

EDUCATRIX



**O NOVO MOMENTO
DA TECNOLOGIA
NA SALA DE AULA.** P. 24

FOCO
EDUCAR EM UM OCEANO
DE INFORMAÇÕES



P. 18

PLENOS SABERES

LÍNGUA PORTUGUESA E A
**CONQUISTA
DA AUTONOMIA**

P. 42

TENDÊNCIAS
A ROBÓTICA E O PRAZER
DE APRENDER



P. 56

LINHA DE RACIOCÍNIO

OS DESAFIOS DA
FILOSOFIA
NO SÉCULO XXI

P. 66

AGORA É ASSIM QUE VOCÊ RECONHECE A EDUCAÇÃO DE QUALIDADE.



LIVRO IMPRESSO

Materiais organizados de forma clara, com conteúdos e atividades que favorecem a aprendizagem significativa.



LIVRO DIGITAL

Soluções que promovem a mobilidade e a integração com recursos multimídia, utilizando a linguagem dos alunos.



LOUSA DIGITAL

Conteúdos para projeção que tornam as aulas mais dinâmicas e potencializam o aprendizado dos temas mais complexos.



A Moderna compartilha com os educadores o compromisso de trabalhar por uma educação de qualidade. Por isso, inova e transforma sua maneira de atuar para acompanhar as necessidades do mundo.

Esta nova marca representa nossa trajetória de grandes realizações pela educação brasileira.

Conheça todas as novidades:

www.moderna.com.br



COMPUTADOR

Portais educacionais disponibilizam vídeos, animações e outros recursos que permitem planejar aulas com eficiência.



CD / DVD

Atividades extras e recursos audiovisuais para que o professor conecte suas aulas com o mundo de forma atual e interativa.



ASSESSORIA PEDAGÓGICA

Para garantir uma parceria completa, as escolas contam com uma rede de atendimento especializado, presencial e a distância.

A HORA E A VEZ DA TECNOLOGIA

O tema da nova edição da **Educatrix** foi construído a partir de reuniões com uma grande equipe de profissionais de diversas áreas. Procuramos combinar a experiência de educadores que estão inseridos no verdadeiro cotidiano da escola com os estudos e projeções desenvolvidos por pesquisadores sobre as tendências da educação. Decidimos explorar a fundo este tema porque, apesar de ser criada para facilitar nossas vidas e otimizar processos, as novas tecnologias nem sempre são um consenso entre os profissionais. Quando aplicado à área de educação, então, o tema ganha proporções de complexidade ainda maiores, pois aí não se trata mais de soluções para o nosso dia a dia, mas sim de ferramentas que colaborem com a formação de nossos jovens e crianças.

Enfim, acreditamos que foi possível concretizar esta edição trazendo para os leitores da **Educatrix** importantes possibilidades de reflexão sobre o papel das escolas e dos educadores nesse “cenário tecnológico”, no qual muitos de nós e, principalmente, de nossos alunos, já estão totalmente inseridos.

Tudo fica mais simples quando compreendemos que a tecnologia digital não é solução nem problema, mas um novo meio pelo qual o conteúdo pode ser transmitido – meio este que amplia as possibilidades do professor para explorar as múltiplas aprendizagens. A partir desse ponto, entra a experiência do professor, que passa a atuar como mediador de informações, colaborando para que todos os dados que proliferam na web possam se transformar em conhecimento.

Confirmamos que, de fato, redes sociais, laboratórios de robótica, computadores, *tablets*, internet, entre outros recursos não podem ser ignorados, e sim explorados em sua potencialidade de forma que façam sentido para os alunos e sejam integrados ao projeto de ensino da escola. Confirmamos também que, sem um planejamento adequado, todos esses recursos se tornam um entretenimento vazio.

Aliás, este é um outro ponto importante de reflexão. O que são equipamentos tecnológicos de última geração dentro de uma sala de aula sem a interação professor-aluno? Apenas vazio, silêncio. Como instrumentos musicais sem músicos ou maestro: não há melodia!

Compor propostas pedagógicas que integrem as novas tecnologias com um objetivo claro, desenvolver redes de experiências positivas entre os educadores, estimular debates sobre o tema e encontrar o tom ideal do ensino na atualidade pode ser o caminho para que as escolas, os alunos e os professores executem seus mais brilhantes concertos.

Equipe **Educatrix**

SAIBA +
ONDE FOI PARAR
NOSSO TEMPO?
P. 6

P. 18

FOCO

P. 24

CONEXÃO

P. 36

NA TELA

P. 42

PLENOS
SABERES

P. 50

PANORAMA

P. 60

PENSAMENTO
ACADÊMICO

P. 66

LINHA DE
RACIOCÍNIO

P. 76

POR DENTRO

TENDÊNCIAS
A ROBÓTICA E
O PRAZER DE
APRENDER
P. 56

ZOOM
DAS PRANCHETAS
AO MUNDO DIGITAL
P. 8

FIO DA MEADA
A HISTÓRIA A
SERVIÇO DA
TECNOLOGIA
DO FUTURO
P. 12

RETRATO
AS NOVAS
FRONTEIRAS
DA EDUCAÇÃO
P. 14

#POUCASeBOAS
AFINAL, COMO A
TECNOLOGIA DEVE
SER INTEGRADA À
SALA DE AULA?
P. 16

**EDUCAR EM UM
OCEANO DE INFORMAÇÕES**

**O NOVO MOMENTO DA TECNOLOGIA
NA SALA DE AULA**

**PENSAR EM REDE:
A ESCOLA E A INTERNET PARTICIPATIVA**

**LÍNGUA PORTUGUESA
E A CONQUISTA DA AUTONOMIA**

LER NA ERA DIGITAL

NELSON BACIC OLIC
BRASIL: PANORAMA DO PRESENTE E CAMINHOS PARA O FUTURO

**OS DESAFIOS DA FILOSOFIA
NO SÉCULO XXI**

ARTE PARA TODOS, DE TODAS AS FORMAS



FAVORITOS
LEITURA,
INSPIRAÇÃO
E DIVERSÃO
P. 92

GESTÃO ESCOLAR
SINERGIA NA ESCOLA: É
HORA DE COMPARTILHAR
EXPERIÊNCIAS
P. 72

PLANO DE AULA
EDUCAÇÃO
FINANCEIRA
E CIDADANIA
P. 80

CIDADANIA
O QUE NÃO CABE
NO CURRÍCULO É
FUNDAMENTAL
P. 86

TRAJETÓRIA
JEAN PIAGET
E OS NATIVOS
DIGITAIS
P. 94

Conselho editorial:

Ângelo Xavier
Sônia Cunha de Souza Danelli
Miguel Angelo Thompson Rios
Gisele Cruz
Ivan Aguirra Izar

Jornalista responsável:
Gisele Cruz - Mt. 46219

Edição de textos:
Ivan Aguirra Izar

Produção de textos:
Cauê Cardoso Polla
Ilda Trigo
Mariângela de Almeida
Paulo de Camargo

Articulista:
Nelson Bacic Olic

Projeto gráfico e diagramação:
APIS design integrado

Pesquisa iconográfica:
Ivan Aguirra Izar

Capa:
Marcus Penna

Ilustradores:
Alexandre Matos
Anderson Nascimento
Fernanda Simonato
Gabriel Silveira
Marcus Penna
Renato Ventura

Redes sociais:
Kátia Dutra

Colaboradores:
Fernando Laruccia
Flávio Mendes de Oliveira
Joaquim Cruz
Lisia Lemes

Leia a versão digital em:
www.moderna.com.br/educatrix



Editora Moderna Ltda.
Rua Padre Adelino, 758
São Paulo/SP – CEP 03303-904

Educatrix é uma publicação especial da Editora Moderna com a proposta de pensar a educação. Distribuição gratuita nas instituições educacionais e na internet.

Contato:
educatrix@moderna.com.br
0800 17 2002

Tiragem: 50 mil exemplares

*Direitos reservados.
É proibida a reprodução total ou parcial de textos e imagens sem prévia autorização.*

ONDE FOI PARAR NOSSO

A primeira metade do século XX trouxe o rádio, a televisão, o avião.

Na segunda metade, surgiram os computadores, os satélites artificiais e a imensidão do mundo digital. Tudo isto reduziu os tempos e os espaços. Nada mais comum do que escutarmos: “não posso perder tempo”, “estou correndo para corrigir as provas” ou “nem vi este bimestre passar”.

Dos eletrodomésticos mais simples aos mais avançados *tablets* e *smartphones*, todos os dispositivos de hoje prometem agilizar a nossa vida e otimizar a execução de processos considerados complexos. Em um micro-ondas, preparo uma refeição em segundos; com um celular, acesso meu e-mail onde quer que esteja; assim, resolvo problemas 24 horas por dia. Compramos a ilusão de tempo quando procuramos sempre os melhores aparelhos e serviços, aqueles que oferecem o que há de mais avançado, que farão tudo mais rápido e de forma eficiente. Na maioria das vezes, não utilizamos sequer 50% do que estes dispositivos oferecem – e, mesmo assim, pagamos caro para ter “tudo”. Eis que surge um paradoxo: por mais que compremos “tempo”, vivemos cada vez mais sem ele.

Em 1963, com a invenção das fitas cassete, e, posteriormente, com a popularização dos gravadores de áudio portáteis, passávamos horas e horas colados no rádio com o dedo posicionado no botão “rec”. Tudo para guardar nossa música preferida e poder ouvi-la a qualquer momento. As fitas cassete promoveram uma verdadeira revolução com a possibilidade de gravar e reproduzir o som, tornando-se inclusive expoentes da difusão da cultura musical entre o Ocidente e o Oriente.

Hoje, com a quebra de fronteiras possibilitada pela internet e a explosão de redes de compartilhamento como o Youtube, temos à disposição uma infinidade de recursos a favor dos nossos ideais. Em nome da educação, existem inúmeros tutoriais, cursos gratuitos de formação e grupos de estudo on-line que podem transformar a maneira como elaboramos o conceito escola. Com todas as mudanças que a sociedade viveu nos últimos tempos, a escola ainda é um ambiente blindado, que vive um tempo muito diferente daquele que corre para além de seus muros.

Por mais que possamos navegar por mares antes desconhecidos, ter acesso aos mais sofisticados serviços, ver um milhão de filmes e programas ou trocar experiências com pessoas de todo o mundo, temos a sensação de que nunca dominaremos todas as inovações que surgem a cada dia.

