo, foi com a explosão da indústria de videogames e o avanço da internet que os sistemas de aprendizado baseados em jogos ganharam ainda mais importância, colaborando com a promoção de momentos de aprendizagem significativa. Uma tendência que vem se consolidando no Brasil – e que é certamente irreversível – a “gamificação” de materiais didáticos têm se tornado, sem dúvida, uma das grandes revoluções da educação envolvendo o uso de tecnologias digitais.

Hoje a grande maioria das editoras já conta, em seu portfólio, com diversos *games* voltados à aprendizagem. Editoras, tais como SM, FTD, Editora do Brasil, Moderna e Pearson investem fortemente em recursos digitais para alavancar seus produtos.



Os *games* educativos trazem para os professores uma série de recursos que permitem “customizar” o ensino de acordo com as necessidades de cada aluno, reforçando o conceito de aprendizado adaptativo. E este é o grande impacto dos jogos na educação. Ao invés do tédio de anotar e decorar as matérias, em uma atividade repetitiva e desmotivante, os alunos são impulsionados a buscar respostas e criar caminhos para solucionar desafios associados com conteúdo didático.

Mais ainda, ajudam a desenvolver habilidades e competências para o século XXI, o que envolve o desenvolvimento do raciocínio lógico, o estímulo à autonomia, ao protagonismo, além de melhorar a leitura, a escrita e a capacidade de solucionar problemas. No entanto, a introdução dos jogos nos processos pedagógicos exige um planejamento que envolve não somente editoras e desenvolvedores de tecnologia, mas, principalmente, os professores e gestores de escolas. Não restam dúvidas que recursos de animação e desafios podem facilitar (e muito) o aprendizado, desde que haja um olhar crítico no momento da aquisição e da intervenção pedagógica. Caso isso não ocorra, ao ser incorporado nas atividades junto aos estudantes, os jogos irão apenas entreter, ao invés de contribuir para que os alunos efetivamente aprendam.

De olho na evolução e nas oportunidades de negócios dos *games* educacionais, empresas tradicionais e *startups* vêm investindo no desenvolvimento de produtos que vão ao encontro dos anseios dos nativos digitais. São jogos de realidade virtual, aumentada, imersiva e social *games* que levam os estudantes para um novo mundo, onde não somente estudam e aprendem sobre diversos aspectos do currículo, mas também refletem sobre questões da atualidade, como as guerras no Oriente Médio ou a preservação do planeta.

Outra tendência que merece a atenção dos educadores é a utilização de aplicativos e *softwares* como ferramentas para que os próprios



alunos possam desenvolver seus *games* educacionais, estratégia de ensino que, sem dúvida, engajam os alunos na aprendizagem. Entre alguns dos mais conhecidos estão oTinyTap e o H5P.

Para alcançar sucesso, envolver os alunos e efetivamente melhorar o aprendizado, a “gamificação” deve seguir algumas premissas, segundo alguns especialistas. Dentre elas:

- **Permitir atividades repetitivas** - assim como nos jogos, realizar atividades diversas vezes para passar para novas fases ajuda a aprender e fixar conceitos.
- **Dar constantes “feedbacks”** - na medida em que recebem retorno imediato sobre suas performances nos jogos, os alunos revisam suas estratégias e aumentam suas chances de sucesso.
- **Estruturar tarefas em níveis de habilidade e aumentar os níveis de dificuldade a cada conquista** - ao avançar no jogo e receber desafios cada vez mais difíceis, os jogadores se sentem motivados a alcançar sucesso e evoluir constantemente. Já na vida real não se motivam tão facilmente.
- **Oferecer diversos caminhos para atingir os objetivos** - lembre-se que cada estudante aprende de maneira diferente e busca caminhos próprios para concluir uma tarefa.
- **Reconhecer e premiar** - os alunos-jogadores gostam de ser recompensados por suas conquistas e se sentem incentivados a progredir quando reconhecidos pelos professores, pais e colegas. Na cultura dos *gamers* é muito comum os *badges* que são medalhas virtuais dadas aos jogadores pelas suas conquistas.
- **Ajudar a aprender a lidar com o fracasso** - no mundo mágico dos *games*, falhar faz parte e ensina os alunos a serem resilientes. Além



de ajudar no desenvolvimento da concentração, o *game* pode ensinar a como lidar com problemas difíceis e a trabalhar sentimentos de derrota, frustração e decepção, bem como ter uma postura mais colaborativa e amigável.

Ainda acha que estudar não pode ser divertido? Se desconfia da eficácia dos *games* na sala de aula para aliar prazer e aprendizagem, anote alguns links úteis de jogos educativos, blogs, artigos e vídeos que ajudarão a entender esta nova realidade:

- <http://www.edutopia.org/blogs/beat/game-based-learning>
- <http://www.escolagames.com.br/>
- Vídeo “Aprender é um jogo sério”, Programa Learning World, da Euro-news <https://www.youtube.com/watch?v=ORfNYNtNMoQ>
- Livro “Games em Educação: Como os Nativos Digitais Aprendem”, do professor João Mattar
- <http://www.slideshare.net/joamattar/games-em-educao-como-os-nativos-digitais-aprendem-desenvolvido>



ChatGPT: Aliado ou vilão da Educação?

Passado o frenesi inicial em torno do ChatGPT, chegou a hora de conversarmos a sério. Lançado em novembro do ano passado, a plataforma de Inteligência Artificial criada pela OpenAI virou assunto em todo o planeta nos últimos meses com direito a jornalistas e profissionais de muitos setores vaticinando o fim de diversas profissões e a completa transformação de dezenas de atividades do cotidiano, como a elaboração de artigos e a correção de tarefas escolares, para focarmos apenas no sistema educacional.

Mas será que esse é realmente o cenário que nos aguarda?

Se você chegou a usar o programa, um *chatbot*, ou seja, modelo de linguagem ajustado com técnicas de aprendizado supervisionado e por reforço, pode até ter se impressionado. Realmente há coisas maravilhosas que ele consegue fazer a partir de conversas que são estabelecidas com os usuários humanos, tais como elaborar textos coesos e responder questões com argumentos bem encadeados no lugar de nos entregar resultados de páginas da internet, como faz o Google. No entanto, basta um olhar mais atento para notar que nem tudo que reluz é ouro, principalmente quando o assunto é qualidade da informação.

Ao perguntar para a Inteligência Artificial quantos brasileiros já ganharam o prêmio Nobel, por exemplo, o ChatGPT responde que seis já receberam a honraria, como Carlos Chagas, na Medicina, e o diplomata Sérgio Vieira de Melo com o prêmio pela Paz. Essas informações, porém, são completamente falsas. O Brasil nunca teve um vencedor. Ou seja, o programa “alucinou”, como carinhosamente tem sido apelidado esse tipo de situação. O sistema preferiu dar uma resposta “de encher os olhos” do que responder um fato em apenas uma ou duas linhas.



Para estudantes que já estão na academia, o maior problema parece ser a invenção de referências bibliográficas. O ChatGPT chega a sugerir artigos científicos com títulos impactantes, que, infelizmente, são inexistentes.

Então quer dizer que ele não serve para nada?

Pelo contrário, quando usado como uma ferramenta auxiliar ao processo de ensino e ao mercado de trabalho, ele pode fazer toda a diferença. Apesar de funcionar melhor na língua inglesa, a versão gratuita do *chatbot* consegue resumir informações, organizar textos ruins em obras mais coesas, criar questões de múltipla escolha com base em um texto, organizar um glossário e pode, inclusive, ajudar o professor a corrigir as tarefas de seus alunos e preparar planos de aula. O programa é tão sofisticado que é capaz de elaborar textos a partir de um contexto de pesquisa e definição do tom do discurso. Tudo isso porque, em sua programação, ele integra sintaxe e semântica.

Mas e como tudo isso se relaciona com o processo de ensino e aprendizagem? E a cola? É o fim da lição de casa?

Se imaginarmos uma situação em que os estudantes do sétimo ano são orientados a produzir um trabalho sobre a Revolução Francesa e simplesmente entregá-lo ao professor, estaremos subestimando o potencial dessa ferramenta e, inclusive, otimizando o péssimo do ponto de vista didático. Ou seja, aquela oportunidade de aprendizagem que já era ruim, torna-se pior ainda. Agora, se o professor acompanha o processo dos estudantes, os estimula a fazer boas perguntas, a compartilhar seus achados, verificar a pertinência com o contexto, bem como a veracidade, aí sim estaremos tirando melhor proveito dessa ferramenta em prol de uma jornada de ensino e aprendizagem efetiva.

Enquanto alguns estudiosos afirmam que algumas formas de cobrar o conhecimento podem, sim, estar com os dias contados, as pos-



sibilidades do programa são, aparentemente, maiores que seu lado destrutivo. Assim como vários processos de automação pelos quais a humanidade passou, teremos altos e baixos, alguns empregos irão desaparecer, mas muitos outros deverão surgir.

E, professores, podem ficar tranquilos, a profissão de vocês não corre nenhum risco, desde que estejam cada vez mais interessados em rever sua prática pedagógica e desenvolver habilidades para promover boas reflexões e diálogos. Aquela ideia de que o professor deve ser mediador da aprendizagem se torna cada vez mais premente para colaborar com a formação de sujeitos que são capazes de ter e perseguir seus sonhos. Habilidades tais como criatividade, senso crítico, empatia, resiliência, visão de mundo e empreendedorismo, por enquanto, pertencem somente a nós, humanos.

Noam Chomsky, o pai da linguística moderna, afirmou, notem bem, que recriar a experiência humana, o contato entre duas pessoas e o que elas criam juntas, será difícil ou até mesmo impossível. Isso porque a Inteligência Artificial que temos disponível hoje está bastante distante de ser aquela que vemos nos filmes de ficção científica. Não possuímos uma tecnologia capaz de emular sentimentos humanos, de ter uma consciência moral ou ética. Então, pelo menos por enquanto, não seremos reféns da nossa própria criação.

Enfrentaremos, contudo, muitos problemas. Corremos cada vez mais o risco de ampliar o fosso social que já existe entre estudantes que têm e que não têm acesso às tecnologias digitais e, principalmente, à internet. Não ficam de fora aqueles que já têm acesso a estes recursos, mas os professores que não tiveram interesse ou condições de repensar sua prática pedagógica, buscando promover um processo educacional cada vez mais interativo, colaborativo e baseado em boas perguntas, serão cada vez mais marginalizados de uma sociedade extremamente e cada vez mais exigente. Yuval Harari diz que até 2050 deve nascer uma



classe de pessoas inúteis. São pessoas que não serão desempregadas, mas que não serão empregáveis; e eu tendo a concordar com ele.

Uma questão que nós, como sociedade, precisamos nos fazer é: quem irá guiar o professor em cenários de constantes mudanças como essa? Qual é o papel de cada um, inclusive de nossos governantes? A cada nova atualização do programa será preciso rever as práticas de ensino? Investir em novas tecnologias?

O ChatGPT-4, recém-lançado no formato pago e com lista de espera, permite o uso de imagens e diz ter corrigido boa parte das “alucinações”, mas, repito, nada de consciência humana. Diante de tudo isso, envolver os estudantes em momentos de aprendizagem significativa é o grande desafio!

Vale lembrar que, apesar de ser o mais conhecido, o ChatGPT não é o único. Há vários programas que prometem revolucionar o ensino e o mercado de trabalho, seja na criação de músicas, imagens, fotografias, vídeos ou o que quer que seja. Essas ferramentas são o início de uma grande transformação cultural, assim como na primeira década dos anos 2000, quando incorporamos a internet em nossos celulares e passamos a ter acesso a qualquer informação a um toque dos dedos.

Teremos, quem sabe, o fim da hegemonia do Google, um sopro para a Microsoft e ainda mais democratização da informação. Mesmo que os mais diversos serviços de IA consigam criar novos mundos, ainda será necessário que um humano dê o comando.

Dito isso, fiquem sossegados, saber fazer as perguntas certas e como apurar a precisão das respostas ainda vai demorar um bom tempo para sair de moda.



Metaverso na educação: o virtual em contraste com o real

Dizer que é preciso inovar para crescer e se manter no mercado já virou lugar comum no universo corporativo. Nenhum setor escapa. A pandemia acelerou essa máxima também na educação. A tecnologia, antes encarada como meio de manter estudantes interessados no conteúdo das aulas, tornou-se essencial para garantir o mínimo das atividades escolares.

Hoje, um dos termos mais quentes na frente dos avanços tecnológicos é o metaverso, que aparece como uma ferramenta muito atraiante para a Educação. Ao estreitar a relação físico-digital e aprimorar a experiência do usuário, criando ambientes imersivos e interativos, essa nova realidade apresenta potencial para tornar a aprendizagem mais interessante aos estudantes.

A ideia por trás do metaverso não é recente, apesar do termo ter ganhado visibilidade quando Mark Zuckerberg anunciou a mudança de nome do Facebook para Meta e, em carta aberta, dizer que o metaverso será uma evolução da internet em que o usuário deixará de estar diante da experiência para vivê-la.

No entanto, há 30 anos, Neal Stephenson cunhou a expressão metaverso em seu livro *"Snow Crash"* para contar a história de uma personagem que vive entre dois mundos - o real e o virtual.

O conceito também já foi citado por Bill Gates e, antes dele, vinha sendo utilizado há algum tempo no universo dos *games*. Ao propor uma



forma imersiva e interativa de jogar virtualmente usando o próprio avatar, jogos dessa natureza conquistaram crianças, jovens e até adultos.

Se esse ambiente atrai nosso “público”, por que não inserir o metaverso na educação para tornar os elementos do aprendizado mais tangíveis?

Imagine aprender história e ir parar virtualmente na Grécia do século XVIII a.C., enxergando tudo sob o seu próprio ângulo de visão? Ou ainda presenciar um fenômeno da natureza *in loco* por meio de uma simulação em 3D?

No metaverso a máxima é “seja tudo o que você puder ser no mundo real. Seja tudo o que você puder imaginar no mundo virtual”.

O metaverso abrirá um mundo de possibilidades na Educação, uma forma de aprender bem mais envolvente e divertida. O nível da gamificação será multiplicado várias vezes com os recursos da realidade virtual e realidade aumentada. O estudante, cada vez mais, deixará de ser um espectador e se tornará “agente” ativo e participativo em um processo de ensino-aprendizagem envolvendo ambientes virtuais.

Certamente o metaverso atende no quesito atração, diversão e aprendizagem. O grande desafio é: como transportar essa realidade híbrida (o *phygital*) para educação brasileira? E quais as reais possibilidades disso acontecer diante da precariedade tecnológica existente no cenário nacional?

O metaverso e a realidade brasileira

Passados dois anos de pandemia, o acesso às tecnologias digitais e às iniciativas de inovação na educação ainda são incipientes.



É fato que o metaverso pode vir a colaborar para oferta de uma educação mais inclusiva e personalizada. Mas, como viabilizá-lo diante da falta de acesso a recursos tecnológicos por boa parte dos estudantes brasileiros? Como torná-lo realidade se ainda temos boa parte dos professores despreparados e que não foram capazes de minimamente virar a chave para o ensino remoto, promovendo estratégias de ensino que engajem os estudantes em momentos de aprendizagem significativa e que evitem a evasão escolar?