A SENSACÃO DE QUE ESTAMOS CORRENDO PARA ACOMPANHAR TODAS AS INOVAÇÕES DO MUNDO PODE, E DEVE, SER ULTRAPASSADA PELA REFLEXÃO SOBRE O PAPEL DA ESCOLA NA ATUALIDADE.

Por: IVAN AGUIRRA

TEMPO?

Sempre falta algo e, principalmente, tempo para executar tudo o que gostaríamos a fim de potencializar nossa rotina de trabalho.

Um dos grandes desafios da nossa sociedade é de caráter psicológico: como lidar com os sentimentos de frustração e impotência diante de tantas escolhas, em meio aos professores, mas também junto às crianças, que crescem conectadas e muitas vezes não sabem identificar o seu lugar no mundo? A aparência de que temos inúmeras opções (em realidade, nem tudo é acessível a todo mundo), para realizar em pouco tempo, e que fazemos muito mais coisas que a geração anterior, nos torna infinitamente mais ansiosos. Como outras possibilidades sempre “ficam pelo caminho”, muitos de nós nos sentimos cada vez mais insatisfeitos.

Diante de tudo isso, a percepção é de que o mundo hoje não precisa de mais tempo para assimilar tantas informações; necessita, sim, de mais sinapses para conectar todas as nossas vivências e ressignificar o que realmente faz sentido para a humanidade. Nesse cenário, o educador tem uma missão fundamental: refletir sobre os caminhos possíveis, seus perigos e seus porquês. A prática pedagógica deverá estar a serviço de transformar informações em conhecimento e expandir as experiências pessoais para o saber coletivo. Afinal, pais, alunos, professores, gestores, enfim, toda a comunidade escolar interage no mundo e nada mais frutífero que trazer a escola ao seu encontro. Que tal convidar todos os alunos para descobrirem juntos em um processo colaborativo? Mas é melhor correr que o sinal já vai tocar!

PRANCHETAS

Por: **IVAN AGUIRRA** Infográfico: **FERNANDO LARUCCIA**

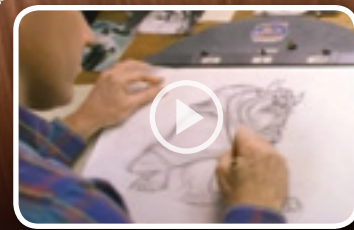


» DESDE OS PRIMÓRDIOS...

Antes da revolução digital, todas as revistas em quadrinhos e desenhos animados eram produzidos por meio de processos artesanais. Quadrinhos clássicos foram adaptados para a TV, como *As aventuras de Tintim*, criadas em 1929 pelo artista belga Hergé e transformadas em desenho animado na década de 1990. No processo de produção da série, as histórias eram

desenhadas à mão, quadro a quadro.

Para gerar a ilusão de movimento, a cada cena, são feitas pequenas alterações nos elementos do desenho (posição das personagens, cor do cenário etc). Em seguida, as folhas são sobrepostas e visualizadas rapidamente e em sequência.



Para entender melhor como as animações clássicas são produzidas, confira esse vídeo no Youtube: <http://goo.gl/RFnif>

AO

MUNDO DIGITAL

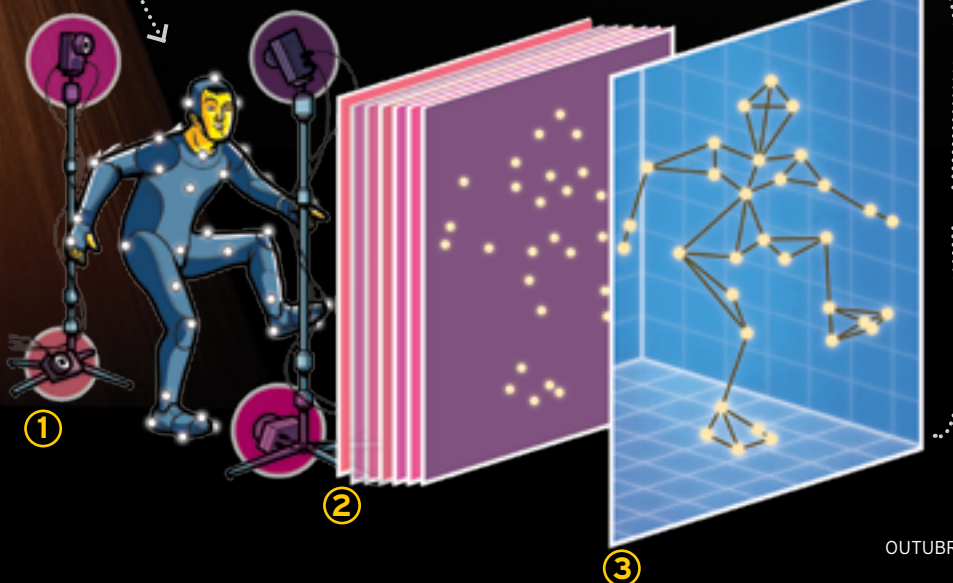
» ATÉ HOJE EM DIA

Com a criação de técnicas digitais como o *motion capture*, que significa “captura de movimentos”, podem-se reproduzir por meio da computação gráfica os movimentos necessários para dar “vida” às personagens. Essa técnica é usada na produção de filmes como *As aventuras de Tintim* (2011).



» COMO FUNCIONA O MOTION CAPTURE?

1. Câmeras são posicionadas de forma estratégica. Um ator utiliza uma roupa especial com pontos refletores que captam seus movimentos.
2. Cada câmera gera uma imagem dos pontos em 2D. O conjunto dessas imagens é enviado a um computador que as transforma em imagens em 3D.
3. As sequências de movimentos são transferidas para um “esqueleto” do modelo virtual. Os traços artísticos são inseridos por meio de computação gráfica.





como funciona
de máquina
PENSAR

CONCURSO CULTURAL

Oficina de **IDEIAS**

SEU PROJETO DE ENSINO PODE VIRAR NOTÍCIA!

O QUE É?

Ao longo de sua trajetória de ensino, todo educador desenvolve estratégias próprias para abordar os conteúdos de forma atraente ou otimizar o programa de gestão educacional. É hora de compartilhar suas experiências com profissionais de todo o país!

COMO PARTICIPAR?

Basta enviar suas melhores práticas de ensino para o nosso e-mail, com todas as descrições e resultados alcançados. Podem ser enviados textos e imagens.

Além do projeto ganhador, todos podem participar das próximas edições da Educatrix. Envie já o seu:

educatrix@moderna.com.br

VOCÊ NA REVISTA!

O projeto mais votado pelos editores da Educatrix participará da seção *Retrato*, na próxima edição! Além disso, os dois primeiros colocados receberão uma supercesta de grandes títulos de literatura para todas as idades.

Participe e divulgue suas experiências para todo o Brasil!



Parceria:



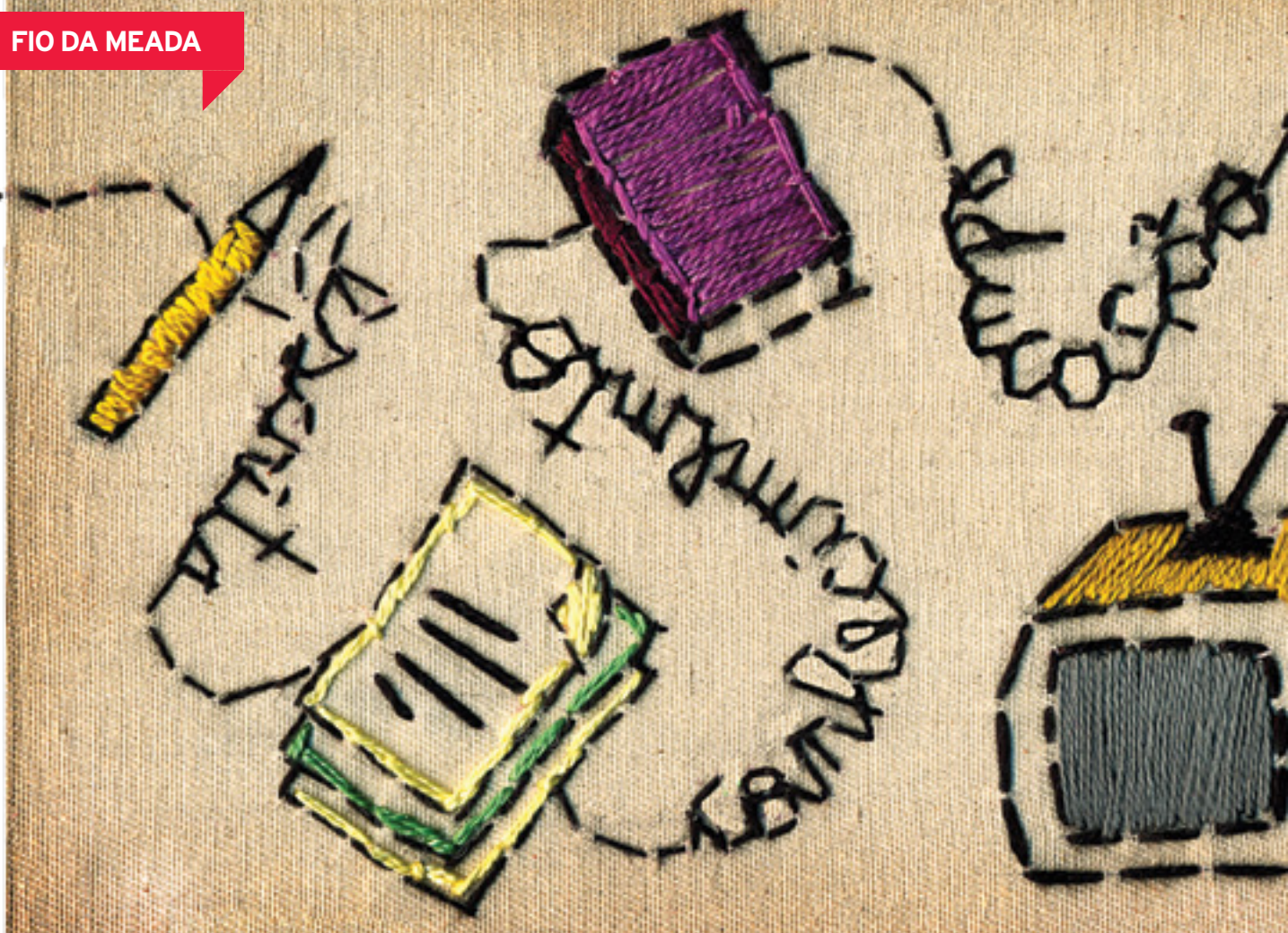
SALAMANDRA



OBJETIVA



MODERNA



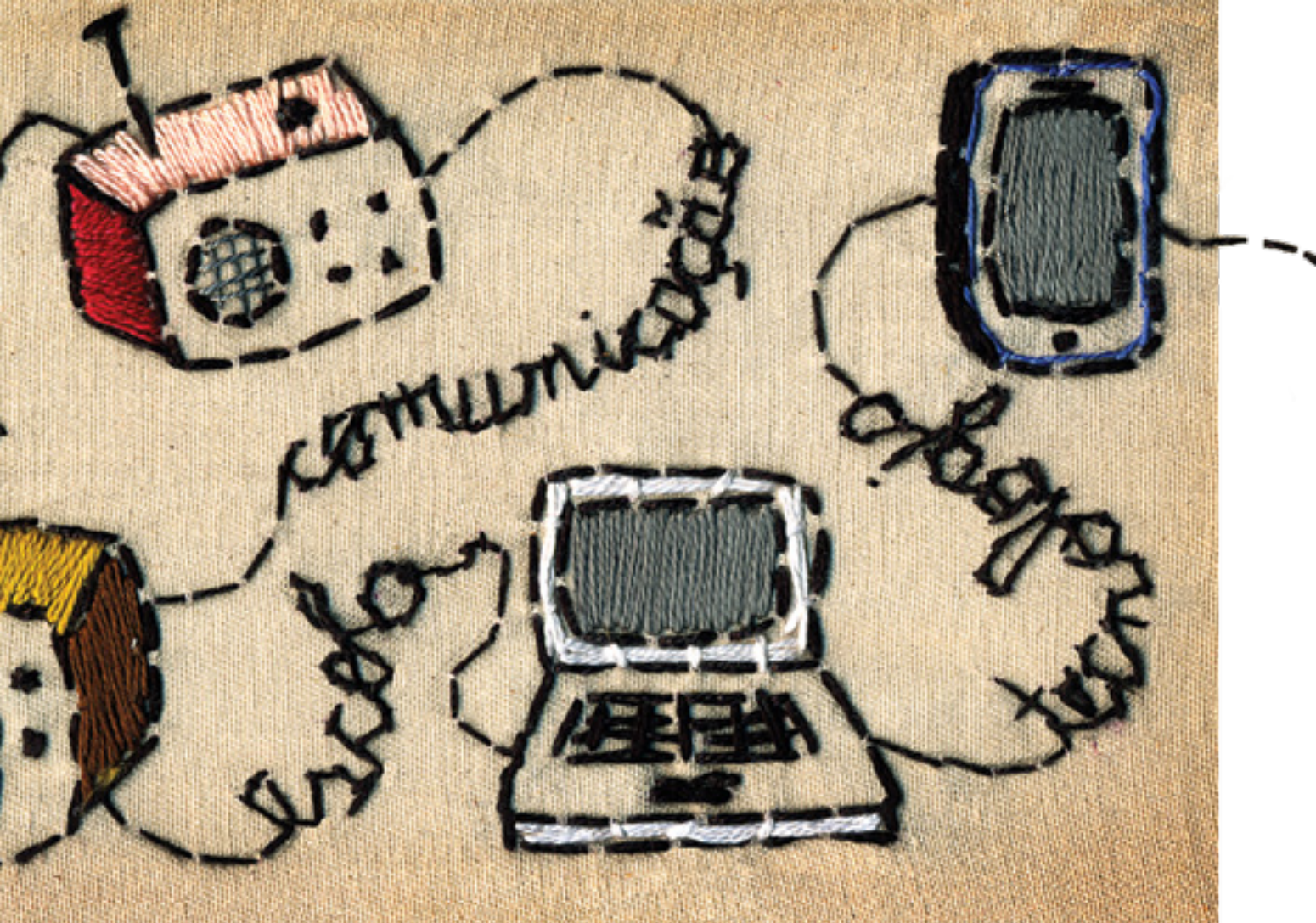
A HISTÓRIA A SERVIÇO DA TECNOLOGIA DO FUTURO

Por: CAUÊ CARDOSO POLLÁ

Dos primórdios da civilização, com a escrita cuneiforme e as tabuletas de argila, até os dias de hoje, nas telas sensíveis ao toque dos *tablets*, o homem sempre se utilizou de algum tipo de tecnologia para se comunicar.

Antes ainda do surgimento da escrita, quando desenhava nas cavernas para registrar fatos cotidianos, o homem já estava se comunicando. Todos esses artifícios são produtos da técnica. Palavra de origem grega, *techné* designava habilidade ou arte de fazer algo, construir. Aristóteles e Platão já se referiam à *techné* no sentido oposto ao de *poiesis*, que significava arte no sentido do criar artístico. Já a palavra tecnologia surgiu muito mais tarde, no século XVII, para designar o estudo das técnicas. Atualmente, técnica e tecnologia são termos muito próximos e seu uso é, às vezes, confuso. Falamos em tecnologia digital, alta tecnologia, tecnologia da informação, tecnologia educacional, novas técnicas agrícolas, melhores técnicas de ensino etc.

No âmbito escolar, a tecnologia é uma velha aliada. Basta pensarmos em algo tão trivial



quanto a lousa. No século XI já eram utilizadas na Índia tabuletas pretas (daí o nome quadro negro) nas quais os professores escreviam as lições. A lousa como conhecemos hoje foi inventada no começo do século XVIII por James Pillans, diretor de uma escola em Edimburgo, na Escócia, para ensinar Geografia. É também o primeiro registro do uso de giz colorido. Duzentos anos depois, a lousa digital é o novo paradigma do uso da tecnologia na educação, integrando elementos digitais ao mundo analógico da escola.

Os meios de comunicação de massa do século XX, como o rádio e a TV, também colaboraram para propiciar novas possibilidades educacionais, como o uso do rádio nos anos 1940, a educação a distância e as iniciativas audiovisuais dos anos 1960 e 1970, que não abandonaram, contudo, a valorização da escrita. Com o surgimento da internet nos anos 1990 e sua consequente difusão, a educação entrou na era digital, e as novas possibilidades – e desafios – aumentaram substancialmente. Um exemplo é a própria questão do ensino da letra cursiva. Com o uso cada vez mais intensivo

dos computadores em suas diversas formas, alguns especialistas questionam se é mais importante saber utilizar um teclado do que escrever à mão; alguns sugerem que bastaria aprender a escrever em letra bastão, para facilitar o uso dos meios digitais. Outros afirmam que isso acabaria com um importante diálogo entre diferentes culturas e gerações. Outra questão importante diz respeito ao uso do livro: serão eles substituídos totalmente pelos computadores? Caso isso aconteça, quais serão os efeitos?

Hoje em dia, todos aqueles que estão ligados à educação se deparam com as questões tecnológicas e o ensino. Como incorporar os computadores, portáteis ou não, e toda a tecnologia digital disponibilizada? Será possível ou necessário que a escola acompanhe o ritmo frenético de lançamentos semanais de novas tecnologias? Todo avanço traz consigo novos desafios e situações, que devem ser encarados como possibilidades de se pensar a educação a partir de um outro ponto de vista, a fim de potencializar o desenvolvimento das diferentes habilidades necessárias para a formação dos jovens do século XXI. x

AS NOVAS FRONTEIRAS DA EDUCAÇÃO



“ALUNOS E PROFESSORES TÊM A POSSIBILIDADE DE TRABALHAR EM REDE, O QUE É UM DESAFIO PARA AMBOS.”

Renato Aloisio Laurato
Coordenador de Física do
Colégio Dante Alighieri
(São Paulo/SP)

Quando somos crianças, nos espantamos com muitas coisas que acontecem ao nosso redor. Nos perguntamos de onde vem o arco-íris, por que os aviões podem voar como os pássaros (e nós não!), e tantas outras coisas que nos fascinam. Quando crescemos, abandonamos essas perguntas. Mas alguns permanecem questionando esses fenômenos. Este é o caso de Renato Aloisio Laurato, que ainda hoje tem muitas perguntas: “alguns questionamentos encontram respostas nos estudos, e outros ainda não! Quanto mais estudamos mais queremos saber”, diz.

Engenheiro de profissão, já aos 19 anos começou a dar aulas de Física e Desenho Geométrico, preferindo o magistério à engenharia de produção. “A sala de aula sempre me fascinou”, diz Renato, falando de sua paixão que continua até hoje. Especialista em tecnologia educacional, trabalha atualmente como professor e coordenador da área de Física do Colégio Dante Alighieri, no qual foi aluno, em São Paulo.

Renato pode ser considerado um dos pioneiros no uso de novas tecnologias em sala de aula. “Faz dez anos que utilizo a lousa eletrônica, e ainda hoje durante as aulas descubro novas possibilidades. No início, precisamos

de um tempo para nos acostumar. As aulas passam a ser estruturadas com a utilização desta ferramenta, que potencializa o acesso à informação. Com a lousa eletrônica podemos navegar por diversos sites, simular situações, relacionar conceitos e articular conhecimentos”, explica.

Outra experiência em sala de aula é o uso de *tablets*, que foi implantado há um ano no colégio. Em relação aos instrumentos digitais, Renato ressalta a importância de se roteirizar a aula, a fim de que o professor não se perca nas inúmeras possibilidades oferecidas.

Em meio a tanta oferta de conteúdo (e principalmente de entretenimento) digital, pode parecer impossível chamar a atenção dos adolescentes para as disciplinas exatas, que demandam muita concentração e esforço. Um dos modos possíveis, segundo Renato, é estabelecer desafios na forma de trabalhos práticos em laboratório, como a construção de foguetes com propulsão à água e ar comprimido, exemplifica. Isto mostra que, ao lado do uso de novas tecnologias, práticas mais tradicionais também têm espaço e devem ser exploradas, agora, com a possibilidade de agregar diferentes informações e convergir plataformas e mídias para tornar o estudo cada vez mais fascinante. x



BIBLIOTECA WALCYR CARRASCO

Este ano aconteceu uma coisa maravilhosa. Assinei um contrato de exclusividade com a Editora Moderna. Até agora meus livros estavam espalhados por várias editoras, todas muito boas. Mas era difícil ter uma visão geral da minha obra, conviver em profundidade com os temas a que me dedico e escolher os livros adequados a cada faixa etária. De agora em diante, a Editora Moderna publicará toda minha obra. Não de uma vez. À medida que os contratos com outras editoras terminarem, os livros virão para a Moderna. E os próximos livros que eu escrever também já têm destino certo!