Uma pesquisa do Instituto Data Folha revelou que, devido ao isolamento decorrente da pandemia, hoje mais de 70% dos estudantes precisam de aulas de reforço de matemática e português. Além disso, no primeiro ano do fechamento das escolas no Brasil, 4 milhões de estudantes, com idades entre 6 e 34 anos, abandonaram os estudos.

Mesmo com a entrada em vigor da Lei nº 14.172, de 10 de junho de 2021, que deveria garantir acesso à internet a estudantes e professores da educação básica pública, uma avaliação dos programas de educação pública remota mostra que, entre os estados brasileiros que adotaram o ensino remoto, apenas 15% distribuíram dispositivos aos estudantes e menos de 10% subsidiaram o acesso à internet.

Ao olhar para esse cenário, parece utopia falar em metaverso. Saímos do glamour apresentado pelo virtual para uma dura realidade encontrada no dia a dia da grande maioria das escolas brasileiras.

Os avanços gradativos da educação brasileira

No Brasil, atualmente não há um projeto de governo consolidado que garanta os investimentos adequados para a compra de ferramentas e equipamentos que possibilitem, facilitem ou ofereçam a implementação de tecnologias digitais no contexto escolar, muito menos de



ferramentas mais sofisticadas como as necessárias para incluir o metaverso na educação.

As iniciativas são incipientes, mas existem. Para garantir mais recursos para educação básica brasileira, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, graças à Emenda Constitucional nº 108, de 26 de agosto de 2020, receberá aumento gradativo até 2026 da participação da União, até o limite de 23%. Dentro da nova parcela da complementação federal, 15% devem ser destinados para investimentos em infraestrutura, melhoria de equipamentos e instalações.

Atrelado a este aspecto, para que tenhamos avanços mais expressivos, além de investimentos em infraestrutura tecnológica é necessário ter em sala de aula profissionais com as competências necessárias para utilizar estes recursos e promover as melhores estratégias de ensino.

São muitas as competências necessárias ao professor contemporâneo para criar ambientes de aprendizagem que atendam ao perfil dos estudantes, aos diferentes estilos de aprendizagem e as necessidades apontadas por eles para um futuro próximo, quando cada vez mais o virtual e o presencial irão convergir e trazer infinitas novas possibilidades para o mundo profissional.

Em 2020, um primeiro passo foi dado neste sentido com a instituição das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores, documento homologado pelo Conselho Nacional de Educação e publicado no Diário Oficial da União como Resolução nº1, de 27 de outubro de 2020.

Com apoio do terceiro setor, para que os avanços propostos pela Resolução pudessem ocorrer, foi organizado o documento BNC Formação Continuada na Prática, um esforço conjunto do CONSED (Conselho Nacional de Secretários de Educação) com a UNDIME (União Nacional



dos Dirigentes Municipais de Educação) em parceria com a Profissão Docente e apoio técnico da Fundação Carlos Chagas. O documento traz recomendações e *cases* que podem contribuir para o fortalecimento de políticas de formação continuada de professores das redes estaduais e municipais de ensino do país.

As diretrizes para a formação continuada de professores é um avanço importante, visto que já traz um olhar mais abrangente para a formação deste profissional, descrevendo um rol de competências necessárias para o exercício da profissão. Organizado em 3 eixos - o conhecimento profissional, a prática profissional e o engajamento profissional - esse rol se traduz na necessidade deste profissional ter, além do conhecimento curricular, o conhecimento da dinâmica que faz parte do dia a dia do fazer pedagógico, bem como um olhar para a comunidade da qual este estudante faz parte e para seu próprio processo de desenvolvimento profissional.

Esta já é uma importante conquista, mas que em breve deverá ser revisada para contemplar as competências digitais docentes, seja para ensinar os estudantes a utilizar aparatos tecnológicos digitais ou para acessá-los como ferramentas em processos de ensino e aprendizagem.

A questão da tecnologia educacional é algo que já se discute há muito tempo. Há muitos países que, inclusive, têm um currículo focado neste aspecto para todo o sistema que envolve a Educação Básica e que em 2021 foi amplamente discutido no Brasil. Com o apoio de especialistas e organizações, tais como a Sociedade Brasileira de Computação (SBC), Univali, PUC/SP e Instituto Crescer, foi organizado um documento contemplando os saberes necessários aos estudantes da Educação Básica - o documento foi homologado pelo CNE e pelo MEC. O documento nacional foi construído tendo como referências internacionais os currículos da Inglaterra, Catalunha e da Austrália. No Brasil, uma referência interessante é a proposta pela Prefeitura Municipal de São Paulo.



Visando ter um olhar para além das competências digitais, em 2008 o Instituto Crescer organizou a Avaliação de Práticas Educacionais Inovadoras (APEI50), um rol de 50 indicadores para colaborar com instituições de ensino a avaliar seu grau de inovação pedagógica e, a partir deste resultado, desenhar um plano de ação com foco na promoção de ações de formação continuada e aquisição de tecnologias digitais. Em 2022, uma nova versão do projeto estará disponível a qualquer escola brasileira e mais informações podem ser vistas no próprio site do programa.

Como é possível constatar, avanços vêm ocorrendo e investimentos vêm sendo viabilizados, muitos com apoio do terceiro setor. Aos poucos, é feita a aquisição de equipamentos e viabilizado acesso à internet, o desenho de diretrizes e rol de competências para estudantes e professores, a organização de estratégias para formação inicial e continuada de professores, bem como para avaliação de boas práticas que promovam a inovação pedagógica.

Em projetos sustentáveis e de longo prazo, como os já presentes em alguns países, os aspectos apontados acima são parte fundamental dos pilares considerados como estratégicos. Precisamos agora dar sequência por meio de processos sustentáveis que façam parte de um projeto de país.

Metaverso na educação: um projeto a longo prazo

Quem vive o dia a dia da educação no Brasil sabe que para o metaverso ser inserido nas redes educacionais ainda são necessárias muitas adaptações, inclusive legais.

Antes disso, falta mais comprometimento dos órgãos públicos com o básico para o sistema educacional: mais atenção com a qualificação dos educadores, com a aquisição de equipamentos e a dispo-



nibilização do acesso à internet para os estudantes e professores do ensino público.

Não há como ignorar os avanços tecnológicos e o benefício que podem agregar à aprendizagem. Só que, diante da nossa realidade, devemos ter os pés no chão e projetar o uso do metaverso a longo prazo.

O que desejamos como agentes de ensino e cidadãos brasileiros é, num futuro não tão distante, podermos transformar a experiência de aprender, hoje fundamentalmente passiva, estudantes que ouvem o professor, em algo multissensorial, realista e imersivo. Além de que seja mais inclusiva e ocorra com mais equidade, garantindo que todos os estudantes brasileiros tenham as mesmas condições em um futuro próximo.

Devemos sonhar grande!



Por que seu filho (não) deve levar o celular pra escola?

Estava começando a escrever este artigo quando me deparei com uma notícia, de 2018, informando que a França havia promulgado uma lei que proibia crianças e adolescentes de até 15 anos de levarem seus celulares e *tablets* para a escola, sob alegação de proteger os estudantes da dependência das telas.

A decisão dos legisladores franceses não me parece muito racional frente aos desafios da educação contemporânea. É não olhar quais são os reais benefícios que as tecnologias digitais podem trazer para aprimorar os processos de aprendizagem da geração nativa digital. Mas, sim, enxergá-las como inimigas, um recurso que não agrega valor pedagógico e serve apenas para distrair a atenção dos estudantes durante as aulas.

Não é bem assim. Quando aprendemos matemática na infância o professor não nos autoriza, faz sentido, a usar a calculadora, já que almeja o desenvolvimento do raciocínio lógico. Porém, isso não quer dizer que, no futuro, jamais usaremos uma ferramenta para nos apoiar na hora de fazer cálculos. Sendo assim, é preciso pensar como estes recursos podem agregar valor ao processo educacional, permitindo que o aluno aprenda – de uma forma que ele nunca aprendeu e que não seria possível sem este recurso.

Não basta usar os recursos tecnológicos para projetar em uma tela a equação “ $2 + 2 = 4$ ”. A questão é como ensinar a matemática de uma maneira que só é possível por meio das tecnologias digitais, visto que elas fornecem possibilidades de construção do conhecimento que o quadro negro e o giz não permitem.



As tecnologias digitais têm o potencial de trazer um novo olhar para o processo educacional, permitindo que criem situações inusitadas de aprendizagem com estímulo a curiosidade, ao questionamento e a criatividade. Fazer boas perguntas é, provavelmente, uma das ferramentas mais importantes que temos para o entendimento e a aprendizagem, diz Warren Berger, autor do livro *"A more beautiful question: the power of inquiry to spark breakthrough ideas"*. Concordo plenamente com ele. Na era digital, questionar é um ponto de partida crucial para criar oportunidades de aprendizagem significativas quando falamos em desenvolver o pensamento crítico e as habilidades para resolver problemas.

O segredo é planejar

Os *smartphones* já são como uma extensão da nossa existência e estão integrados ao universo profissional. Ensinar os alunos a tirar o melhor proveito de seus aplicativos é, este sim, o desafio da escola do futuro. É preciso partir do princípio de que os alunos já são *heavy users* das tecnologias digitais, um caminho sem volta e que, por isso mesmo, demanda o estabelecimento de regras de conduta para seu uso.

Celulares e *tablets* já fazem parte da rotina dos estudantes, permitindo que tenham acesso à informação, se comuniquem uns com os outros e se divirtam. No entanto, para que o uso seja eficaz, repito, é importante ter um bom planejamento, com objetivos claros e compartilhados com os alunos, que tragam desafios, com tempo determinado para as tarefas e um processo de avaliação bem estruturado.

Como pontuei, as crianças e os adolescentes que estão hoje na escola fazem parte de uma nova geração que já nasceu com as tecnologias digitais à disposição. Pesquisas da neurociência mostram que eles possuem novas estruturas mentais que exigem novas estratégias de ensino. São o tempo todo expostos a novas informações, em diferentes

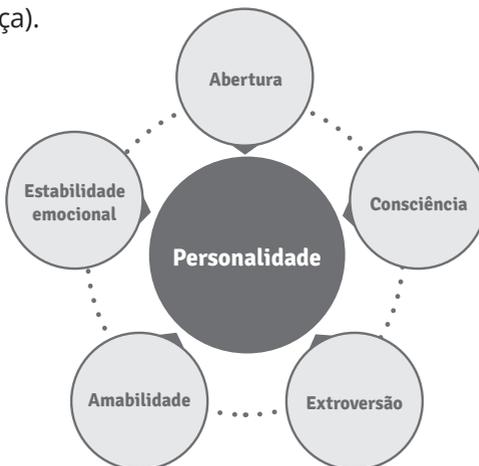


formatos, se comunicam utilizando diversos recursos e produzem novos conhecimentos para compartilhar com sua rede de contatos.

Professores que permitem o uso desses recursos em suas aulas aproximam-se do universo destes estudantes, estabelecem uma comunicação mais eficaz e conseguem envolvê-los em atividades importantes para o desenvolvimento de suas competências cognitivas básicas, digitais e socioemocionais necessárias ao cidadão do século XXI. Portanto, proibir o uso do celular ou qualquer tecnologia para aprimorar as metodologias de ensino não é, definitivamente, o caminho a ser seguido.

Um novo cidadão para um novo futuro

A Teoria dos *Big Five* aponta quais são as 5 principais habilidades necessárias ao profissional do século XXI: 1. abertura a novas experiências (estéticas, culturais e intelectuais, engajamento e resiliência); 2. consciência (esforço, organização, responsabilidade, autoconhecimento e autogestão); 3. extroversão (interesse pelo mundo externo, comunicação intrapessoal e interpessoal); 4. amabilidade (agir de forma colaborativa, ter compaixão, respeito ao próximo e senso de justiça); e 5. estabilidade emocional (consciência nas reações emocionais, coerência, autocontrole e autoconfiança).





Para darmos conta dos desafios do futuro, é necessário formar um novo cidadão, com perfil social e profissional muito distinto do que conhecemos até hoje. Muito mais do que conhecimento técnico, serão exigidos atitude, proatividade, resiliência, pensar fora da caixa, ou seja, criatividade, inovação e inteligência emocional serão essenciais para sobreviver em qualquer contexto. Se esta é a realidade, precisamos então de uma nova escola que colabore para que os alunos desenvolvam todas estas competências e estejam preparados para um mundo em plena transformação.

Cada vez mais as tecnologias digitais terão que estar à disposição dos alunos, os espaços escolares deverão ser repensados para apoiar estratégias de ensino que têm como foco a aprendizagem personalizada, baseada em problemas do mundo real, com tempo determinado para execução das tarefas e que oportunizem o protagonismo juvenil, a experimentação, a colaboração e a produção de novos conhecimentos em prol de um bem comum. Pesquisa, autonomia, colaboração, empatia, autoria e metacognição devem ser conceitos-chave que, apoiados pelas tecnologias digitais e metodologias ativas, definirão a concepção de uma nova Educação.

Muito mais do que uma questão de tecnologia, o desafio está centrado, isto sim, na redefinição das práticas pedagógicas e dos processos de avaliação. Se todos estes aspectos não forem levados em consideração, é bem provável que os investimentos se percam, já que os alunos não se sentirão motivados a se envolver, efetivamente, com os processos de aprendizagem propostos. E aí estaremos perdendo a oportunidade de edificar nossas escolas alinhadas com os anseios da nova geração, a geração C, que já nasceu conectada.



O que é **aprendizado STEAM** e como ele pode colocar o Brasil entre as grandes potências mundiais educacionais?

Dê um brinquedo novo para uma criança e observe qual é sua primeira reação. Ao invés de brincar, muitas preferem desmontar, remontar, experimentar, investigar, não é mesmo? O impulso de tentar entender como tudo funciona é próprio da curiosidade infantil em uma fase da vida na qual o que ela mais deseja é descobrir o mundo, indagar os porquês e despertar seu potencial criativo.

Mas a criança cresce, vai pra escola e, ao invés de ser convidada a explorar, é forçada a engessar seu aprendizado em disciplinas que não se integram, não têm aplicações práticas e não engajam o aluno. Ao contrário, fazem do estudo um sacrifício, uma chatice, um esforço insensato que em nada irá contribuir na construção do seu futuro.

Vale abrir parênteses: vivemos um momento de grandes transformações que irá conceber profissões ainda desconhecidas e que provavelmente não serão ensinadas nos bancos escolares, mas sim no “fazer para aprender”. Estar pronto para ingressar no mercado de trabalho terá cada vez menos relação com o que o aluno sabe e muito mais com o que ele é capaz de fazer com o seu conhecimento.

Frente a este cenário, meus maiores questionamentos são: como diminuir a evasão causada pelo desinteresse em uma escola desconectada com a realidade e abrir caminhos para que crianças e jovens construam uma carreira de sucesso? Como encontrar dentro do ambiente acadêmico as condições necessárias para desenvolver habilidades técnicas e socioemocionais essenciais para um mundo cada vez mais complexo?



Para avançar nesta direção, as escolas brasileiras precisam não perder mais tempo e dar passos firmes (e rápidos) na revisão de suas metodologias, visando implementar programas de aprendizagem multidisciplinar baseada em projetos focados, especialmente, no ensino científico que podem encontrar apoio nas disciplinas STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática).