Todos os meus livros estão sendo reeditados, com novo projeto gráfico e novas ilustrações. Mas não só. Eu, pessoalmente, estou revendo cada um deles. Foi uma surpresa, acreditem. Alguns dos meus primeiros, editados há uns trinta anos, estavam desatualizados. É incrível como o mundo caminha depressa! Pude retrabalhar a linguagem e até mesmo alguns conceitos. Garanto que ficaram muito melhores! E desse contato intenso e renovado com minha obra creio que surgirão muitos livros mais!

Viver essa experiência é um privilégio para um autor!

Walcyr Carrasco



AFINAL, COMO A TECNOLOGIA DEVE SER INTEGRADA À SALA DE AULA?

A partir dessa questão, a **Educatrix** descobriu como muitos educadores planejam suas aulas para atrair seus alunos e gerar mais participação em classe.

Siga nosso **Twitter**
@euleioEDUCATRIX

Os *tablets* farão uma revolução na sala de aula. É hora de abrir as portas da escola para o mundo.
#POUCASeBOAS
@Juan Syaoran

Uso de internet para ações interativas e dinâmicas durante o aprendizado, por exemplo.
#POUCASeBOAS
@Danilo Barbosa

Conhecer bem a tecnologia que irá utilizar para tirar o melhor proveito dela.
#POUCASeBOAS
@Mário O C Mancini

Tornar as tecnologias tão presentes e pertinentes para que não sejam diferencial, mas contexto.
#POUCASeBOAS
@Natasha Sant`Anna



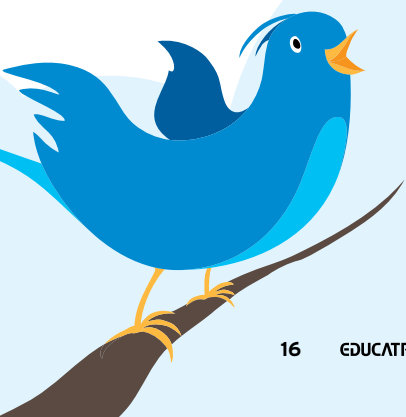
A participação e envolvimento da turma são essenciais para uso das tecnologias em sala.
#POUCASeBOAS
@Marlei Budny

O professor deve levar a seus alunos uma contextualização da tecnologia com as mídias sociais.
#POUCASeBOAS
@Ivanilson Santos

A tecnologia torna-se uma ferramenta eficiente quando é trabalhada lado a lado com a metodologia tradicional.
#POUCASeBOAS
@Felipe Baroni

Em sala de aula é muito importante a utilização do Data Show para projetar vídeos, documentários, entrevistas...
#POUCASeBOAS
@Thamirys Vasconcelos

A Didática de Ensino hoje em dia requer que o professor possa ser um expositor com recursos inovadores.
#POUCASeBOAS
@Fabrício Itajahy



Sugira temas e participe de nossas enquetes. Digite
#POUCASeBOAS



Reuniões pedagógicas são oportunidades de troca e momentos para o exercício do pensamento progressista. A modernidade nos revela novos caminhos para esses momentos.

A **Educatrix** proporcionou-me um novo caminho, contribuindo com a excelente matéria "Quando a matemática e o lúdico se encontram", pois utilizei o conteúdo em minhas reuniões pedagógicas com professores do interior de São Paulo. Após o encontro, os professores acessaram o conteúdo da revista on-line e interagiram de novas formas.

LEANDRO MARTINS, Pedagogo com especialização em TICs, de São Paulo – SP

Consideramos a revista 'um achado'. Nosso ponto de interesse a priori foi o artigo de Cipriano Luckesi, da edição 1, pois estávamos planejando uma oficina de elaboração de questões objetivas para nossos professores de MBA. O artigo foi esclarecedor e fundamental para ratificar nosso discurso para a necessidade dos professores se aprimorarem nessa arte.

A partir de agora, a **Educatrix** virou nosso xodó, tem fila pra ler os exemplares. Compartilhei o *link* no Facebook com minhas colegas de curso e meus professores e coordenadores da Pedagogia.

LEONICE MARIA COSTA ROCHA, Analista Pedagógica – FGV/IDE – Diretoria Acadêmica, do Rio de Janeiro – RJ

Edição anterior



Escreva para a EDUCATRIX:
educatrix@moderna.com.br

@euleioEDUCATRIX

Cartas para:

Rua Padre Adelino, 758 – 2º andar
Belenzinho – CEP 03303-904
São Paulo – SP

Como sou apaixonada pela educação, estou sempre procurando conteúdo de qualidade para me inspirar e me atualizar. A Revista **Educatrix** tem esse perfil.

MARJORIE KLICH NUNES, Pedagoga e especialista em Design instrucional, de Gravataí – RS

Um convite irrecusável à leitura é como descrevo a primeira impressão que tive ao "ver" a Revista **Educatrix**, mesmo antes de identificar quais os assuntos abordados na edição, a qualidade do material de impressão, das imagens, cores, enfim, todos os aspectos visuais da revista convidam à leitura. Não poderia ser diferente a impressão dos próximos momentos: a leitura, de fato, é muito boa, pela alta qualidade dos textos, temáticas e aspectos gerais das reportagens, além disso, faz um papel muito importante de divulgação dos bons trabalhos realizados pelos educadores.

PÂMELA MELLO DOS SANTOS,
Bióloga do Colégio Marista de Santa Maria – RS



Todos os artigos são muito interessantes, mas como professora de Língua Portuguesa, um deles me chamou mais atenção: "Fluência leitora: uma lacuna anterior à compreensão". Ele veio confirmar minhas reflexões sobre a competência leitora dos alunos e me motivou a seguir incentivando e buscando estratégias que de fato contribuam para que os alunos leiam cada vez mais e melhor.

PATRÍCIA CRISTINA MIRANDA, Professora da E. M. Lions Clube Ocian, de Praia Grande – SP

EDUCAR EM UM OCEANO DE INFORMAÇÕES

Vivemos em um turbilhão de interações. O fácil acesso que as crianças têm a diferentes conteúdos traz um novo desafio ao professor: encontrar e construir sentido em uma verdadeira imensidão de *bits*.

Por: PAULO DE CAMARGO



Uma criança brasileira assiste, em média, a 5,2 horas de TV todos os dias. Durante uma semana, passa 13 horas *on-line* nos computadores. Soma-se a isso toda a sorte de estímulos a que estão submetidas – das propagandas focadas para o público infantil aos *videogames* presentes em celulares e outros dispositivos móveis. Claro, estão também na escola, instituição na qual os alunos estudam pelo menos quatro horas diárias, um ambiente onde as exigências de aprendizagem crescem, diante de um mundo cada vez mais complexo e competitivo. E, por fim, participam de atividades extraescolares de diversas naturezas.

Do ponto de vista histórico, trata-se de uma realidade inédita na educação: possivelmente, em nenhuma outra época as crianças cresceram imersas em um turbilhão tão grande de estímulos e informações.

É um desafio do qual todo professor precisa ter consciência. Educar, no século XXI, significa encontrar e construir sentido em uma tempestade de *bits* que

envolvem nossa sociedade – e mobilizam particularmente as crianças, que respondem sempre imediatamente aos estímulos externos.

Não se trata de uma questão banal. Ao contrário, o tema vem mobilizando as atenções de alguns dos maiores pensadores de nosso tempo. Para o filósofo francês Edgar Morin, autor de *A cabeça bem-feita*, entre outros livros, vivemos um tempo de expansão descontrolada do saber, que cria potencialmente uma moderna Torre de Babel. Ele ensina que uma cabeça bem-feita vale mais do que uma cabeça cheia, e não se caracteriza pelo acúmulo de saberes, mas pela aptidão para colocar e tratar os problemas humanos.

Morin cita o poeta norte-americano T. S. Eliot, que perguntava: “Onde está o conhecimento que perdemos na informação? Onde está a sabedoria que perdemos no conhecimento?”. A citação de Eliot remete a uma busca central para a pedagogia hoje: educar em um ambiente em que sobram informações, mas faltam contexto e sentido. “As informações

constituem parcelas dispersas de saber. Em toda parte, nas ciências como nas mídias, estamos afogados em informações”, escreve Morin.

Para ele, parte do problema se localiza na extrema especialização que marcou o caminho da ciência na modernidade. “Na escola primária nos ensinam a isolar os objetos (de seu meio ambiente), a separar as disciplinas (em vez de reconhecer suas correlações), a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Obrigam-nos a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado...”, observa o pensador.

CONSTRUTOR DE NARRATIVAS

Para o professor e pesquisador Nilson José Machado, da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, a navegação nesse oceano de informações redefine também o papel do educador. Na visão de Machado, as possibilidades de acesso à informação podem valer muito ou nada, conforme o projeto ao qual estão ligadas. »



» “O professor precisa atuar nesse espaço em que ao digitar a palavra *corpus* no buscador da web aparecem indistintamente *habeas corpus*, *corpus christi*, entre outras”, exemplifica Machado. Para ele, a facilidade do acesso à informação transformou a necessidade de um projeto claro em um problema agudo.

Segundo o pesquisador, se os meios mudaram, as perguntas fundamentais da existência humana continuam basi-

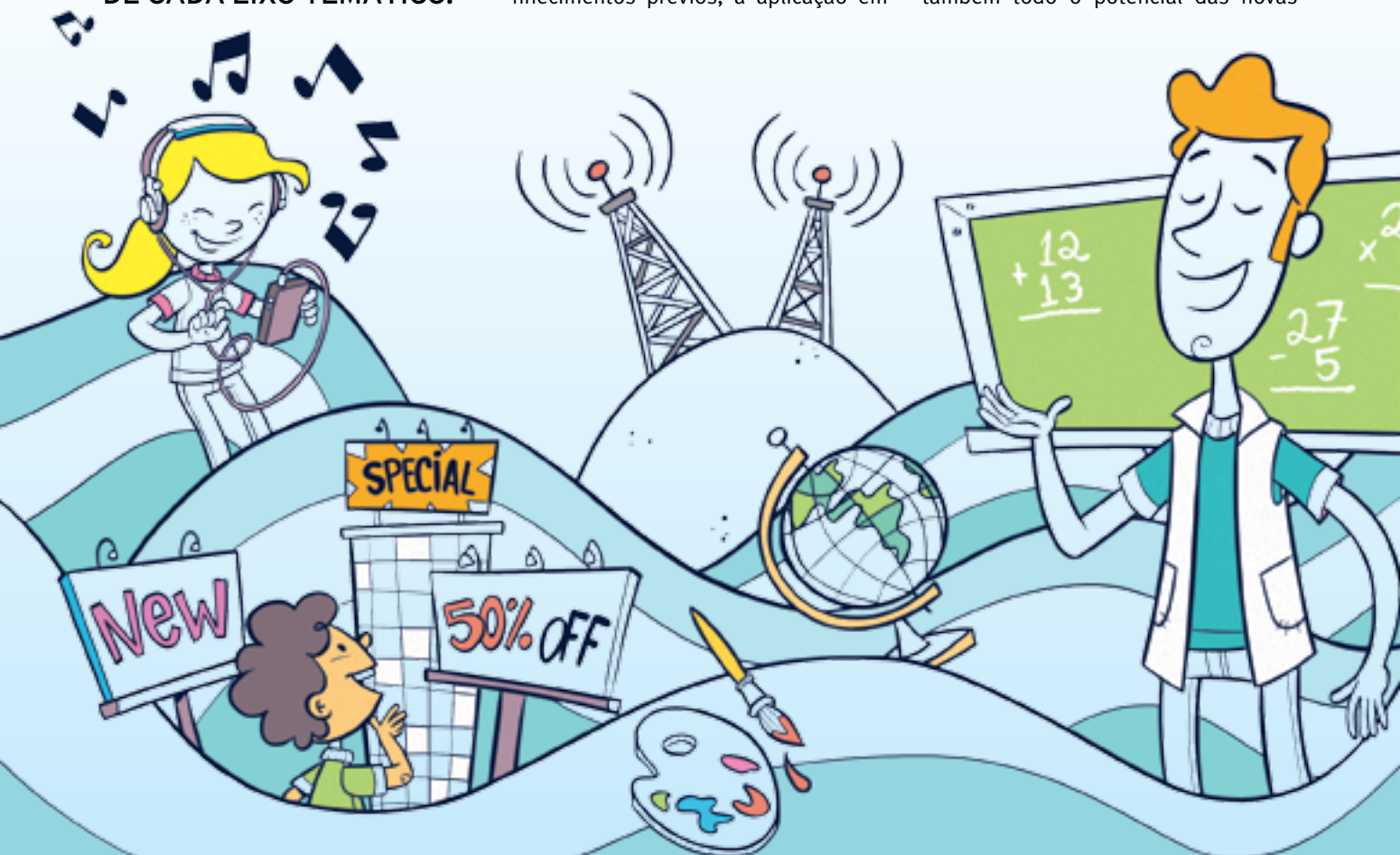
camente as mesmas. “Não se pergunta o significado da vida para um banco de dados”, diz. Por isso, na visão dele, em vez de vagar perdido entre ilhas de dados, o professor deve se tornar um construtor de narrativas que envolvem conhecimentos e valores, ou seja, deve ser capaz de contar uma história plena de sentido a partir das informações disponíveis. Essa é uma competência do professor contemporâneo, ou seja, ser capaz de tecer significados, saber mapeá-los e discernir entre o que tem ou não relevância.

Evidentemente, as narrativas não têm um sentido apenas para o professor. Os alunos, enquanto aprendem, também constroem formas de compreender as suas próprias trajetórias, em uma jornada pessoal. Há, portanto, a necessidade de pontes entre as narrativas dos professores e as dos alunos.

Hoje, o processo de ensino-aprendizagem deve necessariamente incluir etapas como o levantamento de conhecimentos prévios, a aplicação em

propostas que façam sentido no cotidiano, a interdisciplinaridade e a sistematização das informações para que o aluno construa novos conhecimentos. Ao mesmo tempo, precisa ter uma perspectiva multidimensional, desenvolvendo um amplo leque de competências, sem nunca se dissociar de um conjunto de valores compartilhados. Segundo a professora Neuza Sanchez Guelli, a educação do século XXI deve priorizar o aprendizado em rede. Todas as disciplinas devem ser conectadas entre si e com o mundo, e o professor deve mobilizar recursos para que o aluno sistematize o aprendizado ao final de cada eixo temático, podendo aplicá-lo em situações cotidianas, visando a si e à sociedade. Para isso, Neuza considera essencial ao professor enriquecer as aulas com informações retiradas de diferentes esferas sociais, como jornais, blogs, revistas, guias turísticos e pesquisas científicas, apresentados em seu suporte original, explorando também todo o potencial das novas

TODAS AS DISCIPLINAS DEVEM SER CONECTADAS ENTRE SI E COM O MUNDO, E O PROFESSOR DEVE MOBILIZAR RECURSOS PARA QUE O ALUNO SISTEMATIZE O APRENDIZADO AO FINAL DE CADA EIXO TEMÁTICO.



tecnologias, para que o aluno sinta-se familiarizado desde cedo com as diferentes linguagens que circulam nos meios de comunicação. Ao entrar em contato com produções de circulação social, o aluno vai adquirindo as ferramentas necessárias para transformar informações em conhecimento.

QUATRO PILARES DA EDUCAÇÃO

O levantamento de conhecimentos prévios e das representações sociais, a conexão de conhecimentos e a sistematização do aprendizado podem ser encontrados em um dos mais importantes documentos que orientam a busca de uma educação que atenda aos desafios do mundo contemporâneo: os *Quatro Pilares da Educação*, texto inserido no livro *Educação: um tesouro a descobrir*, escrito por uma comissão designada pela Unesco, chefiada por Jacques Delors.

Segundo o coordenador de Educação da Unesco no Brasil, Paolo Fontani,

os pilares sistematizam as discussões a respeito do tema e consolidam uma visão em torno de papéis centrais da educação – o aprender a ser, a conhecer, a fazer e a conviver. Conforme Fontani afirmou no seminário *A Educação para o Século XXI*, realizado no final do ano passado, em São Paulo, é consenso que as atuais formas de ensino foram criadas para responder a problemáticas do século passado e precisam buscar um desenho que as coloquem diante dos desafios dos tempos atuais.

Os quatro pilares trazem essa perspectiva ao propor uma educação integral que desenvolva indivíduos autônomos (aprender a ser); centrada nos processos e na capacidade crítica, mais do que nos conteúdos (aprender a conhecer); ligada às questões reais, ao trabalho e ao desenvolvimento social (aprender a fazer) e indissociável da construção de uma sociedade justa e tolerante – na qual os indivíduos saíam, enfim, viver juntos. x

HOJE, O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DEVE INCLUIR ETAPAS COMO O LEVANTAMENTO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS, A APLICAÇÃO EM PROPOSTAS QUE FAÇAM SENTIDO NO COTIDIANO, A INTERDISCIPLINARIDADE E A SISTEMATIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES PARA QUE O ALUNO CONSTRUA NOVOS CONHECIMENTOS.





PROJETO PRESENTE

ENSINO FUNDAMENTAL I

» As obras promovem o aprendizado como uma **REDE DE CONEXÕES** e significados, respeitando as necessidades de cada disciplina, para transformar informações em conhecimento.



- » LÍNGUA PORTUGUESA
- » MATEMÁTICA
- » CIÊNCIAS NATURAIS
- » HISTÓRIA
- » GEOGRAFIA
- » ARTE

CONHEÇA TAMBÉM: CADERNOS DE ATIVIDADES



COMPREENDEMOS OS PROFESSORES, OS ALUNOS E AS ESCOLAS E PREPARAMOS ESTE PRESENTE PARA VOCÊ!



Sequências didáticas completas permitem **ORGANIZAR** os conhecimentos e estabelecer redes de significados.

A retomada das representações sociais permite **CONTEXTUALIZAR** o estudo.

Atividades visam **SISTEMATIZAR** o aprendizado, aplicando-o a novas situações.

PRESENTE DIGITAL

Além de materiais para lousa digital, recursos multimídia exploram histórias clássicas, a cultura brasileira, jogos, animações e muito mais.

Conheça todas as novidades no site:

www.moderna.com.br/lancamentos





O NOVO MOMENTO DA TECNOLOGIA NA SALA DE AULA:

O ENCONTRO ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA

Nos tempos de hoje, a oferta de tecnologia deixou de ser um empecilho para muitas escolas. Torna-se fundamental um projeto pedagógico estruturado que considere as múltiplas aprendizagens, mediado por um professor que prioriza a forma de abordar cada novo conteúdo.

Por: **PAULO DE CAMARGO**

Nos últimos 20 anos, o tema da tecnologia na educação passou a fazer parte do cotidiano do professor – seja quando se alardeavam as possibilidades que se abriam, seja quando ficavam claros os limites e os impasses do processo. Termos como nativos analógicos e nativos digitais foram cunhados para tentar diagnosticar as causas do lento avanço dos recursos tecnológicos no meio educativo, marcado por um grande choque de culturas e gerações. Mas, definitivamente, há algo de novo no ar. Longe do ufanismo da tecnologia onipotente, e com os pés no chão do necessário casamento entre computadores e conhecimento pedagógico, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) começa a entrar em uma nova fase. »

» Essa foi a percepção trazida por Isabel Farah Schwartzman, Gerente de Programas da Fundação Lemann, que acaba de concluir seu mestrado na Universidade de Harvard, onde estudou recentes abordagens do trabalho com as TICs. Nada de perguntas muito sofisticadas. Tudo começa, na verdade, com um retorno às questões centrais da Educação, por exemplo: a tecnologia ajuda de fato os alunos a chegarem a uma aprendizagem mais profunda? Não adianta recorrer ao catálogo de *softwares* ou mergulhar no vasto oceano da *web*. Para responder à indagação, os educadores devem ter clareza sobre o que querem que os alunos aprendam, que habilidades esperam ver desenvolvidas. “Tecnologia, há muita. O importante é o professor ter consciência de onde quer que seu aluno chegue e de como saberá se ele chegou”, diz Isabel. A partir desse momento, a tecnologia começa a mostrar a que veio.