Ao invés de atividades teóricas e de exercícios repetitivos que servem apenas para robotizar o aprendizado rumo ao vestibular, os estudantes alcançam melhores resultados quando são desafiados a colocar as mãos na massa para criar, planejar, desenvolver e implementar projetos que possam, de fato, impactar a comunidade em que vivem, seu bairro, sua cidade, quiçá seu país e o mundo.

Manoel Luis Belem, coordenador nacional dos Programas de Aprendizagem STEM que promovem atividades extracurriculares para estimular o protagonismo dos estudantes, destaca quatro objetivos principais ao implementar uma cultura *maker* nas escolas: 1. aprimorar a desenvoltura; 2. experimentar a construção coletiva do conhecimento; 3. exercitar o empreendedorismo sustentável de uma maneira lúdica e; 4. melhorar a relação entre professores, pais e estudantes.

Alguns programas que têm essas características são o programa Greenpower Edu, competição mundial na qual os aprendizes devem desenhar, projetar e construir um carro elétrico. Outro é o Formula 1 nas escolas (F1 in Schools), que os desafia a fazer um protótipo de um carro de Fórmula 1. Em atividades como estas e com a mentoria dos professores, os estudantes têm a oportunidade de trabalhar em projetos que estimulam a criatividade, habilidades para usar diversas ferramentas são utilizadas para construir um carro, programar, utilizar impressoras 3D e cortadores a laser.

As grandes potências mundiais, como os Estados Unidos e o Japão, sempre investiram na formação de profissionais com capacidade



de pesquisar, projetar e inventar soluções que se tornaram indispensáveis em nossas vidas em áreas como engenharia, biotecnologia, biomecânica, astrofísica, ciência da computação, física nuclear, engenharia espacial e nanotecnologia, apenas para citar algumas que continuarão demandando profissionais com o avanço das novas tecnologias e a evolução de um mundo que há poucas décadas só existia em filmes de ficção científica.

O Brasil sofre com a carência de profissionais tecnicamente capacitados para trabalhar em setores como engenharia, tecnologia da informação e operadores de máquinas. É urgente repensarmos nossos modelos pedagógicos se quisermos preparar nossas futuras gerações para que tenham as habilidades necessárias para sobreviver no século XXI. Incentivar a formação técnica, é bom que se diga, aumenta as chances de empregabilidade e o potencial empreendedor.

E então, educadores? Vamos buscar melhorar nossa competitividade global ou continuaremos insistindo na ignorância de proibir nossas crianças de explorar seus brinquedos?

Saiba mais:

- *Programa GreenPower: Home | Greenpower*
- *Programa Fórmula 1 in Schools: F1 IN SCHOOLS GLOBAL - Home*
- *Programas de Aprendizagem STEM: INÍCIO | stemaprendiz (mlbelem.wixsite.com)*



Escola não é feita de paredes

Em minhas inquietantes reflexões sobre as transformações pelas quais as escolas do século XXI estão passando, chamou recentemente minha atenção o lamento da estudante Natália, filha de uma amiga. Ao ingressar no Ensino Médio, ela encontrou uma sala de aula com o mesmo formato secular herdado da era industrial que definiu o layout da educação em massa: cadeiras enfileiradas, apertadas, desconfortáveis e, o que a deixou muito incomodada, com apenas um braço para escrever.

Ao ouvir o relato de Natália, lembrei das intermináveis aulas de 45 minutos nas quais sofria para me acomodar num espaço de trabalho muito pequeno para minhas ambições, um padrão que continua até hoje preservando o velho método de estudar “com a cara enfiada nos livros” e que em nada contribui para uma aprendizagem baseada em projetos, capaz de motivar, engajar e desenvolver os estudantes. Mas ao contrário, força-os a seguir um rito entediante que tem como único propósito robotizar seus conhecimentos para passar no funil do vestibular.

Nos meus artigos, tenho analisado quais os impactos das novas tecnologias na prática pedagógica, que, por si só, já evidenciam a necessidade de rever metodologias de ensino claramente ultrapassadas e ineficientes na formação de jovens que sejam efetivamente preparados para o mercado de trabalho.

A adoção de *hardwares* e *softwares* no cotidiano escolar é apenas uma parte (importante, claro) da urgente revisão dos padrões educacionais estabelecidos desde a Idade Média. Repensar a própria arquitetura da escola é tão essencial quanto substituir o giz e a lousa por *tablets*,



smartphones e outras ferramentas com as quais já lidam desde a primeira infância e continuarão utilizando na vida profissional.

Por que as escolas insistem em continuar segregando crianças e jovens entre paredes ao invés de olhar ao seu redor e perceber que o mundo já não é mais aquele retratado por Chaplin em *Tempos Modernos*? Qual o sentido de tratar todos como se aprendessem da mesma forma, no mesmo ritmo, repetindo exaustivamente a tabuada até que decorem a lição, ao invés de estudar por meio de atividades práticas e lúdicas?

Em San Diego, nos Estados Unidos, a *High School High* vem conquistando notoriedade ao quebrar radicalmente estes paradigmas. Nada de salas de aula padronizadas, com mesas milimetricamente dispostas e cada estudante no seu quadrado. Nada de aulas entediadas focadas em apenas uma disciplina.

Muito mais do que teoria, a prática e a “mão na massa” compõem os ingredientes principais para o aprendizado nesta escola. Professores de várias matérias se reúnem para propor desafios multidisciplinares debatidos e refletidos não em aulas que seguem religiosamente os capítulos dos livros didáticos.

Ao invés desta velha fórmula, os estudantes participam de atividades de artes, carpintaria e engenharia. Incorporam o conhecimento e a aprendizagem de física, química, biologia, matemática ou qualquer conteúdo que precisem absorver e os preparem, efetivamente, para a realidade além dos muros da escola.

A escola preza pelos princípios de uma nova pedagogia buscando integrar a escola com a comunidade, incentivando os estudantes a construir projetos para trazer benefícios à sociedade em que vivem. A seleção dos alunos, segundo a diretoria da escola, não pode ser defi-



nida a partir de padrões socioeconômicos e sim por suas habilidades de pensar, planejar e participar de projetos que os ajudem a refletir e aprender, naturalmente.

Na *High School High*, os jovens podem brincar com *games*, desde que tenham sido programados por eles. Eles não são tratados como crianças, mas como adultos, o que os faz enxergar sentido em estarem ali, construindo um robô ou o protótipo de uma invenção que irá ajudar a melhorar o mundo em que vivem.

A liderança escolar reforça que os momentos mais marcantes na jornada de aprendizado são aqueles que envolvem a criação de projetos com professores no papel de mentores, capazes de impactar a comunidade, com risco de falhas, reconhecimento do sucesso e exposição pública.

Ele lembra que as escolas ainda continuam seguindo padrões que estão culturalmente enraizados: isolar os estudantes do mundo adulto; separar o pensar do fazer; e classificá-los por habilidades acadêmicas, nível social, raça e gênero, critérios estes que podem exterminar potenciais talentos por simplesmente estarem “fora da caixa”.

Essa escola no Vale do Silício replica o ambiente de uma incubadora de startups, onde os estudantes podem aprender na prática, agrupados de forma heterogênea, engajados ao mundo dos adultos e integrando mãos, corações e mentes em projetos “*hands-on*”.

No Brasil, cada vez mais vemos escolas repensando seus espaços, construindo novos prédios maravilhosos, investindo em espaços *maker*, bibliotecas multimídia e outros ambientes integrados. Mas, quando olhamos para a proposta pedagógica, nada mudou... Faz sentido todo esse investimento sem um repensar pedagógico? Afinal, assim como no mundo para o qual os estudantes devem ser preparados, as escolas são feitas de pessoas e não de paredes.



Como criar uma geração de inovadores?

“Que a força esteja com você”

● MESTRE YODA, *Star Wars*

Como educadora que vem acompanhando de perto uma nova geração de estudantes que já nasceu plugada, tenho sido constantemente questionada de quais são os porquês desta ser conhecida como uma geração de distraídos. Uma garotada encostada, nada proativa, afogada em um tsunami de informações e que não consegue se concentrar em suas atividades porque está o tempo todo alienada no mundinho do celular.

É natural que empresas ainda enraizadas em modelos tradicionais de gestão, onde um manda (o chefe) e muitos obedecem (os empregados), tenham dificuldade em receber os legítimos representantes da era *mobile*. Afinal, é mais fácil culpar o que pode nos tirar da zona de conforto do que incorporar ferramentas poderosas para perseguir a inovação.

Reclamar que a moçada não larga o *smartphone*, e acusar as novas tecnologias de serem as vilãs que os levam a um estado de letargia, corresponderia a proibir Leonardo da Vinci e Galileu Galilei de entrarem em seus laboratórios em busca de novas fórmulas e invenções.

Então, ao invés de rotular toda uma geração, por que não a preparamos para incorporar as tecnologias digitais na rotina profissional, criando desafios em projetos colaborativos que os preparem efetivamente para realidade do mercado de trabalho? Ou será que o melhor mesmo é desconectar o cabo de rede e gritar para que saiam do transe no qual mergulharam no momento em que transformaram o celular em uma extensão do próprio corpo?



Estou mais do que convencida de que a primeira alternativa não só é a mais sensata, mas a única capaz de alinhar as demandas corporativas com a chegada de novos profissionais, que, elementar, precisam encontrar no ambiente escolar os aparatos necessários para aprender sem que, assim como nas empresas, sejam dominados por modelos educacionais ultrapassados onde um manda (o professor) e os outros obedecem (os alunos).

É claro que tudo começa, então, em transformar a escola. E há muitos professores que estão fazendo a diferença, sendo capazes de pensar “fora da caixa” e transformar o processo educacional. Já foram muitas as oportunidades que tive de acompanhar a trajetória de professores que estão fazendo a diferença e sempre fico gratamente surpresa e muito empolgada em conhecer docentes que, ao invés de lamentar, estão adotando muitas ferramentas tecnológicas já disponíveis para estruturar novos modelos de aprendizagem.

São educadores que acordaram para o poder dos *gadgets*, *softwares*, *apps* e *games* para engajar seus alunos a alcançar níveis elevados de compreensão e análise de conteúdo. Uma criação de projetos pedagógicos nos quais exerceram o papel de mentores e não de dominadores por serem os únicos a deter o saber.

Um dos projetos que mais me impressionou foi feito por um professor de uma escola estadual rural de Tapiraí, no interior de São Paulo. Batizado pelo professor Rodrigo Ayres de Araújo de “Narrativa Gamificada”, o projeto de gamificação da pedagogia foi aplicado com os alunos do 7º ano, que foram desafiados a criar o *game* para celular “Aventuras do Manuel”, com o objetivo de pesquisar e aprender sobre a história e a cultura de Portugal. Resultado: pura motivação e um *mobile game* que está disponível em Android para qualquer um que quiser baixar, jogar e, claro, aprender.

Com o uso do Game Maker Studio para programar o jogo, os próprios alunos, a partir do que aprenderam nas aulas de História, dese-



nharam os personagens e cenários do *game*, criaram as narrativas com o apoio da professora de Língua Portuguesa e foram os verdadeiros protagonistas do próprio aprendizado em uma estratégia de ensino multidisciplinar que, entre outros benefícios, trouxe à tona noções de empreendedorismo, estimulando-os a desenvolver um produto final que foi o prêmio pelas horas dedicadas aos estudos (e ao trabalho).

Ao invés do martírio de ficarem soterrados em livros didáticos entediantes, os pequenos empreendedores de Tapiraí exploraram todo conteúdo desenvolvendo um *game*, algo que jamais imaginaram ter talento e potencial. Afinal, se estão acostumados a desperdiçar um tempo valioso em jogos que em nada contribuem para o aprendizado, por que não adotar a gamificação em sala de aula para que estudem – e brinquem – através de uma linguagem com a qual estão familiarizados?

Mais do que somente aprender sobre a história portuguesa, os alunos do professor Rodrigo desenvolveram noções de cidadania, foram estimulados a debater, a ter responsabilidade e a trabalhar em equipe. E não é isso, afinal, o que as empresas esperam dos futuros profissionais?

Enquanto as escolas e professores resistirem a rever suas estratégias de ensino, formaremos uma “geração de distraídos”. Mas, no momento em que se desvencilharem das amarras que os impedem de delegar aos alunos a responsabilidade pelo próprio desenvolvimento, aí sim pavimentaremos a estrada do conhecimento para o despertar de uma nova “geração de inovadores”.

Saiba mais:

- *Game Aventuras do Manuel - Gamificação da Pedagogia: Narrativa Gamificada Tapiraí-SP - YouTube*



O digital ampliando as fronteiras de avaliação em busca de propostas alternativas para verificação do verdadeiro conhecimento

● POR LUCIANA ALLAN E CONVIDADO RODRIGO ABRANTES DA SILVA (*)

A tecnologia digital, por meio de redes de distribuição e participação, torna o conhecimento onipresente e amplia os espaços de aprendizagem fora da sala de aula. Quais funções a educação formal pode desempenhar nesse novo contexto?

Estamos, os incluídos nas sociedades digitais, o tempo todo conectados, em um cibermovimento de ritmo intenso e em interação constante fora da escola, mas dentro dela continuamos agindo como no passado. Ouvimos muito o discurso de que devemos valorizar as competências do século 21, dentre elas engajamento ativo, cidadania participativa e criatividade inovadora, mas pouco questionamos quais práticas sociais poderão nos ajudar a fomentá-las.

Usar a tecnologia simplesmente para transportar a sala de aula a um ambiente virtual não é desenvolver a aprendizagem dos novos tempos. Isto se faz ao entender como administrar a inovação pedagógica para gerar novas abordagens que respeitem as particularidades de cada estudante, transformando-o de um consumidor passivo de informação a criador de conhecimento e agente de práticas colaborativas, dentro deste território comunitário edificado com o digital.



A necessidade de se redesenhar essa trilha é prioridade no âmbito das ciências da educação e encontra eco principalmente dentro das universidades.

Um dos pontos mais críticos para inovar em educação continua sendo a avaliação. De fato, ainda utilizamos métodos baseados em testes, o que provoca uma discrepância entre o que é considerado aprendizagem na escola e os tipos úteis para a comunidade e atividades laborais. Isso ocorre porque os testes avaliam a cognição individual e a memória de longo termo, mas no mundo real, como observam os renomados professores Bill Cope e Mary Kalantzis em sua obra *New Learning: Elements of a Science of Education* (2013), ainda sem tradução para português, a cognição manifesta-se incorporada ao social e a memória está distribuída por meio de próteses cognitivas (computadores, celulares, *tablets*).

Onde está a utilidade de uma situação que obriga o aluno a estudar para resolver um teste? Existe alguma situação no mundo real que se assemelhe a essa? Em que medida estudar para resolver um teste desenvolve habilidades para resolver problemas complexos em colaboração com outras pessoas? Como os professores Cope e Kalantzis observam em outra obra, chamada *Letramentos*, que conta com uma tradução adaptada para o português feita pelo professor da Unicamp Petrilson Pinheiro em 2020, o teste é uma espécie de jogo que os alunos precisam aprender a resolver. Para isso, precisam lidar com “distratores”, ou seja, afirmações criadas com a intenção de enganar o estudante. Quais aprendizagens profundas essas avaliações proporcionam? As aprendizagens necessárias e benéficas para a participação ocupacional e em sociedade não têm nada a ver com o sistema dos testes.

Essa opção pela avaliação por teste, em parte, derivou do alto custo humano para viabilizar outras formas de avaliação. Em função



disso, a leitura de itens foi promovida a substituta de práticas de leitura e escrita mais complexas e significativas, empobrecendo a experiência do estudante.

Uma questão importantíssima a ser pontuada é que os testes não permitem aos alunos desenvolver a habilidade da escrita que precisa ser trabalhada como modo de criação, migrando da forma receptiva de conhecimento - a leitura passiva - para a produtiva por meio da escrita, uma mudança que vem sendo preconizada pelas ciências da educação.

Saber escrever, representar e comunicar conhecimentos, é importante em várias áreas curriculares, o que vem exigindo um realinhamento do foco pedagógico do letramento.

Esse realinhamento vem na esteira das habilidades do século 21. Portanto, desenvolver avaliações de escrita mais eficientes e eficazes é fundamental para mudarmos o *mindset* dos estudantes de hoje e das novas gerações.

A boa notícia é que a tecnologia digital é capaz de colaborar com a organização de processos avaliativos mais eficazes e, com isso, favorecer oportunidades de aprendizagem mais significativas, ao ser implementada sobre uma base pedagógica que responda às demandas atuais. Em uma pesquisa conduzida pelo Prof. Rodrigo Abrantes, um dos autores deste artigo, é aplicada esse novo design de aprendizagem a partir de um ambiente digital de escrita e avaliação multimodal chamado CGScholar, criado na Universidade de Illinois em Urbana-Champaign, nos Estados Unidos, pelas mãos dos educadores Bill Cope e Mary Kalantzis, acima citados

A pesquisa envolve uma rede de professores de mais de 30 universidades públicas no Brasil que têm explorado as possibilidades da pla-



taforma para incrementar o processo de ensino e aprendizagem. Essa tecnologia é resultado de 20 anos de trabalho de Cope e Kalantzis com foco em pesquisa e desenvolvimento em aprendizagem colaborativa, big data e inteligência artificial. Contou com o apoio do Departamento de Educação dos EUA, da Fundação Bill e Melinda Gates e da Fundação Nacional de Ciência dos EUA.

A adoção da inteligência artificial no âmbito educacional implica em uma nova perspectiva pedagógica. A Educação 1.0, que se baseia em um modelo centrado na inteligência individual, prioriza a memorização de fatos e a aplicação de procedimentos. Nesse contexto, o docente e o livro didático são os principais agentes na transmissão do conhecimento, em parte devido às limitações das tecnologias de medição do conhecimento, representadas pelos testes tradicionais.

A utilização da inteligência artificial abre espaço a novas formas de avaliação, com métodos que agregam valor ao processo de aprendizagem. Isso envolve a gestão de complexidades sociais que não eram possíveis na arquitetura de comunicação da sala de aula tradicional, como a revisão por pares e o rastreamento de contribuições para discussões em sala de aula online.

O foco da Educação 2.0, portanto, está no feedback recursivo, no pensamento crítico e criativo e na inteligência colaborativa”, como pontuam Cope e Kalantzis.

Em ecologias de conhecimento sociais que destacam esses três pontos focais, é possível identificar uma nova forma de avaliação que pode alterar o paradigma atual e oferecer uma abordagem efetivamente mais centrada no aluno. Essa linha utiliza a inteligência artificial para fornecer feedback constante, detalhado e enriquecedor aos estudantes, apoiando sua aprendizagem, além de fornecer ao professor dados e informações sobre os seus progressos.



Essa forma de avaliação valoriza a maestria e o sucesso dos alunos ao invés de enfatizar a competição. Assim, ao mesmo tempo, contribui para a redução do estresse a que os estudantes precisam se submeter durante testes convencionais. Se temos tecnologia para melhorar a qualidade de vida dos estudantes, por que não fazê-lo?

Contudo, até que se aprenda a trabalhar dentro de uma perspectiva contemporânea de educação é preciso pavimentar o terreno em avanços progressivos. Professores e alunos precisam aprender a desempenhar novos papéis. Isso envolve desaprender e reaprender. Desconstruir para reconstruir. É necessário desconstruir as identidades e os papéis sociais tradicionalmente atribuídos a professores e alunos, ao mesmo tempo em que construímos novas identidades e valores, incorporando as formas de pensar e agir na cultura digital.

É importante também que os estudantes aprendam a desenvolver sua “cidadania digital”. Para isso, precisam atuar como um colaborador construtivo em ambiente de aprendizagem em que as interações entre colegas passam a ser uma parte fundamental do processo de avaliação formativa e processual, ou seja, a avaliação é feita durante e para a aprendizagem, não apenas no final, em forma de teste, para julgamento. Para isso, as pesquisas mostram que é necessário repetir alguns ciclos de novas aprendizagens para que possam, de fato, aprender a ser esse novo tipo de estudante.

Uma avaliação incorporada à aprendizagem envolve momentos com retorno mediado por computador. Pontos de dados semanticamente legíveis retornam ao aluno e podem ser acionáveis por ele, alimentando a aprendizagem.

Em educação, precisamos parar de adaptar tecnologias construídas por empresas para a sala de aula. *Startups* falam em revolucionar a educação, mas enquanto seus engenheiros continuarem tendo como



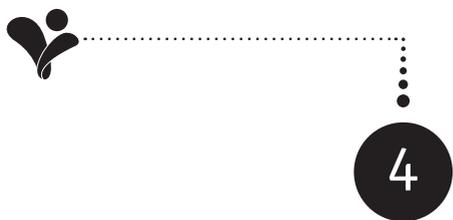
referência a sala de aula que frequentaram no passado, não iremos avançar. É preciso, portanto, criar novas tecnologias digitais a partir de princípios pedagógicos claros e conectados aos desafios da educação contemporânea.

Para mudar, inovar, fazer diferente, o principal é pensar diferente. Muitos continuam pensando que a tecnologia pode solucionar os problemas da educação, mas isso não vai acontecer, não sem uma mudança prévia ou simultânea no campo da pedagogia e das mentalidades. Por outro lado, é possível inovar sem tecnologia, como o fazem os professores da rede Projeto Nacional de Letramentos (criado pelos professores doutores Walkyria Monte Mór e Lynn Mário Trindade Menezes de Souza e liderado pelo Departamento de Letras Modernas da USP). Nessa perspectiva, o que a tecnologia pode fazer é ampliar e conferir uma escalabilidade inédita a abordagens antes restritas a salas de aula isoladas. Ficou convencido? Então, vamos juntos redesenhar a avaliação em prol de uma educação que tenha qualidade e aconteça com equidade!

Saiba mais:

- *Grupo de Pesquisa do Prof. Rodrigo Abrantes e Projeto CGScholar:*
<https://newlearningonline.com/e-learning>
- *Artigo premiado sobre o CGScholar:*
<https://cgscholar.com/bookstore/works/decolonial-practices-on-the-educational-platform-cgscholar>

(*) Professor de letramento digital no Colégio Dante Alighieri, doutorando na Universidade de São Paulo (USP) e assistente no programa de pós-graduação Learning Design and Leadership, da Faculdade de Educação da Universidade de Illinois.



Os **desafios** da docência



Chegou a hora de você desaprender

Século XXI. Você sabe o que isso significa, não é? Quinta Revolução Industrial. A Era da Inteligência Artificial, Robótica, *Big Data* e ferramentas de *Analytics*. Tantas novas formas de aprender. Tantos novos conhecimentos emergindo. Para os nativos digitais que hoje estão ocupando o ensino básico, isso pode significar duas coisas:

- Devido a uma educação de qualidade, capaz de encantá-los e direcioná-los para seus projetos pessoais, respeitando a individualidade de cada um, e com tamanha diversidade de possibilidades e oportunidades, um mundo cada vez mais abundante e em constante evolução;

Ou...

- Um mundo cada vez mais perdido em suas escolhas, incapaz de lidar com a liberdade, portanto, escasso e em constante involução. Tudo isso por conta de uma má-educação que preza pela quantidade, não engaja e apenas guia para um mesmo caminho.

Fica clara aqui a necessidade urgente de abandonarmos o sistema educacional do século passado em prol de um futuro próspero, promissor e feliz.

Somente abrindo mão de antigos dogmas, deixando para trás os modelos pedagógicos praticados até aqui e nos libertando das velhas fórmulas, é que poderemos abrir nossos corações e mentes para reaprender a olhar a educação e os alunos nativos digitais sob uma nova ótica. Um olhar que nos permita trazer inovação para sala



de aula, não apenas por meio do uso de tecnologias digitais, mas por meio de estratégias de ensino que permitam engajar e encantar nossos alunos.

O conceito de *unlearning* significa deixar para trás aquilo que costumava funcionar antes e trabalhar para entender o que é necessário para a próxima fase.

Desaprender, deixar de lado um modelo pedagógico que aplicamos por toda uma vida, pode ser desconfortável porque passamos pelo sentimento de ser competente para incompetente. Traz insegurança, mas, ainda assim, é o único caminho viável, é a chave para nós educadores reconstruirmos a nós mesmos e a educação em prol de um futuro melhor do que o imaginável no cenário atual.

[Traduzido e adaptado de “Unlearning’ as the latest must-have skill for any startup CEO”]

Em Harvard Business Review, Mark Bonchek, especialista em era digital, sugere três passos para praticar o *unlearning* e se abrir para novas formas de olhar o mundo; no nosso caso, uma nova forma de praticar a educação:

1. Reconheça que o velho modelo não é mais relevante ou efetivo;
2. Encontre ou crie um novo modelo que possa melhor atender seus objetivos junto aos alunos;
3. Incorpore os novos hábitos e reforce os novos comportamentos.

Bonchek cita também Albert Einstein: “*Não podemos resolver nossos problemas com os mesmos pensamentos que tivemos quando os criamos*”.

Acredito também que não apenas nós educadores devemos aprender a desaprender para reaprender como podemos ensinar nossos alunos a fazerem o mesmo.



Até aqui, possuíamos um modelo adequado para a sociedade industrial, na qual não havia grandes mudanças acontecendo a cada segundo. O que se aprendia hoje era suficiente para termos “empregabilidade”, pois continuava fazendo sentido meses depois. Agora, vivemos numa época onde o estudo é infinito e o que mais se exige é “trabalhabilidade”, a capacidade de inovar sempre.

Mesmo aquilo que vínhamos fazendo a vida toda pode mudar a qualquer momento. Um exemplo hipotético foi colocado em prática por Destin, do canal Smarter Every Day, ao desaprender como andar de bicicleta do jeito comum para aprender a pilotar “a bicicleta do cérebro invertida”. Ao girar o guidão para a esquerda, vira-se para a direita e vice-versa. Confira:

Stephane Kasriel, copresidente do Conselho do Futuro em Educação, Gênero e Trabalho no Fórum Econômico Mundial Global, em depoimento para o site, do livro de Barry O’Reilly, afirma que *“a única coisa que é constante é a mudança. E está acontecendo cada vez mais rápido. A disrupção está em andamento, mas os líderes tendem a pensar de forma crescente sobre o futuro”*.

Já o próprio autor, em artigo no Medium, ajuda a responder a pergunta: “como saber que eu preciso desaprender?”. Você pode se perguntar: *“por que não estou correspondendo às minhas expectativas? Por que não consigo resolver esse problema? Por que evito constantemente enfrentar esse desafio em particular?”*.

Tanto a escola quanto os professores e os pais não estão correspondendo às expectativas dos alunos, nem conseguem resolver a problemática da distração (ou seria desmotivação?) dessa geração e evitam, constantemente, enfrentar o desafio de inovar na educação. Escola, professores e pais precisam desaprender.



A escola precisa mudar, os professores precisam se reinventar, os pais precisam estar mais presentes para que a educação faça sentido a toda uma nova geração.

Esta nova geração tem muita vontade de aprender, mas se recusa a estudar da mesma forma que estudaram seus pais e avós. É nítido o desinteresse dessas crianças e desses adolescentes no velho *modus operandi* de fazer as coisas. Quem de fato se forma em algo hoje em dia? Conforme já dito anteriormente, estamos em constante atualização, independente da área de “formação”. E para esse novo mundo, o jovem precisará desenvolver habilidades o tempo todo.

Como ensiná-los além de nós mesmos praticando o mesmo? Sim, para além de uma necessidade acerca do que já não funciona mais, aderir ao conceito de *unlearning* é também ser exemplo para esses líderes e trabalhadores do futuro. Assim como um sábio mestre Zen foi exemplo para um estudante “sabe-tudo” na história contada por Navi Radjou em palestra para o TEDxIsèreRiver.

Segundo Navi, o rapaz já possuía conhecimento sobre tudo que existe, menos Zen, e foi procurar o que faltava pedindo a um mestre que o ensinasse tudo que precisava saber. O mestre, não proferindo uma palavra sequer, passou a encher uma xícara de chá até que transbordasse por toda a mesa e o rapaz o mandasse parar. “Não cabe mais nada! Está cheio!”, ele disse. O mestre sorriu, e respondeu: “Como essa xícara, a sua mente também está cheia. Como eu posso te ensinar Zen sem que você a esvazie?”.

Ou seja, o educador só poderá ensinar quaisquer novas habilidades quando, tanto ele quanto os alunos, esvaziarem suas xícaras.

Perceba que, ao longo da vida, fomos, somos e seremos sempre educadores e alunos. Estamos ensinando e aprendendo o tempo todo.



Portanto, necessitamos esvaziar e encher nossas xícaras na mesma medida. Ainda mais no mundo real-virtual em constante atualização de hoje.

E então, profissional do presente, está pronto para começar a desaprender para aprender e, assim, se tornar o profissional do futuro?

Sugestões de leitura:

- *Três passos para praticar unlearning por Mark Bonchek: Why the Problem with Learning Is Unlearning (hbr.org)*
- *Artigo "Unlearning as the latest must-have skill for any startup CEO": 'Unlearning' as the latest must-have skill for any startup CEO - Zendesk*
- *Experimento da bicicleta do cérebro invertida: The Backwards Brain Bicycle - Smarter Every Day 133 - YouTube*
- *Site unlearn: Unlearn*
- *Artigo "Por que nós precisamos aprender a desaprender?": Why We Need To Learn To Unlearn. Over 2,000 years ago, the seed of a... | by Barry O'Reilly | Medium*
- *Palestra "Learn to unlearn" by Navi Radjou at TEDxIsereRiver: Learn to unlearn: Navi Radjou at TEDxIsereRiver - YouTube*



Meus parabéns aos professores que são **Designers de Aprendizagem**

Um novo levantamento que realizamos no Instituto Crescer acendeu vários sinais de alerta sobre como os docentes estão lidando com este novo momento da educação, pós pandemia e com o advento de uma série de novas tecnologias, atreladas à inteligência artificial.

Realizada em setembro de 2020 com 528 professores de todo o país, vinculados às instituições de ensino públicas e privadas, a pesquisa “Competência docente: designer de experiências de aprendizagem” buscou entender em que medida os educadores vêm desenvolvendo essa competência para planejar boas estratégias pedagógicas.