© DAVE CHIENS

tempo, outros são mais rápidos. Alguns são predominantemente verbais, outros precisam de conexões com a imagem. As experiências mais recentes mostram que a tecnologia permite ao professor trabalhar percursos mais individualizados, organizando as informações sobre a aprendizagem dos alunos, ajudando o educador a orientar seu trabalho conforme o ritmo de cada um. “Existem várias formas de ensinar a mesma coisa, e essa variedade é importante”, acredita Isabel.

A neurociência vem permitindo que se veja aquilo que já se teorizava na pedagogia: o cérebro enquanto aprende. As imagens mostram, por exemplo, que aprendizagem é bem mais do que receber informações, e que a motivação do aluno é essencial no processo. Esses avanços vêm levando a um novo conceito, nos Estados Unidos, denominado “design universal de aprendizagem”.

Quem acha a conclusão óbvia pode se surpreender. As pesquisas sugerem, por exemplo, que o importante não é franquear ao aluno a escolha pela forma que lhe parece mais eficiente, mas sim assegurar que todos tenham acesso a múltiplas abordagens de um assunto. É preciso garantir um certo grau de escolha e de diversidade de experiências, incluindo distintas formas de se abordar um problema, seja no mundo concreto, real, seja com o uso das diferentes tecnologias à disposição.

ROTAS DE APRENDIZAGEM

Entre as principais contribuições das TICs está a de abrir diferentes rotas de aprendizagem. Pesquisas em variados campos do conhecimento – da pedagogia à neurociência, mais recentemente – vêm reiteradamente comprovando que cada aluno aprende de uma forma. Há quem demande mais



MULTIPLICIDADE DE RECURSOS

Há, de fato, uma multiplicidade de recursos à disposição dos educadores, lembra Isabel: das tecnologias mais simples, como gravadores, às mais complexas, como jogos ou simulações. No repertório das ferramentas desenvolvidas para a educação, é possível encontrar estratégias voltadas para diferentes inteligências humanas (na perspectiva das Inteligências Múltiplas, de Howard Gardner).

O foco das habilidades lógico-matemáticas, por exemplo, pode se beneficiar da utilização de *games* para a resolução de problemas. No campo das linguagens, existem livros interativos para *tablet* – sem esquecer a possibilidade do uso das redes sociais, como Twitter, Youtube e Flickr, para a construção de narrativas em diferentes mídias. Nesse último caso, a riqueza da estratégia inclui os processos colaborativos, com a soma de diferentes competências dos alunos envolvidos.

Os dados de um aparelho de GPS, por exemplo, podem ser usados como um valioso recurso em uma aula de Geografia sobre dinâmicas populacionais. *Smartphones* tornam-se componentes ultrapotáveis em uma aula de campo. Simuladores podem ser ferramentas muito eficientes na compreensão de situações complexas de Física, por exemplo. Repositórios de vídeo podem hospedar bibliotecas de aulas, áudios e atividades práticas em laboratório. Tudo depende, como já vimos, do ponto em que o professor deseja que seus alunos cheguem e quais habilidades ele deseja desenvolver durante esse trabalho.



Além da grande diversidade de produtos tecnológicos, cresce cada vez mais nos alunos a sensação de que estão envolvidos em um universo onde obter qualquer tipo de informação é muito fácil. Sendo assim, agrega-se mais um dever ao educador e à escola, o de estruturar essas informações e não permitir que o aprendizado em sala de aula pareça enfadonho para os alunos.

Esse novo cenário permite, inclusive, enfrentar transtornos de aprendizagem como a dislexia – por exemplo, com o uso de audiolivros, recurso ainda pouco explorado na educação.

CELULARES E TABLETS

Aparatos de uso cotidiano, como máquinas fotográficas, gravadores e vídeos também podem ter larga aplicação, para o registro de processos experimentais, o crescimento de seres vivos, entrevistas, ações de comunicação interna, enfim, um conjunto de atividades que foge aos procedimentos de ensino tradicionais e permite aos alunos explorar diferentes habilidades cognitivas, como diz Isabel.

Nesse aspecto, cresce a importância do debate sobre um recurso polêmico que está, literalmente, à mão dos alunos: o celular. Enquanto muitos educadores ainda temem o recurso, que, se utilizado inadequadamente, interfere no desenvolvimento das aulas, algumas experiências mostram o enorme potencial do mesmo.

Recentemente, por exemplo, os alunos do 8º ano do Ensino Fundamental do Colégio Magno, em São Paulo, passaram por uma atividade muito interessante, denominada *Rally QRCode*, coordenada pela professora de Matemática Estela Milani. *QRCodes* são sistemas de sinais (como códigos de barra) que conduzem a ambientes virtuais, quando lidos por uma câmera. Assim, utilizando celulares e *tablets*, os alunos foram lendo os símbolos e encontrando enigmas matemáticos espalhados por diversos ambientes do colégio. Nem o sinal do recreio interrompeu o ânimo da atividade, que envolveu a todos e teve até de ser repetida. Na mesma escola, tornou-se comum também o uso de respondedores, ou seja, equipamentos similares a um controle remoto que permitem aos alunos responderem *on-line* a desafios propostos pelos professores, possibilitando o cálculo imediato das porcentagens de acerto, o levantamento de dificuldades dos alunos, entre outros ganhos.

Em Recife, nas aulas da professora de Língua Inglesa Cecília Lemos, a aplicação das novas tecnologias se tornou parte do cotidiano. “Tenho feito uso de novas ferramentas, proposto novas »



» abordagens – usando novos recursos e antigas técnicas. Mas tenho cuidado ao utilizar novas tecnologias, utilizando o pensamento crítico para me certificar de que há um benefício em acrescentar a tecnologia nas minhas aulas”, conta a professora. Ela já se acostumou a atender os alunos não mais apenas presencialmente, mas por meio de mídias sociais. “Tenho utilizado mídias sociais para compartilhar com meus alunos textos, vídeos e sites que eles acharam interessantes e que trarão progresso ao seu aprendizado. E os alunos também compartilham recursos comigo e com outros colegas”, diz.

O uso contemporâneo das novas tecnologias mostra-se de grande eficiência também na formação de professores de todas as áreas e em qualquer lugar do país.

“Utilizo as novas tecnologias para me desenvolver como profissional. Interaço com professores de inglês do mundo inteiro através do Twitter e do Facebook, participando de discussões sobre ensino, compartilhando atividades e opiniões. Comecei a escrever um blog sobre minhas experiências como professora, expondo dúvidas e dificuldades. Participo de cursos e seminários *on-line*, sempre voltados para o ensino e práticas educacionais. A tecnologia destruiu de vez as fronteiras, e professores do mundo inteiro discutem educação. É como ter uma sala dos professores mundial, aberta 24 horas por dia”, analisa Cecília.

O coordenador da área de Física do Colégio Dante Alighieri, Renato Aloisio Laurato, considera que a tecnologia móvel nunca esteve tão presente

como agora, e o desafio apresentado ao professor é integrá-la ao cotidiano: “Quando o professor se apropria dos novos recursos tecnológicos, deve repensar as interações aluno/aluno e aluno/professor. Se pretendemos que nossos alunos naveguem por itinerários educativos mais ou menos complexos, eles precisam conquistar autonomia e ter organização. É exatamente neste ponto que o trabalho do professor, associado às novas tecnologias, faz a diferença.”

O mesmo começa a ocorrer em mais larga escala em todo o país, inclusive na educação pública, com a Universidade Aberta do Brasil (UAB). A UAB centraliza a oferta de cursos a distância por universidades públicas, realizados por um dos 634 polos tecnológicos do sistema. As inscrições são feitas via Plataforma Freire (<http://freire.mec.gov.br/index/principal>). Para o primeiro semestre de 2012, por exemplo, ela ofertou cerca de 33 mil vagas.

TECNOLOGIA A SERVIÇO DA PEDAGOGIA

Outro sinal importante da difusão das TICs é sua falta de bandeira ideológica. Hoje, os recursos vêm sendo progressivamente mais utilizados mesmo nos ambientes educativos mais impermeáveis às teorias pedagógicas que marcaram o século XX, como o construtivismo. “Atualmente, os professores podem fazer melhor o que faziam. Quem dava aulas tradicionais, centradas no papel do professor expondo o conteúdo, passou a fazer isso de maneira mais atraente”, diz o consultor César Nunes, doutor em Educação pela Universidade de São Paulo.

Segundo o professor Renato Laurato “fazendo uma comparação entre a sala de aula de vinte anos atrás e a atual, as novidades foram o projetor multimídia, o computador com acesso à internet, simuladores, *softwares* específicos, a lousa eletrônica e, agora, os *tablets*. Um universo de possibilidades mediado pelo professor, que precisa se reposicionar, organizar-se e oferecer modos de aprendizagem não lineares, ousar e trilhar novos caminhos.”

Ao mesmo tempo, diz Nunes, fica claro que a tecnologia “empodera” (neologismo do inglês *empowerment*) os docentes socioconstrutivistas, com uma visão do processo de aprendizagem que leva em conta os conhecimentos prévios e os estágios de desenvolvimento cognitivo. “Esses docentes não perceberam em um primeiro momento, o potencial que tinham e chegaram até a serem resistentes quanto à adoção da tecnologia. Contudo, já se firma a percepção de que é possível realizar os velhos sonhos da pedagogia de Piaget e Vygotsky justamente porque podemos usar a tecnologia para tornar os pensamentos dos alunos visíveis, trabalhar com todos e ajudar cada um no processo de construção do conhecimento”, diz o pesquisador. Nesse sentido, são fundamentais os chamados ambientes colaborativos, espaços de autoria dos alunos que podem inclusive ser usados de maneira integrada às outras atividades que não envolvem tecnologia.

Visão semelhante tem Gabriela Dias, consultora de tecnologia educacional. “É verdade que certos recursos tecnológicos abrem possibilidades enormes para a construção coletiva do conhecimento”, diz.