A principal constatação foi a dificuldade em analisar o real impacto na aprendizagem dos estudantes quando estão imersos em ambientes virtuais: **46% dos educadores declararam não saber avaliar se os estudantes estão realmente aprendendo com as aulas online, apesar de 87% deles afirmarem utilizar recursos tecnológicos todos os dias.** Este dado é consequência de uma situação nova para muitos que ainda estão vivenciando um processo de adoção tecnológica, um passo importante quando falamos de formação continuada para uso de tecnologias digitais no dia a dia do fazer pedagógico.

Esse aspecto positivo se reflete na percepção deles relacionada à familiaridade que têm sobre o uso das tecnologias digitais para fins pedagógicos. Em uma escala de 0 a 10, 64% dizem que, antes da pandemia, tinham conhecimento entre 5 e 8. Passados 6 meses, 82% avaliam ter evoluído para um grau entre 7 e 10. Essa também é considerada a maior conquista, no período pandêmico, para 41%.



Resolvida a questão da adoção tecnológica, em um processo natural de formação continuada de docentes, seria o momento de começar a qualificar o uso destes recursos como ferramentas que apoiem oportunidades de aprendizagem significativa.

E é aí que percebemos que ainda temos muito a avançar! Para entender melhor este ponto é importante analisar as respostas dadas pelos docentes referentes aos aspectos mais buscados no desenho de uma aula para ser disponibilizada online.

O primeiro que mais chama atenção é o fato da **grande maioria ainda busca manter as atividades previstas para acontecer em sala de aula (52%), sendo que, destes, 8% procuram seguir exatamente o que havia sido previsto e 44% tentam fazer pequenos ajustes para se adequar aos ambientes virtuais.** Neste processo, os maiores focos são: interagir com os alunos (74%), transmitir o conteúdo previsto (58%) e estimular que os estudantes façam pesquisas (50%).

Resultado disso tudo: frustração! “Muitos dos meus colegas prepararam aulas maravilhosas e os alunos não interagem com os professores, não aproveitam a estrutura disponível e isso é muito difícil...”, desabafa um professor.

Essa decepção não vem somente deste aspecto. Na pesquisa, outros pontos foram mencionados como catalisadores deste sentimento. São eles: falta de acesso à tecnologia, falta de boa vontade de todas as esferas e falta de apoio de pais e familiares.

Enfim, são muitos os pontos de atenção, mas neste artigo vamos nos focar no sujeito professor como um dos alicerces importantes para o sucesso desta empreitada e que deve ter origem no seu processo de desenvolvimento profissional, tendo como foco o desenvolvimento de várias competências para a docência no século XXI, dentre elas a de *designer* de experiências de aprendizagem.



Ter essa competência significa saber “dar vida” ou “dar luz” ao processo educacional. Aqui estamos falando de educação online, mas podemos aplicar este conceito também na educação presencial. E, para isso, não basta conhecer os recursos tecnológicos disponíveis; é preciso repensar as estratégias de ensino, incorporar as metodologias ativas e pensar em novos modelos de avaliação.

Trata-se de uma outra forma de ensinar para estudantes que já nasceram em um mundo globalizado e dominado pelas tecnologias digitais, que têm uma outra maneira de estruturar o pensamento e devem ser preparados para um mundo que não sabemos qual exatamente será, mas que certamente exigirá muita colaboração, resiliência, criatividade e empatia.

Aspectos apontados na pesquisa que ainda são pouco valorizados ou utilizados pelos docentes serão cada vez mais importantes quando vislumbramos uma educação de qualidade. Colaboração entre os estudantes, dar a eles desafios para serem resolvidos em equipe, oportunidades de criação e produção de diferentes formas de comunicação e expressão deverão estar cada vez mais presentes.

Muitos já vêm tentando olhar para este processo de uma forma diferente. Em outra pesquisa que conduzimos no Instituto Crescer, intitulada “Volta às aulas pós-pandemia”, **32,5% dos docentes decidiram tirar o foco do conteúdo e colocar mais no desenvolvimento de competências e habilidades e 51,6% estão fazendo uma revisão curricular, buscando focar no que é essencial.** Ou seja, um primeiro passo está sendo dado.

Para que toda esta experiência deixe marcas positivas em nossa história, é necessário institucionalizar este processo. Na pesquisa vemos que toda esta conquista é, em grande parte, fruto de um esforço pessoal de cada docente ou de uma ajuda mútua entre eles: 61% disseram que estão aprendendo sozinhos e 54% com seus pares.



Somente 42% aprenderam por meio de programas de formação continuada ofertados pela instituição a qual estão vinculados, 29% disseram que foi aberto espaço no planejamento semanal para estudar mais sobre o assunto e 7% disseram que estão recebendo por mais horas de planejamento para que consigam superar este desafio.

Este cenário leva ao sentimento mais manifestado por eles: resiliência. Esse é o resultado disso tudo para 37% dos respondentes. Resiliência por ter sido capaz de superar níveis elevados de estresse, vencer a frustração da falta de interesse dos estudantes, encarar a câmera, a timidez e as críticas, derrubar a diferença social e de acesso a recursos tecnológicos.

Nada melhor para traduzir tudo isso do que outro depoimento de um professor:

“A percepção de entender que a minha capacidade é = a minha paixão pelo querer vencer × a minha vontade de querer continuar + a minha perseverança - pela minha insegurança ÷ pelo prazer de ousar diante do novo > que o pensamento negativo < que desânimo #aprender.”

Resumindo, podemos tirar boas lições do momento pandêmico e alcançar um novo patamar na educação brasileira. Repensar estratégias de ensino, aproveitando cada vez mais o melhor do que as tecnologias digitais têm a nos oferecer, pode ser algo extremamente factível.

Mas, para isso, precisamos que o tripé formação docente, investimento em infraestrutura, revisão curricular e do processo avaliativo sejam parte de uma política pública alicerçada em um planejamento estratégico com metas de curto, médio e longo prazo.

Vamos olhar este momento de uma forma disruptiva, de uma forma como nunca imaginamos antes? Que tal? Está aí nossa chance de



mostrar resiliência e como brasileiros unirmos forças para fazer com que cada menino ou menina seja capaz de desenhar e colocar em prática o seu projeto de vida. Ou para que incluímos este aspecto no currículo do Ensino Médio?

Negligenciar os sinais que foram dados por essas pesquisas e os encaminhamentos que estão sendo feitos pós-pandemia, terá um impacto negativo muito maior do que se pode imaginar. Afinal, a economia de um país depende das pessoas para que possamos nos diferenciar e alcançar alguma vantagem competitiva em qualquer mercado.

Se não corrigirmos o rumo, mesmo que a atividade econômica se recupere e demande profissionais, haverá falta de mão de obra capacitada para ocupar as vagas. E os índices mais recentes mostram que nossa deficiência não se resume às competências que demandam formação superior, mas, inclusive, nas que exigem apenas o Ensino Médio completo.

Em entrevista a Luciano Huck, o ativista, escritor e autor holandês Rutger Bregman faz uma interessante reflexão sobre o papel da educação na sociedade:

“Acredito em um sistema educacional no qual as crianças tenham um pouco mais de liberdade. As escolas tradicionais ainda são esses lugares hierárquicos onde os professores sabem tudo e tentam enfiar esse conhecimento nos cérebros dos estudantes. A criatividade surge com a liberdade, com a possibilidade das crianças decidirem por si mesmas o que elas acham interessante.... A escola do futuro não deveria preparar as pessoas só para ganhar tanto dinheiro quanto possível, mas para viver uma vida bem vivida, para tentar acrescentar algo à sociedade. Tudo isso começa com um pouco mais de liberdade para as crianças”.



Bregman tem toda razão. Educação é a base de um povo e, se não levarmos isso a sério, teremos cada vez mais dificuldade de avançar e nos posicionarmos como um país relevante na economia mundial. Como um passo mais do que urgente, os professores precisam se apressar para ampliar suas habilidades relacionadas com o *designer* de aprendizagem, desenhando aulas que não tenham o propósito de somente transmitir conhecimento, mas de estimular a criatividade, a empatia e um olhar crítico para o mundo que nos rodeia. Não adianta ser negacionista: sua escola nunca mais será a mesma!

Sugestões de leitura:

- *Pesquisa “Competência docente: professores como designers de experiências de aprendizagem”:*
Pesquisa Competência Docente: Designer de Experiências de Aprendizagem (slideshare.net)
- *Pesquisa “ Volta às aulas pós-pandemia”:*
Pesquisa sobre volta às aulas pós-pandemia (slideshare.net)
- *Entrevista Rutger Bregma:*
‘Pandemia acelera ocaso da era neoliberal e expõe limites da economia do conhecimento’ - Infográficos - Estadão (estadao.com.br)



Edtechs abrem portas para profissionais do futuro



● POR LUCIANA ALLAN E CONVIDADA BÁRBARA SZUPARITS (*)

Se a história da Educação a distância no Brasil teve muitas fases ao longo das décadas, com cursos por correspondência, pelo rádio, pela TV, chegando à era da conectividade, hoje podemos dizer que vivemos em um cenário que vai muito além do que a sigla EAD pode significar. Enquanto as discussões sobre Inteligência Artificial, Web 5.0 e Metaverso amadurecem, o futuro e o presente do processo de ensino e aprendizagem precisam ser construídos agora!

Não é à toa que as *edtechs*, *startups* que aliam tecnologia e educação, têm apresentado taxas de crescimento tão impressionantes nos últimos anos. Ainda que sem o glamour e visibilidade das *fintechs*, essas empresas crescem e carecem não apenas de mão de obra especializada, mas de uma equipe multidisciplinar para atuar na área.

Não é novidade para ninguém que, com a pandemia de Covid-19 e o isolamento social, o ato de aprender e de ensinar atravessou (e ainda atravessa) uma verdadeira prova de fogo. De um dia para o outro, as aulas precisaram ser remanejadas, repensadas e adaptadas para acontecer de forma híbrida ou totalmente a distância, utilizando as tecnologias digitais disponíveis e por meio da organização de ambientes virtuais de aprendizagem.

Foram muitos os recursos criados a partir de então e acompanhamos um salto na área de tecnologia educacional. Já parou para pensar



quais são as empresas que estão liderando esse mercado? E quem são os profissionais envolvidos no processo, qual seu perfil e competências?

Passados três anos do fechamento das escolas para prevenir a disseminação do vírus, muitas das mudanças adotadas no calor da hora se consolidaram e agora são as *edtechs* e os profissionais mergulhados no dia a dia que transformam os aprendizados em oportunidades de criação e desenvolvimento de novos produtos para área de educação.

Em uma breve reflexão, é difícil elencar os recursos disponíveis para apoio ao processo de ensino e aprendizagem. Há uma infinidade, tais como os jogos educacionais, as plataformas para gerenciamento do processo de aprendizagem e personalização do ensino, as que melhoram processos de ensino e processos administrativos para aprimorar a gestão escolar, as que oferecem recursos para apoiar a programação, as que oferecem componentes transversais de ensino e focam em educação socioemocional, educação financeira e outras áreas, as que apoiam a formação continuada de professores e várias outras. Muitos destes recursos são, inclusive, apoiados pela inteligência artificial.

O ChatGPT, por exemplo, é capaz de construir uma redação do ENEM em 50 segundos. A Letrus, uma *edtech* brasileira que já despertou o interesse do prestigiado Instituto de Tecnologia de Massachusetts, o MIT, e foi reconhecida pela ONU como uma das melhores tecnologias educacionais do mundo, se apresenta como “uma plataforma de desenvolvimento da capacidade da escrita que utiliza tecnologia educacional e inteligência artificial para evolução da escrita dos estudantes”.

Quando estudar longe da sala de aula não é mais algo restrito aos cursos a distância, muitas possibilidades se abrem para estudantes e professores, empresários e governantes. Por mais que as desigual-



dades de acesso à internet e aos recursos digitais ainda persistam na realidade educacional de muitas famílias, é seguro imaginar que, em breve, o cenário se torne mais inclusivo e conectado. E as empresas, claro, estão de olho.

A Faber-Castell, fabricante de materiais escolares com mais de 260 anos de existência, por exemplo, agora investe em *edtechs* voltadas à gamificação e inteligência artificial. Ao formar parceria com a Jovens Gênios, a empresa conhecida por seus clássicos lápis de cor não quer ficar de fora da transformação digital. A fabricante também fez um grande investimento na Layers Education, um *superapp* de educação, e na Essia, uma plataforma digital de aprendizado interativo que gera dados sobre o engajamento e performance dos alunos. Será que em algumas décadas deixaremos as canetas e as borrachas para trás?

Por meio de soluções integradas, as *edtechs* atuam em diversos segmentos, desde a educação infantil até a educação corporativa. Mas quais as características comuns das que mais se destacam no mercado? O desejo de inovar e contribuir para proporcionar momentos de aprendizagem significativa aos estudantes!

Características que deveriam ser princípios elementares no desenvolvimento de qualquer solução educacional no mercado de *edtechs* nem sempre se confirmam. É muito importante entender o que cada *edtech* tem a oferecer para não comprar gato por lebre. Aos gestores escolares, aconselhamos olhar cada recurso com muita criticidade e desconfie sempre daquele representante que diz ter a solução para todos os seus problemas.

Há muitas *edtechs* aventureiras desenvolvendo soluções de fundo de quintal e que com um belo *make up* são capazes de envolver e levar a liderança escolar a fazer um investimento alto. Muitas dessas *edtechs*, por não terem profissionais da educação envolvidos no processo cria-



tivo, desenvolvem produtos que não dialogam com o público-alvo, não respondem a desafios reais enfrentados pelas instituições, apresentam metodologia ultrapassada ou mesmo erros conceituais.

E, se para termos bons produtos é necessário envolver uma equipe multidisciplinar com conhecimento da área educacional, quem são esses profissionais? Enquanto no passado licenciados e pedagogos eram, ao lado de designers e revisores, os principais arquitetos das estruturas montadas para construir materiais didáticos e recursos educacionais, agora o leque é bem mais amplo.

Além desses que continuam sendo fundamentais, há outros. Programadores, *designers* de *games*, *designers* instrucionais, gestores de plataforma e cientistas de dados são alguns exemplos de profissionais que também são envolvidos no processo de desenvolvimento de soluções digitais para área de Educação.

Conheça um pouco mais sobre cada um desses profissionais:

- **Designer de Games:** é responsável pelas etapas sensíveis na criação de um game educacional, como roteirizar, desenhar e programar atividades e jogos digitais, tendo como principal objetivo otimizar os resultados de aprendizagem dos alunos.
- **Designer Instrucional:** tem sido um dos profissionais mais buscados por *edtechs* por ser responsável pelo planejamento da experiência de aprendizagem como um todo, interagindo com outros profissionais como conteudistas e *designers*. É quem cria a estratégia de uma experiência de aprendizagem, desde a etapa de descoberta do projeto até a implementação e avaliação.
- **Gestor de Plataforma Virtual de Aprendizagem:** os ambientes virtuais de aprendizagem têm sido uma importante ferramenta para



educação a distância e ensino híbrido em diversos contextos educacionais. O gestor de plataforma é responsável por configurar esses ambientes e mantê-los sempre ativos e atualizados, promovendo as melhores experiências de navegação aos usuários.

- **Cientistas de Dados:** são os profissionais responsáveis pelas estratégias de coleta e análise de dados que subsidiam as melhores tomadas de decisão em educação ou que auxiliem a prever evasão, por exemplo, e acompanhar métricas de engajamento e desempenho dos alunos.