O MAIOR AVANÇO PROPICIADO PELO DIGITAL, INDEPENDENTE DO TIPO DE PEDAGOGIA, É A POSSIBILIDADE DE PERSONALIZAR A EDUCAÇÃO, ADEQUANDO-A AO ESTILO DE APRENDIZAGEM DE CADA ALUNO.

Ela observa, porém, que não se deve falar em modelos mais avançados ou atrasados. “Há professores que obtêm resultados excelentes com métodos tradicionais”, diz. Para Gabriela, o maior avanço propiciado pelo digital, independente do tipo de pedagogia, é a possibilidade de personalizar a educação, adequando-a ao estilo de aprendizagem de cada aluno.

Para Nunes, as mudanças no uso das TICs ganham também um impulso importante, que são os dispositivos móveis, como os *tablets*. “São um divisor de águas, sem dúvida”, afirma. Entre as possibilidades que abrem, está o fato de permitir um andamento mais individual. “O professor ou o aluno podem decidir que, num determinado momento, o que se está fazendo é mais produtivo se for feito num meio digital, como anotações, registros e discussões que envolvem muitas pessoas tornando-se importante ouvir todos”, exemplifica. Gabriela Dias acredita também no potencial dos *tablets*, mas observa: “Os dispositivos móveis devem ser parte de uma equação maior, mais ampla, de um ecossistema que inclua *hardware*, aplicações, conteúdos, formação, projeto pedagógico”.

Todas essas tendências surgem no *Horizon Report*, um observatório internacional do uso das TICs na educação, do qual Nunes é um dos poucos representantes brasileiros. Anualmente, o observatório consolida os relatos de pesquisadores em diversos países e aponta as tendências do curto prazo (horizonte de um ano) e médio prazo (de dois a três anos). O relatório mais recente notou a tendência imediata dos dispositivos móveis e, em seguida, de ambientes de aprendizagem pessoal e ambientes baseados em jogos. “O que virá cada vez mais forte é a aprendizagem por projetos. As dificuldades que sempre enfrentamos com os projetos podem ser mais facilmente superadas com a tecnologia”, opina Nunes.

E as distâncias geracionais? Estão cada vez mais tênues, considera Nunes. “Existe uma percepção »

» crescente entre os educadores de que os alunos aprendem mais facilmente a usar as tecnologias, mas quem sabe pensar de maneira mais elaborada ainda são os professores”, acredita o pesquisador, que participou de alguns dos mais bem-sucedidos programas de formação de professores nessa área. “Os professores estão deixando de se sentir intimidados com o aluno que sabe mais para reassumir a posição de educadores”, diz.

O NOVO PAPEL DO PROFESSOR

Um exemplo vivo do que propõe César Nunes é o professor Renato Laurato. Segundo ele, “o professor, hoje, assume um papel com outras responsabilidades. A sala de aula tornou-se mais dinâmica. A preparação da aula requer mais cuidado, o conteúdo deve ser articulado, o plano de aula pode ser pensado utilizando-se um roteiro por tema ou por aula, que permita ao aluno mais autonomia e responsabilidade em sua aprendizagem”, propõe, sugerindo a roteirização do trabalho a ser desenvolvido, com o planejamento das mídias a serem utilizadas em classe.

Segundo ele, os jovens sentem-se atraídos por desafios – e é isso o que o professor deve propor, com projetos práticos e temas pertinentes ao universo de interesses dos adolescentes –, como no projeto de utilização de placas controladoras que utilizam sensores e podem ser programadas para interagir com o ambiente. A placa Arduino, por exemplo, já é utilizada por Laurato em aulas extrascolares no Colégio Dante Alighieri para alunos do 9º ano do Ensino Fundamental ao 2º ano do Ensino Médio.

Do mesmo modo, é preciso buscar abordagens interdisciplinares, tornando a aula menos previsível. “Ao utilizar um simulador, por exemplo, podemos alterar variáveis e suscitar interesse na investigação do que é discutido. Daí a necessidade de uma maior preparação por parte do professor, que pode dar ritmo diferente e surpreender com a utilização de imagens, vídeos e infográficos”, diz.

O Dante Alighieri trabalha, agora, com a introdução dos *tablets* – iniciada há um ano, como projeto piloto. Mas, antes de simplesmente colocar o aparelho à disposição dos alunos, foi seguido um passo que vale para qualquer projeto tecnológico: em primeiro lugar, garantiu-se que haveria excelente conectividade, conteúdos próprios (como livros didáticos no formato digital), bem como formação de professores e utilização do ambiente colaborativo *Moodle*. Assim, progressivamente, a escala vem sendo ampliada, com participação e acompanhamento da família.



Foram criados, também, dois comitês gestores, um representando os alunos e outro representando os professores, para a troca de experiências e o levantamento de necessidades.

Assim, é possível eliminar obstáculos que, ao longo dos últimos anos, vem limitando o bom aproveitamento dos recursos tecnológicos. Afinal, nunca houve dúvida de que a tecnologia chegou para ficar. Mas, agora, sabe-se que o fundamental da educação permanece: o foco no aluno e na efetiva aprendizagem. x



TECNOLOGIA... COM SABEDORIA

“Toda especulação e inovação relacionadas às nossas práticas, assim como o invento de novas ferramentas para apoiá-las e torná-las possíveis”. Assim, um dos principais teóricos contemporâneos, o argentino Alejandro Piscitelli, define o conceito de inovação tecnológica. Essa perspectiva coloca dentro do mesmo campo a evolução tecnológica dos *smartphones* e também inovações como a empreendida pelo professor Ricardo Feltre, quando, ainda em 1968, reuniu suas melhores práticas de sala de aula em uma obra para apoiar o trabalho de outros professores – estratégia que vem sendo muito utilizada especialmente nos dias de hoje, quando a educação se tornou um desafio planetário.

A obra de Feltre – autor de livros didáticos de Química e fundador da Editora Moderna – foi um marco importante, no tempo em que o livro era a grande tecnologia de difusão de novas ideias. Desde então, sucederam-se novas ferramentas – dos retroprojetores aos computadores pessoais. Feltre soube acompanhar os tempos, sem abrir mão de sua preocupação central: como fazer professores educarem melhor e fazer alunos aprenderem mais. Ao longo de sua carreira, Feltre se envolveu com diferentes tecnologias no ensino. Usou giz e quadro negro, mimeógrafo, retroprojetores, *slides*, filmes e outros recursos; viu se expandir o ensino a distância... “Cada novo invento vem sempre acompanhado de expectativa, mas é preciso ter uma estrutura, conteúdo”, diz. O autor lembra que, em qualquer época e com o uso de qualquer tecnologia, todo processo de ensino-aprendizagem é lentamente construído e requer esforço do professor e dos alunos. “Muita gente infelizmente pensa que, de uma hora para outra, vai ocorrer um milagre, com os alunos aprendendo em um vapt-vupt”, considera. Hoje, Feltre também é um usuário da tecnologia, por exemplo, utilizando a internet nas pesquisas que faz para atualizar seus livros. Muito diferente do tempo em que, ao concluir sua tese de doutoramento, teve de escrever uma longa carta para se comunicar com um

grupo russo que trabalhava na mesma linha de trabalho – e esperar meses pela resposta, que veio em... russo.

Para o autor, contudo, é fundamental pensar que a tecnologia não substitui tudo, o que exemplifica com a evolução das Artes Gráficas, que acompanhou de perto, como editor. Do tempo dos tipos móveis até a época atual, que prescinde dos fotolitos, tudo mudou. “Mas o conteúdo com que lidamos, como Shakespeare, é que continua sendo importante”, finaliza.

Professor Ricardo Feltre e uma de suas primeiras coleções de Química, escrita em parceria com Setsuo Yoshinaga.



DESCUBRA UMA NOVA FORMA DE INTERAGIR COM OS CONHECIMENTOS!



Ensino Fundamental II

PORTUGUÊS • MATEMÁTICA • CIÊNCIAS • HISTÓRIA • GEOGRAFIA



Juntamente com os livros impressos, alunos e professores têm à disposição soluções que promovem a mobilidade por meio do tablet e a integração com recursos multimídia.

Além de portais educacionais que favorecem o planejamento de aulas, são disponibilizados conteúdos especiais para projeção em lousa digital para um aprendizado interativo.

A Editora Moderna apresenta soluções em conteúdo e tecnologia para conectar a escola com o mundo atual. Leve para a sala de aula projetos educacionais que falam a língua dos alunos e tornam o ensino mais atraente e eficaz.

Compatível com sistemas iOS e Android

O caminho do aroma

Quando o aroma penetra no nariz, ele se dissolve no muco que reveste a cavidade nasal. É aí que os receptores olfativos captam as moléculas de aroma e enviam sinais para o cérebro através dos glóbulos olfativos.

Os glóbulos olfativos possuem um tipo de receptor que se liga a moléculas de aroma. Quando a molécula de aroma se liga ao receptor, ele envia um sinal para o cérebro através dos glóbulos olfativos.

Os glóbulos olfativos possuem um tipo de receptor que se liga a moléculas de aroma. Quando a molécula de aroma se liga ao receptor, ele envia um sinal para o cérebro através dos glóbulos olfativos.

Olfatores e receptores

Existem cerca de 300 tipos de células olfativas diferentes. Cada célula possui um tipo de receptor, no qual se encaixa um odorante específico, sendo tratado como um aroma.

Receptor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Descrição
Odorante											Amônia, amido, "cheiro de febre"
											Aldeído, amido, amoníaco, amoníaco
											Amônia, amido
											Aldeído, amoníaco, "cheiro de coque"
											Amônia, amido, amoníaco
											Aldeído, amoníaco, "cheiro de coque"

Para pensar

- Se você fosse desenvolver um perfume que substitua o do sabão de lavar roupa?
- Como você poderia dizer que está doente?



Moderna PLUS

LITERATURA • GRAMÁTICA • MATEMÁTICA • QUÍMICA • FÍSICA
BIOLOGIA • HISTÓRIA • GEOGRAFIA

Ensino Médio

Conheça todas as nossas inovações em:
www.moderna.com.br/lancamentos





VEREDA DIGITAL

ENSINO MÉDIO

» **AS OBRAS** são apresentadas em volumes únicos, com conteúdos na medida certa que atendem às necessidades dos professores, garantindo excelentes resultados.

Para tornar a sala de aula um espaço mais dinâmico e participativo, cada obra é acompanhada de um DVD com recursos didáticos e ferramentas multimídia.