Não é interessante? Vale aqui mencionar que além da escassez dessa mão de obra, há poucos cursos e especializações voltados ao setor e muitas empresas acabam desenvolvendo seus próprios talentos.

A Repensar Educacional, *edtech* que fornece uma série de soluções para o setor, se destaca no ramo por também possuir uma agenda de formação para profissionais que desejam atuar neste mercado. Ou seja, a grande demanda por educação pede, justamente, mais formação!

No país, o número de *edtechs* cresceu 26% apenas durante a pandemia de Covid-19. O levantamento realizado pelo CIEB (Centro de Inovação para a Educação Brasileira) em parceria com a Abstartups (Associação Brasileira de Startups do Brasil), que considera dados coletados entre 2019 e 2021, revela que há pelo menos 566 *edtechs* ativas no mercado de educação do país. Essas empresas representam 5,7% das *startups* de maior destaque no Brasil, as chamadas Emerging Giants (Gigantes Emergentes), segundo análise realizada pela Distrito e KPMG.

Já de acordo com outro levantamento da plataforma de inovação Distrito, relativo aos investimentos em startups no ano de 2021, as *edtechs* receberam aportes totalizando US\$ 553 milhões (cerca de R\$ 2,8 bilhões).



No exterior, a tendência é também evidente e chamam a atenção a plataforma Coursera, de capital aberto, e o Duolingo, popular entre os amantes de idiomas. Um dos fenômenos do início desta década está no aprendizado por lazer, que motivou tantos adultos a buscarem um curso enquanto estavam isolados em suas casas.

Apostar em tecnologia e em educação é o que move muitos investidores, principalmente aqueles que desejam promover impacto social e estão de olho nas agendas globais de desenvolvimento. Ao que parece, a já batida frase “é preciso investir em educação!” nunca foi tão atual.

(*) Bárbara Szuparits é Mestre em Linguística Aplicada, cofundadora e diretora de Educação na Repensar Educacional.



Professor também precisa ser **plugado**

Em latim, *professore* quer dizer pessoa que professa, que declara, que manifesta algum saber. Já aluno tem procedência no verbo latino *alere*, referente a alimentar, nutrir, sustentar; ele é um “afilhado” do professor.

Com a incessante adoção nas escolas de arsenais tecnológicos, que vêm rapidamente transmutando modelos pedagógicos seculares, vestir a beca de professor se tornou tão desafiador para os que resistem às inevitáveis mudanças quanto empolgante para os defensores da urgência de levar a educação ao encontro das demandas do século XXI.

O próprio significado da palavra professor já não faz completo sentido, cabendo melhor, acredito, a designação “educador”, com origem no latim *educator* – quem alimenta, orienta, prepara, e que também carrega na sua formação o verbo *ducare*, cujo significado é “conduzir para fora”.

Na medida em que surgem novas arquiteturas na construção de salas de aula, demolindo paredes e abrindo janelas para um mundo conectado, mestres e pupilos passam a estabelecer uma nova relação baseada não na transmissão unilateral do saber, mas no compartilhamento de informações e na construção coletiva do conhecimento.

Neste novo cenário, a formação dos docentes clama por um novo olhar em que não adianta apenas ser didático e saber ensinar o currículo específico. Apoiar o desenvolvimento dos estudantes da geração de nativos digitais implica, entre muitos desafios, em conhecer e orientar a como utilizar uma infinidade de recursos digitais que farão parte do futuro cotidiano profissional.



Em geral, a maior reivindicação de pais, e dos próprios alunos, é para que se façam mais investimentos na modernização das instalações, disponibilizando internet em alta velocidade, computadores, *tablets*, *softwares* e tudo que acreditam ser essencial para uma escola estar devidamente equipada para formar as novas e futuras gerações.

É claro que este é o primeiro passo para começar a transformação. Porém, provavelmente irá se decepcionar quem acredita que, simplesmente, instalar nas dependências escolares o que há de mais atual em tecnologia será suficiente para promover uma revolução no ensino.

Mesmo em países onde as tecnologias digitais já estão incorporadas no cotidiano escolar, fica claro que também é fundamental preparar os professores para atuar nesta nova realidade. Nos Estados Unidos, o relatório National Education Technology Plan revelou que os programas de desenvolvimento de professores ainda estão falhando em treiná-los para usar as ferramentas tecnológicas de forma efetiva.

Apesar de enfatizar a importância de reduzir as “diferenças digitais” entre alunos que têm acesso as novas tecnologias daqueles que não têm, disponibilizando acesso à internet e equipamentos, o relatório reforça que a prioridade é preparar os docentes para que saibam utilizar os novos recursos como ferramentas pedagógicas eficazes para melhorar o aprendizado.

Mesmo estando ainda muitos passos atrás de países mais desenvolvidos, principalmente pela falta de infraestrutura, nossos professores são favoráveis ao uso das tecnologias digitais na educação. Uma pesquisa divulgada pela Fundação Lemann indicou que 92% dos docentes brasileiros veem com bons olhos o emprego de materiais didáticos digitais de qualidade e consideram positivo receber formação profissional para aplicá-los em estratégias de ensino e aprendizagem.



O maior desafio não é simplesmente incluir as tecnologias digitais na educação, mas manter-se atualizado com o surgimento todos os dias de novas ferramentas e aplicativos, baseados na inteligência artificial, realidade aumentada, robótica, etc – e já estão colocandouma pá de cal definitiva no modelo giz, lousa, livros, carteiras enfileiradas e, principalmente, em professores despejando roboticamente conteúdos pré-moldados que os alunos jamais irão empregar (e nem mesmo se lembrar) na vida profissional.

Não há como negar que nossas escolas precisam muito mais que computadores e banda larga, assim como não há como ignorar o impacto que elas continuarão trazendo ao processo educacional. Deixar de investir na formação de docentes para que estejam aptos a lecionar utilizando novos recursos pedagógicos certamente não é a decisão mais inteligente. Professor também precisa ser plugado ou será reprovado na Educação 3.0!

Sugestão de leitura:

- *Relatório National Education Technology Plan:
National Educational Technology Plan - Office of Educational Technology*



Por que você precisa se tornar um professor empreendedor?

Desvalorização da carreira, baixos salários, carga horária intensa e acúmulo de problemas de saúde são relatos comuns entre nossos educadores. Após a pandemia então, esses problemas se agravaram pela necessidade de incorporar as tecnologias digitais no dia a dia profissional e repensar toda a proposta pedagógica para se adaptar a este novo contexto. Esses aspectos vêm colaborando para que pouquíssimos jovens brasileiros sonhem com esta carreira.

Este cenário nos leva a uma reflexão: a profissão de professor é mais uma fadada à extinção? A resposta é, ao mesmo tempo, sim e não.

O professor que conhecemos hoje, exclusivamente atrelado a uma instituição de ensino e com práticas pedagógicas retóricas, aos poucos, dará espaço a um profissional capaz de preencher a lacuna existente entre o docente tradicional, o administrador e o formulador de políticas educacionais. Estamos falando do chamado *teacherpreneur*, ou professor empreendedor, em tradução livre. Afirmo isto diante da realidade de que, apesar dos avanços tecnológicos, a maioria das escolas conta com uma hierarquia que separa as pessoas que criam políticas educacionais (administradores) daquelas que realmente entregam a educação (professores).

Essa história de compartimentalização muda com o professor empreendedor, que, além de estar no dia a dia no ambiente escolar, sai da sala de aula para interagir com múltiplos domínios da educação. Assim, em termos gerais, um professor empreendedor envolve-se na liderança educacional, escreve seus próprios currículos, pesquisa metodologias educacionais, aprende a usar diferentes tecnologias, cria cursos pró-



prios e os vende ou disponibiliza gratuitamente em plataformas digitais, educa outros professores e até trabalha para reformar as políticas educacionais oficiais.

Esse novo educador tem como característica fundir a imagem do professor inovador com a liderança empreendedora que assume riscos para criar seu próprio lugar no mundo profissional. São pessoas empenhadas em criar uma cultura de criatividade e reflexão na sala de aula, mas que também pensam suas ações para além deste espaço, pois têm consciência de que o aprendizado e lições valiosas não devem ficar restritos aos bancos escolares.

A possibilidade de se tornar um professor empreendedor pode ser uma das soluções para reverter o crescente desinteresse pela carreira e conter o êxodo para o mundo administrativo – movimento geralmente resultante de salários pouco competitivos, dificuldades em lidar com os alunos e até mesmo o esgotamento físico e mental que muitos alegam ao deixar a Educação. É um caminho possível para ajudar aqueles professores talentosos e dedicados a permanecer entusiasmados com sua profissão e a compartilharem suas melhores práticas. A chave aqui é que o educador crie uma maneira diferente de navegar na profissão sem abandoná-la ou perder a vontade de ensinar e, com isso, ganhar notoriedade profissional e obter melhores rendimentos.

Mas o que os *teacherpreneurs* estão produzindo agora?

Como exemplo de professores empreendedores, podemos nos pautar por vários casos de sucesso, tanto no exterior como aqui mesmo, no Brasil. São educadores que resolveram criar seu próprio produto ou serviço para solucionar problemas que eles (ou seus colegas) encontraram na sala de aula, desenvolvendo soluções criativas para a educação.



Este é o caso do professor de História de uma escola pública localizada no Bronx (Estados Unidos). Charles Best, que fundou o site DonorsChoose.org, uma plataforma de financiamento coletivo de projetos escolares direcionados à rede pública norte-americana. Em 2000, Charles Best propôs que seus alunos lessem “Little House on the Prairie”. Enquanto fazia fotocópias do único livro disponível na escola, pensou em todo o dinheiro que ele e seus colegas gastavam em livros e materiais de apoio para lecionar. Foi então que ele imaginou que talvez houvesse pessoas que gostariam de colaborar com projetos educacionais, desde que pudessem acompanhar para onde seu dinheiro estava indo.

Best esboçou um site onde os professores poderiam postar solicitações de projetos de sala de aula e os doadores poderiam escolher os que desejariam apoiar. Seus colegas postaram os primeiros onze pedidos. Hoje, a plataforma é utilizada em todo o país. Quando o projeto atinge a meta de doações em dinheiro, a organização do DonorsChoose entrega os materiais necessários – que vão desde livros e giz de cera até microscópios e equipamentos esportivos – e envia para os doadores um extrato detalhado, indicando como cada dólar foi utilizado.



- **Charles Best, fundador do DonorsChoose.org ao lado de seus alunos no Bronx**

Aqui no Brasil, temos o exemplo de Leila Adriano Ostoyke, idealizadora da Escola de Professores do Futuro, plataforma que disponibiliza cursos online para educadores que desejam vender seus próprios cursos. Professora há mais de duas décadas, com dez anos de atuação



em educação a distância, Leila defende que o uso de novas tecnologias rompe barreiras geográficas e temporais, ajuda a democratizar o conhecimento e cria inúmeras possibilidades de negócios.



• **Leila Adriano Ostoyke, fundadora da Escola de Professores do Futuro**

Outro ótimo exemplo é o do professor de inglês Mairo Vergara. Em seu site, ele se descreve como entusiasta do ensino de idiomas estrangeiros e propõe o uso de métodos e técnicas completamente diferentes dos tradicionais, buscando levar aos alunos formas de aprendizado mais efetivas possíveis. Vergara desenvolveu um método próprio do ensino de inglês, criou um *curso online* que leva seu nome e já atendeu cerca de 40 mil alunos desde que começou, em 2014. O número impressiona e é maior do que o de muita escola tradicional. Embora o curso seja pago, Vergara é bastante conhecido nas redes sociais pelo conteúdo grátis que disponibiliza, o que inclui um *e-book* que já foi baixado por mais de 254 mil pessoas, enquanto sua página, no Facebook, conta com mais de dois milhões de seguidores.



• **Mario Vergara, fundador de curso de inglês que leva seu nome e sucesso na internet com suas dicas para aprender o idioma**



Como se tornar um professor empreendedor?

Os exemplos mostram o quanto os professores empreendedores têm a oportunidade de afetar a política educacional, impactando a sociedade e gerando inovação no ensino, sem estarem necessariamente atrelados a uma instituição ou sala de aula convencional. Eles geram renovação e entusiasmo, além de experiências mais eficazes e enriquecedoras para todo o sistema educacional. Em certo sentido, eles dão um passo adiante para alcançarem um estado de aprendizado mais engajado e simplificado.

Não há dúvidas de que a educação cada dia mais será impactada pelas novas tecnologias, que acabam gerando quebras de paradigmas – aulas virtuais e a distância, avaliações que não se restringem a aplicar um teste de conhecimentos, gamificação do aprendizado, etc. O novo educador vem nesta esteira de grandes mudanças ao não se limitar a dar aulas e formar profissionais. Ele também está em busca de soluções que melhorem a área e proporcionem novas experiências de aprendizado a partir de todas estas mudanças e possibilidades de geração de renda.

Para quem deseja, então, tornar-se um professor empreendedor, aqui vão cinco características essenciais:

- **Interesse por tecnologia**

Há muitos professores que resistem às novas tecnologias, mas são elas que, direta ou indiretamente, estão gerando inovação em sala de aula. Há cursos online pagos e gratuitos, vídeos, *e-books*, materiais que podem ajudar nesta missão. Se familiarizar com as tecnologias vai trazer benefícios para você e para o seu trabalho junto aos alunos.

- **Seja colaborativo**

Além de aprender a fazer uso das ferramentas online, é preciso estar atento ao fato de que a tecnologia pode trazer benefícios não apenas para o seu conteúdo, mas para a Educação propriamente dita. Ser



colaborativo é uma das características fundamentais para manter aceso o espírito empreendedor.

- **Fique atento às novas tendências**

Professores empreendedores estão sempre de olho em novas tendências e abertos às novidades. Eles conhecem a área que atuam, seguem os principais nomes e meios de divulgação e não perdem a oportunidade de colocar em prática as novidades que chegam nas suas mãos.

- **Adapte-se**

O professor empreendedor não apenas testa novas ferramentas e abordagens, como tem a capacidade de adaptá-las às necessidades de seu cotidiano e à realidade de seus alunos. Padronizar práticas é um antigo modelo de ensino-aprendizagem. É preciso reconhecer um bom método e aplicá-lo a partir do conhecimento existente sobre os alunos e a comunidade na qual estão inseridos.

- **Aprenda sempre**

Correndo o risco de ser repetitiva, friso que se colocar como alguém consciente de que há sempre algo novo a aprender é fundamental para continuar se desenvolvendo na carreira. É possível traçar um plano de estudos e buscar cursos online gratuitos sobre os temas de seu interesse. Visite sites de escolas e instituições de referência, brasileiras ou estrangeiras, para saber o que estão fazendo. Leia entrevistas, ouça *podcasts*. Tudo isso ajuda.

Abrir-se para a possibilidade de se transformar em um professor empreendedor é importante porque traz um novo olhar sobre o ensino-aprendizado e sobre suas próprias possibilidades como educador e pessoa. A profissão de professor não vai acabar, mas vai se transformar profundamente. É importante se perguntar se você quer acompanhar esta mudança ou não. Pelo que já estamos vendo, será uma ótima jornada. Você não vai querer ficar fora desta, vai?



Uma geração distraída ou desmotivada?

Nos últimos tempos tem esquentado o debate sobre o uso da tecnologia na educação. De um lado, estão os defensores de que, se bem utilizados, *gadgets*, *softwares* e aplicativos podem engajar os nativos digitais e aprimorar o processo de aprendizagem, tratando cada estudante como indivíduo – não impondo um ritmo e um conteúdo padronizado para todos.

Do outro, estão os aliados de um ensino mais tradicional, com livros didáticos densos, aulas expositivas e anotações manuscritas no caderno, um modelo pedagógico que precisa ser preservado para combater o déficit de atenção causado pelo uso intenso do celular, o acesso excessivo às redes sociais e o tempo desperdiçado vendo vídeos no YouTube.

Colocar a tecnologia como principal (e única) protagonista frente aos desafios enfrentados pelas escolas nos dias de hoje para educar esta geração pós-internet me parece um equívoco. Assim como refugar todos estes recursos e ignorar que estamos trabalhando com uma geração de nativos digitais.

A questão central, no meu entendimento, não é usar ou não usar tecnologias digitais, mas, como e para que ensinar. Os docentes precisam ter clareza sobre as expectativas dos alunos e como eles aprendem para, então, desenhar as melhores estratégias de ensino, além de fortalecer a visão de uma educação empreendedora, que estimule o protagonismo dos alunos, a inovação, a criatividade, dentre outras competências. O que não implica, necessariamente, no uso de tecnologias digitais.



Não acho que esta geração seja somente de alunos distraídos pelo uso intenso do celular, mas de alunos desmotivados por uma escola que já não atende suas expectativas.

Eleito o melhor professor do mundo pelo prêmio Global Education and Skills Forum, o queniano Peter Tabichi leciona na Escola Secundária Keriko Mixed Day, em Pwani Village, no Vale do Rift (Quênia), uma escola rural de um bairro extremamente carente que conta com apenas um computador com conexão, que nem sempre funciona.

Quase a totalidade dos alunos (95%) é de famílias pobres e muitos não têm sequer o que comer. Mesmo assim, Tabichi, que é professor de ciências e padre franciscano, expandiu o Clube de Ciências da escola e apoiou os alunos em seus projetos de pesquisa, conseguindo que 60% se qualificassem para competições nacionais.

Ele orientou os estudantes para que participassem da Feira de Ciências e Engenharia do Quênia, onde apresentaram uma invenção que permite às pessoas cegas e surdas medir um objeto, o que rendeu ao grupo o primeiro lugar na categoria “colégios públicos”. Os alunos também conquistaram um prêmio da Royal Society of Chemistry em outro projeto que aproveitou a vida das plantas para gerar eletricidade.

O resultado do trabalho de Tabichi se refletiu em dados positivos – o número de matrículas dobrou em 3 anos, os casos de indisciplina caíram de 30 para 3 por semana e 26 alunos entraram na faculdade no ano de 2018. No ano anterior, somente 16 ingressaram.

O exemplo do professor queniano mostra que é preciso muito mais do que recursos técnicos e ferramentas tecnológicas para motivar os alunos. Acima de tudo, os alunos querem atenção, querem se sentir importantes, querem aprender da maneira mais natural possível, usando (ou não) o celular, acessando (ou não) a Internet.



O melhor dos dois mundos

Na minha visão, a educação pode ser transformadora unindo o melhor dos dois mundos. Não há razão para fechar os olhos à chegada das tecnologias digitais que podem, sim, apoiar o processo de aprendizado. Mas não é preciso abandonar, enterrar as velhas metodologias. O essencial, no final do dia, é reter os alunos na escola e, a partir daí, ajudá-los a construir suas próprias jornadas de aprendizagem e a desenvolverem as habilidades fundamentais para estar no século XXI.

Mais do que dar respostas aos nossos alunos, precisamos orientá-los a como saber fazer as perguntas certas. Em outras palavras, temos que estimular neles a curiosidade e a sede pela descoberta, pela pesquisa científica, pela leitura e produção textual. Não faz mais sentido colocar todos na mesma forma. É mandatário respeitar o tempo, o interesse e a vocação de cada um, incentivando o pensamento crítico e criativo e desenvolvendo a capacidade de raciocinar.

Se queremos seguir o professor Tabichi, precisamos focar na qualificação dos professores para que consigam preparar as próximas gerações para atuarem em um mundo corporativo cada vez mais competitivo e exigente, o que inclui, é importante registrar, o domínio das tecnologias digitais. Como bem pontuou Gabriel Zinny em seu livro *“Educación 3.0, la batalla por el talento en America Latina”*:

“Os líderes de negócios argumentam que existe uma profunda desconexão entre o que a escola ensina e o que realmente é necessário ao mercado de trabalho”.

Há países que definiram caminhos claros para elevar o nível dos docentes, como Finlândia, Cingapura, Coreia do Sul, Canadá, Japão e nações latinas, como Chile, Peru e Equador.



Maior seletividade acadêmica para contratar os melhores talentos para serem professores; maior incentivo salarial e promoção baseada na avaliação; definição de padrões de referência para formação docente; e a realização de um exame nacional aplicado a todos os professores para avaliar conhecimento acadêmico e prático são algumas das iniciativas destes países para formar quadros mais preparados e melhorar os índices educacionais.

E o Brasil?

Com o objetivo de colocar o Brasil nesta mesma direção, o Ministério da Educação vem, ao longo dos últimos anos definindo diretrizes importantes para o trabalho educacional e formação docente. Hoje temos a Base Nacional Comum Curricular que, inclusive, já conta com diretrizes para o ensino de computação, o Novo Ensino Médio, uma Base Nacional Comum (BNC) para Formação Inicial de Professores e as diretrizes para Formação Continuada de Docentes da Educação Básica.

A BNC, que apresenta o currículo para formação inicial de docentes, segue três eixos voltados à formação desses profissionais – conhecimento técnico, prática e engajamento profissional – que vem direcionando a reformulação dos cursos de pedagogia e das licenciaturas.

De acordo com o comunicado divulgado na ocasião pelo MEC, “a formação deve ter uma visão sistêmica que inclua a formação inicial, a formação continuada e a progressão na carreira”. O documento estimula também a articulação entre todos os atores envolvidos – o próprio Ministério, as instituições de ensino e os Conselhos de Educação.

No que tange ao conhecimento técnico, a proposta é que os professores dominem os conteúdos e saibam como ensiná-los, tenham conhecimento acerca da realidade dos alunos e quais os processos de aprendizagem mais adequados, além de perceberem os diferentes con-



textos nos quais os estudantes estão inseridos e terem ciência da governança e da estrutura dos sistemas educacionais.

No viés da prática, o docente deverá estar preparado para planejar as ações pedagógicas com o objetivo de colaborar para aprimorar os resultados da aprendizagem, fazer a gestão dos ambientes de ensino e reunir os recursos necessários para fazer a avaliação dos alunos.

Por fim, no eixo do engajamento profissional, a expectativa é que o professor assuma seu próprio desenvolvimento, além de participar de ações de planejamento pedagógico e se engajar nas ações com a comunidade escolar.

Educar é empreender

A revisão de políticas educacionais deve ser acompanhada de uma mudança da postura do docente para que possa assumir as rédeas do seu próprio desenvolvimento profissional.

Em outro artigo abordei a necessidade de que o docente transforme sua carreira para se tornar um professor-empREENDEDOR. Esse novo educador tem como característica fundir a imagem do professor inovador com a liderança empreendedora que assume riscos para criar seu próprio lugar no mundo profissional.

São profissionais empenhados em criar uma cultura de criatividade e reflexão na sala de aula, mas que também pensam suas ações para além deste espaço, pois têm consciência de que o aprendizado e lições valiosas não devem ficar restritos aos bancos escolares.

A possibilidade de se tornar um professor-empREENDEDOR é um caminho possível para ajudar aqueles professores talentosos e dedicados a permanecerem entusiasmados com sua profissão



e a compartilharem suas melhores práticas. A chave aqui é que o educador crie uma maneira diferente de navegar na profissão sem abandoná-la ou perder a vontade de ensinar.

É o que esperam nossos alunos. Minha sobrinha concluiu recentemente o Ensino Médio na escola pública após ter estudado até o início do terceiro ano em escolas particulares. Ela é a típica estudante desta geração, que não encontrou na escola um ambiente acolhedor e instigante, mas sim um sistema que não escuta e não engaja as crianças e jovens. À época, em um *post* ela desabafa:

“As crianças e adolescentes estão lutando pelo seu espaço e lugar de fala. Sentem conosco em roda e nos mostrem que somos todos IGUAIS, sábios e ignorantes, com algo a ensinar e algo a aprender. Vamos DEBATER mais, sermos também ouvidos para escutarmos com atenção. Assim nos sentiremos mais acolhidos e menos julgados. Não nos passem tarefas de casa predefinidas. Nos incentivem a pesquisar e trazer algo NOVO para o grupo. Trabalhem nossa autoestima intelectual dizendo que somos capazes e suficientes, não porque é um DEVER de casa, e sim porque se o fizermos estaremos contribuindo em algo. Esqueçam as notas, nos tragam FEEDBACKS. Deixem que façamos de novo e assim saberemos que o fracasso faz parte do processo”.

E então? Vamos dar mais ouvidos para nossos estudantes ao invés de nos colocarmos na confortável posição de considerar que são todos uma turma de distraídos? Não é melhor fazermos o impossível para motivá-los?



O aluno **sabe-tudo**. E agora, professor?

“Os professores podem ser substituídos por uma máquina”.

“As escolas como as conhecemos estão obsoletas”.

As duas frases, a primeira proferida na Campus Party, em São Paulo, em 2012, e a segunda na TED, na Califórnia, em 2013, são de autoria do Dr. Sugata Mitra, professor da Newcastle University, da Inglaterra, e um dos maiores especialistas do mundo em tecnologia educacional.

Os pensamentos do professor Mitra são a síntese das transformações que estão desafiando os modelos pedagógicos desenhados há centenas de anos para formar aprendizes que, até recentemente, eram estimulados a, exclusivamente, repetir e decorar informações e não a aprender a partir de suas próprias descobertas.

Há tempos que a neurociência vem investigando como o cérebro consegue se desenvolver quando estimulado, criando novas conexões à medida que adquirimos mais conhecimentos ao longo da vida. Aplicada no campo da educação, diversos estudos indicam que os nativos digitais já não retêm mais informações e conceitos como seus pais e avós, que seguiam uma mesma cartilha e metodologia de ensino, e que o desenvolvimento de suas habilidades cognitivas ocorre de maneira muito mais independente, ou seja, eles têm maior capacidade de aprender sozinhos.



Impossível não vincular o nascimento de uma nova geração de aprendizes ao surgimento das novas tecnologias digitais, que passaram a disponibilizar informações a qualquer hora e em qualquer lugar. Se antes o professor exercia seu poder sobre a classe, porque era o único detentor do saber, hoje basta que o aluno faça uma rápida pesquisa no celular ou em outra mídia para acessar respostas e conteúdos didáticos de qualquer disciplina. E hoje, com o avanço da inteligência artificial e advento do ChatGPT, ainda mais! Os estudantes conseguem não só fazer pesquisas, mas terem todo seu trabalho pronto, dentro de um contexto e linguagem solicitada pelo professor.

A partir do final dos anos 90, o professor Mitra realizou diversas experiências em comunidades pobres da Índia, disponibilizando computadores com acesso à Internet para crianças que nunca tinham visto um PC e sem passar nenhuma orientação de como usá-los. Descobriu que, mesmo sem a presença de um professor, elas conseguiram aprender inglês e questões complexas como a replicação do DNA.

Atualmente, Mitra está mergulhado em um projeto de criação de “escolas na nuvem”, nas quais os alunos, conectados e guiados por professores-mentores, participam da discussão de temas diversos e compartilham à distância o que sabem, ajudando na formação de outros estudantes, mesmo os que vivem em regiões remotas.

Já não nos impressionamos com crianças de dois anos que mexem intuitivamente em um *tablet* ou *smartphone*. Seria inócuo negar os benefícios que a tecnologia pode trazer para a formação dos futuros profissionais, que mais do que saber ler, escrever e fazer as quatro operações matemáticas precisam desenvolver a inteligência emocional, entre outras habilidades.

Mas qual é então o perfil do professor contemporâneo? Estão mesmo sendo substituídos por máquinas e a escola passando a ter seus



dias contados para fechar as portas? Certamente que não. Com um universo cada vez maior de conteúdos armazenados em grandes bancos de dados, que podem ser interconectados para estruturar novas redes de conhecimento, a eles cabe, cada vez mais, o importante papel de tutoria e de identificar os potenciais de seus alunos para adaptar o aprendizado de acordo com os interesses e habilidades de cada um.

Jean Piaget já antecipava a visão de pensadores como o professor Mitra, muito antes da tecnologia derrubar as paredes das salas de aula: “A principal meta da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que outras gerações já fizeram. Homens que sejam criadores, inventores, descobridores. A segunda é formar mentes que estejam em condições de criticar, verificar e não aceitar tudo que a elas se propõe”.

As tecnologias educacionais têm sido, sem dúvida, essenciais para repensarmos modelos pedagógicos obsoletos e para ajudar os professores a, finalmente, conduzir seus alunos a alcançar seu potencial pleno – e não mais formar clones que se contentam em aprender o que irão esquecer logo depois das provas. Mas, sem a orientação de seus tutores, corremos o risco de formar uma geração de distraídos que não sabem o que fazer com avalanches de informações.

Sugestão de leitura:

- *Ted Talk Sugata Mitra:*
Sugata Mitra: Build a School in the Cloud | TED Talk



Nossos filhos terão “trabalhabilidade” em 2030?

Como você, educador, pode promover oportunidades de aprendizagem significativa, desenvolver competências para o século XXI, implementar metodologias inovadoras, repensar o tempo e os espaços escolares e fazer uso de REAs (Recursos Educacionais Abertos)?

O Instituto Crescer participou do BETT, o maior evento de tecnologia e educação da América Latina, e convidou o público a compartilhar suas ideias sobre estas questões escrevendo *post-its* que foram colados a um mural para fomentar o debate.

Depois de mergulhar nos pensamentos dos educadores que visitaram nosso *stand*, selecionei cinco visões para analisar com vocês, leitores, sob a ótica das grandes transformações pelas quais o mundo dos negócios já está passando e os impactos tecnológicos que continuarão demandando o nascimento de novos profissionais, cada vez mais distantes da revolução agrária e industrial, porém, mais próximos da revolução digital.

Mas antes de enumerá-las, cabe uma reflexão. Nossos filhos estarão prontos para 2030? Nossas escolas estão formando profissionais para trabalhar em uma sociedade totalmente diferente da construída na era industrial?

Não me venham dizer que estamos a “somente” sete anos de chegar lá. Pare e pense o quanto assistimos de disrupções no modo em que vivemos, nos relacionamos, consumimos, estudamos e trabalhamos desde o



início dos anos 2000, quando a internet começou a invadir nossas vidas. Vocês seriam capazes de imaginar, em um passado recente, as transformações que a inteligência artificial, robótica, as ferramentas de *big data* e a computação na nuvem seriam capazes de fazer em tão pouco tempo?

Apesar deste futuro estar tão perto, e diria já tão presente, nossas escolas ainda insistem em manter um modelo que prepara o aluno a seguir uma carreira linear, focada em uma única área de conhecimento e onde as habilidades técnicas são mais importantes do que as habilidades socioemocionais e a capacidade de criar e inovar.

Basta olhar pela janela da sala de aula para, rapidamente, perceber que o mundo não é mais o mesmo e o modelo pedagógico adotado na escola pré-revolução digital não faz mais nenhum sentido com o desenrolar da economia global catalisada pelas novas tecnologias.

Enfileirados, os alunos assistem entediados um professor despejar um conteúdo que não parece ter qualquer sentido para um mundo em constante ebulição. E o ambiente escolar em nada se assemelha ao ambiente corporativo, uma distância abissal.

O aprendizado bate na mesma cartilha e no bê-a-bá de uma escola que não considera a individualidade e a vocação dos alunos, forçando-os a ficar aprisionados entre paredes com pouco (ou nenhum) estímulo ao estudo prático, reféns de livros didáticos que repetem o mesmo currículo definido quando o propósito era formar trabalhadores dedicados a passar a vida inteira no mesmo emprego.

O alerta está dado. A automação da força de trabalho em funções repetitivas, que podem ser substituídas pelas máquinas, exterminará o profissional que desenvolver apenas competências facilmente executadas por robôs. Será mais valorizado quem tiver criatividade, souber se relacionar socialmente e associar saberes em diferentes campos.



Estudo da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), de 2017, concluiu que 65% das crianças de hoje trabalharão em profissões que nem mesmo ainda existem. Outro aspecto: o emprego será substituído pelo trabalho, emergindo o conceito de “trabalhabilidade” em detrimento da “empregabilidade”.

O sujeito já precisa e precisará cada vez mais estar pronto para exercer diversas funções em inúmeros projetos ao mesmo tempo, sem ter que bater ponto ou vestir o uniforme da empresa. Com maior autonomia, pode trabalhar naquilo que tem paixão e faz melhor, gerando renda a partir de várias fontes.

Por conta das incessantes mudanças nas relações de trabalho e o surgimento de novas profissões, o mais importante é aprender a aprender, já que os anos de estudo não estarão mais concentrados entre a infância e a juventude. A vida de estudante não terá mais prazo de validade.

Pergunto ao leitor: nossas escolas estão preparadas para desenvolver a “trabalhabilidade” em nossos alunos? Estão prontas para formar os profissionais que o mercado está demandando com o avanço da Inteligência Artificial? Estamos educando nossas crianças e jovens para serem criativos ou para continuar apenas a “apertar parafusos”?

Algumas respostas para estas e as perguntas feitas aos nossos visitantes no BETT estão nestas cinco visões abaixo:

1. Educar é muito mais do que ensinar a ler e escrever. Na visão de Gabriela Fogaça Beltran, é essencial “promover uma educação com carinho e compaixão. Ir além do ‘ensinar’, criar grandes pessoas em todas as áreas da vida”.

2. O aluno precisa desenvolver sua força criativa para garantir sua carreira no futuro. Como bem pontuou Tânia de Souza, “promover um



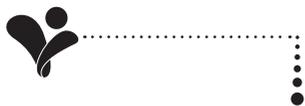
aprendizado significativo é estimular a criatividade no sujeito, onde se possa ver o sentido e motivação na construção do conhecimento”.

3. Saber resolver problemas é uma competência indispensável, o que foi lembrado por Jorge Raniene: “através da observação do meio no qual o aluno está inserido, instigando o seu potencial criativo para ajudar a encontrar a solução de problemas”.

4. O aprendizado prático, que permita ao aluno se desenvolver enfrentando situações que serão parte da vida profissional, também é fundamental, um ponto sublinhado por Leandro Lolo, que sugeriu “levar a aprendizagem para o mundo, para fora da sala de aula, usando vivências cotidianas para construir conhecimento junto com os educandos”.

5. E por fim, mas não menos importante, eu diria que o alicerce para construir uma nova escola conectada com os desafios profissionais do futuro passa pela **formação do professor**, visão compartilhada por Ana Paula Gasparini, que recordou que “para desenvolver as competências do século XXI nos alunos é preciso que o educador entenda a necessidade de desenvolvê-las em si próprio. Exercitar a própria criatividade, colaboração, comunidade e pensamento crítico é fundamental para que o educador possa estimular o mesmo desenvolvimento nos alunos”.

E você, já parou para pensar o que é necessário para inovar na educação?

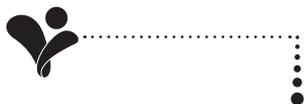


Sobre a **autora**

Luciana Allan

Doutora em Educação pela USP, é diretora técnica do Instituto Crescer onde há mais de 20 anos lidera projetos nacionais e internacionais na área de educação. É idealizadora e líder do APEI-50 – Avaliação de Práticas Educacionais Inovadoras –, foi redatora dos PCNs em Ação, PCNs + Conceitos Estruturantes e, mais recentemente, da BNCC de Computação para o MEC. É articulista da Exame Online, autora dos livros Metodologias Ativas, Diálogos sobre gestão e Transformações da escola e do cenário educacional do Brasil. Também foi autora do curso Melhor Gestão, Melhor Ensino para a Secretaria de Estado de Educação de SP. Luciana ama inovar na Educação e acredita que todos somos responsáveis por repensá-la de forma a promover processos que façam mais sentido para os estudantes e os engajem em momentos de aprendizagem significativa.





Sobre os
**convidados e
as convidadas**

Alessandra Borelli

Sócia do Opice Blum, Bruno e Vainzof Advogados, head da área de educação em Ética, Direito Digital e Proteção de Dados e CEO da Opice Blum Academy. Possui Executive Program in Digital Transformation pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT), foi professora convidada dos cursos de Proteção de Dados e Direito Digital do Insper, FAAP, ESPM, EPD e EBRADI, é autora do Manual de Boas Práticas para Uso Seguro das Redes Sociais da OAB/SP, autora com Leo Fraiman da 1ª Coleção de Educação para Cidadania Digital do Brasil, Ed. FTD, 2016, autora do livro Crianças e Adolescentes no Mundo Digital - orientações essenciais, Ed. Autêntica, 2022 e de diversos artigos e cartilhas relacionados ao tema.



Bárbara Szuparits

Apaixonada por Educação, atua como Diretora de Projetos Educacionais na [Re]pensar Educacional, startup de educação da qual é cofundadora. Atua com ênfase em tecnologias digitais aplicadas à educação, formação de professores e desenvolvimento de competências do século XXI.

Trabalha também como docente convidada em universidades de renome, como na PUC-SP e atuou como consultora da UNESCO. É Mestre em Linguística Aplicada pela PUC-SP, mesma universidade pela qual obteve os títulos de bacharel e licenciatura em Letras. Possui também MBA em Gestão de Projetos E-learning, extensão em Liderança na Educação, pela HarvardX, e especialização em Neurociência aplicada à Educação.



Dorival Oliveira

Vice-presidente do McDonald's no Brasil e um executivo com mais de 35 anos de atuação na gestão estratégica e operacional de empresas multinacionais. Com MBA na Fundação Getúlio Vargas e formação na Faculdade de Engenharia Industrial (FEI), Dorival começou a trabalhar aos 9 anos e, aos 14, já tinha seu próprio negócio. Atuando na área de construção e expansão do McDonald's realizou o planejamento estratégico de crescimento da empresa para o Brasil. Executivo responsável pela área de franquia das operações no Brasil, também faz parte do conselho do Instituto Crescer.



Para ele, o papel de um líder em uma empresa é desafiar as pessoas a se desenvolverem. Diz que a missão de qualquer companhia é dar condições para as pessoas se desenvolverem. Casado há 32 anos, tem três filhos, e gosta de se exercitar para tirar o peso do corpo e da cabeça. Seu lema é: “vamos aproveitar os momentos bons da vida. Todos os dias quando acorda, pensa no que fazer para ser feliz naquele dia”.

Guiomar Namó de Mello

Pedagoga, mestre e doutora em Educação. Fez estudos de pós-doutorado no Institute of Education da London University (1991-1992). Iniciou carreira no ensino superior na PUC-SP (1969-1985). Foi professora visitante na UNICAMP, na UFSCar e na UFMG, e, por mais de 10 anos, fez carreira como pesquisadora educacional na Fundação Carlos Chagas.



Foi secretária municipal de Educação de São Paulo (1982-1985). Em 1986 eleger-se deputada estadual em São Paulo, tendo presidido a Comissão de Educação durante a elaboração da Constituição Estadual de São Paulo. De 1993 a 1996 foi especialista em educação no Banco Mundial e no BID, em Washington, de onde voltou para assumir a direção executiva da Fundação Victor Civita e o cargo de conselheira do CNE na Câmara de Educação Básica (onde foi relatora das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio de 1998 e teve papel decisivo na elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação do Professor da Educação Básica em Nível Superior em 2002).

Também colaborou na elaboração da proposta curricular do ensino público estadual paulista e na implementação, na Escola de Formação de Professores Paulo Renato, do REDEFOR, do programa de educação continuada para os professores estaduais de SP, voltado para a implementação do novo currículo. É diretora da EBRAP, Escola Brasileira de Professores.

Lara Crivelaro

Cofundadora do Educbank e diretora da área acadêmica da empresa, a primeira FinTech de apoio à educação e escolas no Brasil. É também fundadora da EFÍGIE Educacional, empresa de educação internacional que promove a internacionalização entre estudantes e instituições de ensino superior. Como CEO da Efigie, ela apoia e promove a internacionalização do ensino fundamental e médio por meio da implementação do programa Double Diploma, dando à Efigie a representação exclusiva da Franklin High School no Brasil. Socióloga pela Unicamp e Ph.D. pela Uniesp, foi diretora de cursos de graduação e pós-graduação, pró-reitora, coordenadora geral de educação a distância e consultora de diversas universidades do Brasil.



É autora de quatro livros, sendo o último lançado na BETT Educar 2022, cujo título é “Transformações do cenário escolar e educacional brasileiro: novas percepções e novos caminhos” lançado pela Editora Alínea. Também é avaliadora do MEC para credenciamento e autorização de cursos à distância.

Maria Alice Carraturi

Mestre e Doutora em Educação pela Faculdade de Educação da USP, Psicopedagoga pela UNICAMP e Pedagoga pela PUC-SP. É conselheira do Conselho Estadual de Educação de São Paulo. Pesquisadora de novas tecnologias para educação, especialista em formação de professores e educação a distância - EAD. Assessora organizações na elaboração de políticas públicas para educação básica e formação de professores. É consultora de organizações do terceiro setor e do governo.



Foi diretora de conteúdo da Bett Educar, presidente da Universidade Virtual do Estado de São Paulo - Univesp, Diretora de Formação de Profissionais da Educação Básica do Ministério da Educação - MEC, participou do Conselho Superior da Capes e foi responsável pela Base Nacional de Formação de Professores do MEC. Assessorou o Centro Paula Souza em EAD e Formação de Professores de cursos técnicos. Foi diretora de Responsabilidade Social do Grupo ABC, diretora de Educação para América Latina da Rosetta Stone, Diretora de Educação a Distância de instituições de ensino superior, foi assessora de tecnologia e coordenadora pedagógica na Escola de Formação de Professores na Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, foi professora de educação básica pública e professora universitária.

Omarson Costa

Executivo C-level e atuou na América Latina desde startups até empresas da Fortune 500 nas áreas de telecomunicações, internet, mídia, entretenimento, varejo e finanças. Foi Diretor de Desenvolvimento de Negócios da Netflix e Diretor Geral da ROKU na América Latina. Trabalhou em grandes organizações como Mastercard, Microsoft, Telefónica, Nokia e HP. Atualmente é Diretor de Negócios na Accenture e conselheiro de administração para empresas dos setores de telecomunicações, serviços, publicidade e educação, incluindo o Instituto Crescer, além de colunista para Exame, IstoÉ Dinheiro, Teletime e SBT Interior.



Patrícia Travassos

Especialista em inovação, empreendedora, jornalista e documentarista, Patrícia Travassos cria obras autorais que refletem sobre o impacto das novas tecnologias no comportamento das pessoas. Com mais de 20 anos de carreira, trabalhou como repórter, apresentadora, colunista e dirigiu projetos para os principais canais de TV, tais como Globo, CNN Brasil, Globonews e GNT. Em 2022, lançou os filmes “Inspira”, “Educação presente para o futuro” e “Inovar é um parto”. Para 2023, está previsto o lançamento de mais um longa: “Ecossistemas de Inovação”, um *roadmovie* de inovação centrada nas pessoas!



Rita Ippolito

30 anos de experiência na cooperação internacional bilateral e com a ONU coordenando projetos e programas na área dos Direitos Humanos de Crianças e Adolescentes e Educação no Equador, Colômbia, Peru e Brasil. Coordenadora Geral do Programa de Educação do PNUD em parceria com a Semed de Maceió e do Plano Municipal da Primeira Infância.



Coordenadora da Secretaria dos Direitos Humanos 2002-2005 do Programa Nacional da Violência contra Crianças e Adolescentes. Consultora da UNESCO no programa Escola Aberta, Conexões do Saberes e Criança Esperança.

Coordenadora e coautora do Guia Escolar "Identificação de sinais de abuso e exploração sexual de crianças e adolescentes" e coautora do Plano Nacional de Enfrentamento da Violência Sexual de Crianças e Adolescentes.

Hoje é assessora da UNDIME-AL, consultora sênior do Observatório de Inclusão e Direito à Educação de Qualidade da UFAL e do Projeto Florescer da Pestalozzi e pesquisadora do Violes-UNB e da UFRJ.

Rodrigo Abrantes da Silva

Doutorando na Universidade de São Paulo (USP) e assistente no programa de pós-graduação Learning Design and Leadership, da Faculdade de Educação da Universidade de Illinois, em Urbana Champaign. Pesquisa as conexões entre modelos educacionais baseados em pedagogias inovadoras e educação crítica. Seguindo uma agenda de multiletramentos, seu trabalho visa criar experiências em tecnologias digitais com princípios pedagógicos incorporados, visando empoderar estudantes em vários ambientes educacionais. Sua experiência abrange tanto o ensino médio quanto o superior, bem como programas de formação de professores, com foco especial na melhoria de práticas pedagógicas e na promoção de experiências de aprendizagem inovadoras.



Em São Paulo, é professor de letramento digital no Colégio Dante Alighieri. Seu trabalho foi reconhecido com o Prêmio Internacional de Excelência, da *Common Ground Research Networks*, por seu artigo "*Decolonial Practices on the Educational Platform CGScholar: Subjectification, Ecology of Knowledges, and the Design of Rhizomatic Multimodal Texts*", destacando sua dedicação a práticas educacionais transformadoras.



Sede:

Alameda Santos, nº 455 (salas 1301 e 1302)
Vila Mariana/SP
CEP: 01419-001

Telefone:

+55 11 4550-3910

Site:

www.institutocrescer.org.br

Redes sociais:

LinkedIn: www.linkedin.com/company/instituto-crescer

Instagram: www.instagram.com/instituto.crescer/

Facebook: www.facebook.com/paginainstitutocrescer

YouTube: www.youtube.com/@InstCrescer



ISBN: 978-65-86404-05-0

CDL



9 786586 404050