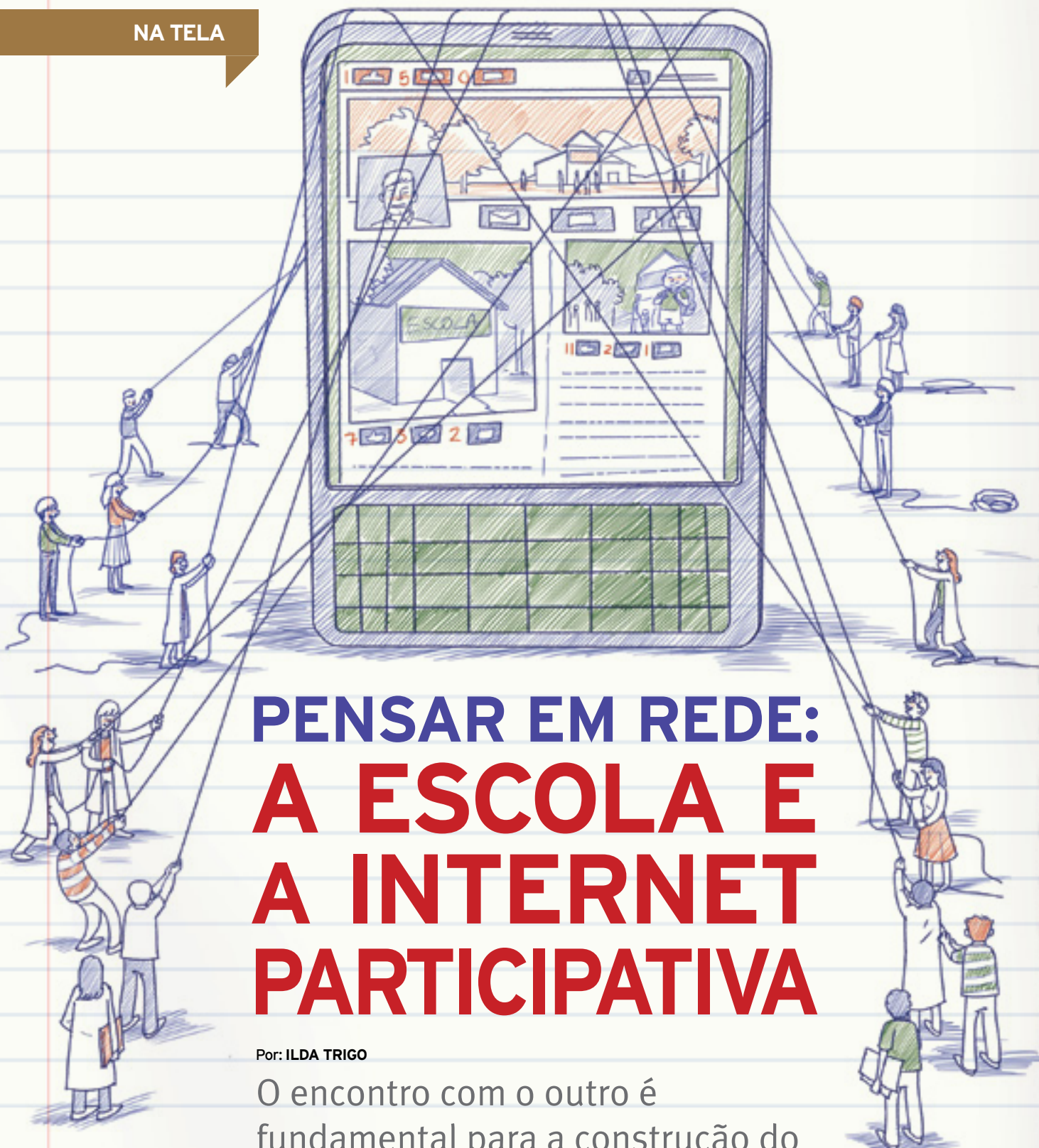
LITERATURA • GRAMÁTICA • MATEMÁTICA • GEOGRAFIA • HISTÓRIA • FÍSICA • FILOSOFIA

O CAMINHO MAIS MODERNO E SEGURO RUMO AO ENEM E À UNIVERSIDADE.



Confira todas as nossas soluções para
o Ensino Médio e muito mais no site:
www.moderna.com.br/lancamentos





PENSAR EM REDE: A ESCOLA E A INTERNET PARTICIPATIVA

Por: ILDA TRIGO

O encontro com o outro é fundamental para a construção do conhecimento. E a escola, reconhecida como um lugar de encontros, pode (e deve!) beneficiar-se do poder de agregação das mídias sociais.

“Escolas são redes sociais”. Essa afirmação, feita por Luli Radfahrer, professor-doutor de Comunicação Digital da USP, pode causar estranheza em um primeiro momento. Afinal, costumamos associar a expressão “redes sociais” às recentes mídias que têm revolucionado a comunicação entre pessoas e grupos.

Na verdade, Eder Maia Lorenzo afirma, na obra *A utilização das redes sociais na educação*, que as redes existem desde que um primeiro grupo de seres humanos resolveu manter relação regular para troca de dados, experiências etc. E as mídias, antigas ou novas, apenas facilitam o funcionamento e a ampliação das redes às quais já pertencemos, bem como a criação de outras.

Assim, não podemos desconsiderar a importância de seu uso no ambiente escolar, não só para fins pedagógicos, mas também para reforçar os laços interpessoais que constroem e mantêm viva a escola.



GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA E MÍDIAS SOCIAIS

Nas últimas décadas, ganhou força a discussão sobre a necessidade de a escola ser gerida democraticamente. Com isso, entende-se que uma instituição de ensino só funciona com o envolvimento de toda a comunidade escolar.

Em outras palavras, não há aprendizado sem participação. E participação implica interação, troca de informações.

É justamente aqui que entram as mídias sociais, em especial as redes, ferramentas que agilizam a comunicação interpessoal e podem ser usadas para fortalecer os vínculos entre os elementos de um mesmo grupo – o que é fundamental para a construção de um ambiente de aprendizagem dentro e fora da escola.

NÃO HÁ APRENDIZADO SEM PARTICIPAÇÃO. E PARTICIPAÇÃO IMPLICA INTERAÇÃO, TROCA DE INFORMAÇÕES.



POSSIBILIDADES DE USO

Há diversas maneiras de fazer uso dessas mídias no ambiente escolar. O controle da frequência dos estudantes por meio de *chips*, por exemplo, já bastante comum nas escolas, pode ter no celular um grande aliado. Foi o que fez a Secretaria Municipal de Educação de Vitória da Conquista, município a aproximadamente 500 km de Salvador, BA. Por meio de mensagens de celular, as escolas da rede municipal da cidade passaram a comunicar aos pais o horário de chegada e saída dos alunos, que tiveram um *chip* instalado no uniforme. Embora esse tipo de controle seja polêmico, a iniciativa agradou tanto a pais e alunos – que se sentiram mais seguros – quanto a educadores, que viram depençar os índices de evasão escolar. »



» Além disso, é comum a presença das escolas nas redes sociais mais conhecidas. Essa medida visa estreitar a relação com os pais, pois pode ir além do envio de boletos e informações burocráticas. É possível, por exemplo, mandar e-mails ou mensagens de celular personalizadas e usar o Twitter e o Facebook para vários fins, como informar sobre as principais decisões pedagógicas da escola, mandar lembretes sobre eventos que envolvam a participação de toda a comunidade escolar e dar dicas sobre programas culturais que acontecerão na escola ou em suas imediações. Essas são formas de ampliar a relação com os pais para além da cobrança e da apresentação de resultados focados no desempenho do aluno.

Em relação à gestão pedagógica, a digitalização de dados sobre os estudantes (como presença nas aulas, notas e participação nas atividades) e dos conteúdos desenvolvidos é o primeiro passo para, por exemplo, criar uma comunidade virtual para acompanhamento do desempenho das turmas. Isso possibilita a troca de informação entre professores, coordenadores e gestores, facilitando a proposição de projetos multidisciplinares e a resolução de problemas de aprendizagem e de comportamento.

FOCO NOS ALUNOS

A utilização dessas mídias pode ser especialmente frutífera com os alunos, já bastante familiarizados com elas, no sentido de fortalecer o vínculo desses com a escola e estimular a continuidade do estudo no ambiente extraescolar.

Utilizando ferramentas de tempo real, como o Twitter e o SMS, pode-se enviar lembretes sobre as próximas atividades escolares, além de dicas de estudo, de leitura e de lazer que complementem o trabalho desenvolvido em aula. Também é possível criar comunidades e redes sociais restritas para a discussão de temas relevantes à vivência escolar, como o uso do tempo para estudo e lazer, a relação com os colegas, os problemas causados pelo *bullying*, entre outros.

É FUNDAMENTAL QUE A UTILIZAÇÃO DAS MÍDIAS DIGITAIS FAÇA PARTE DA PROPOSTA PEDAGÓGICA DA ESCOLA, QUE DEVE PENSAR TAMBÉM EM ESTRATÉGIAS PARA A INCLUSÃO DIGITAL DE TODOS OS SEUS COMPONENTES.



Outra sugestão é o desenvolvimento de ferramentas específicas para auxiliar a organização do estudo individual, como quadro com avisos e notícias importantes, agenda escolar interativa, controle de atividades e de avaliações, plantão de dúvidas e bibliotecas digitais etc.

EP2: UM EXEMPLO CONCRETO

Um caso bem-sucedido de uso das redes na escola é a EP2, rede social interna desenvolvida pela Escola Parque, no Rio de Janeiro. Utilizando a plataforma Ning, que permite a criação de redes de acordo com as necessidades específicas dos usuários, a instituição de ensino criou um ambiente virtual em que alunos e professores podem compartilhar informações dos mais variados tipos. A ideia foi desenvolver um ambiente seguro para a interação, que já ocorria na principais redes, e educar para as possibilidades de uso e seus riscos.

Além do conteúdo pedagógico disponibilizado pela escola, os alunos podem compartilhar fotos e vídeos e utilizar a ferramenta de bate-papo para tirar dúvidas sobre as matérias e tarefas. E, para evitar o engessamento da experiência, a escola permite ainda o compartilhamento de conteúdos extraescolares de interesse dos alunos, com a devida supervisão, para evitar o *cyberbullying*.

INCLUSÃO DIGITAL

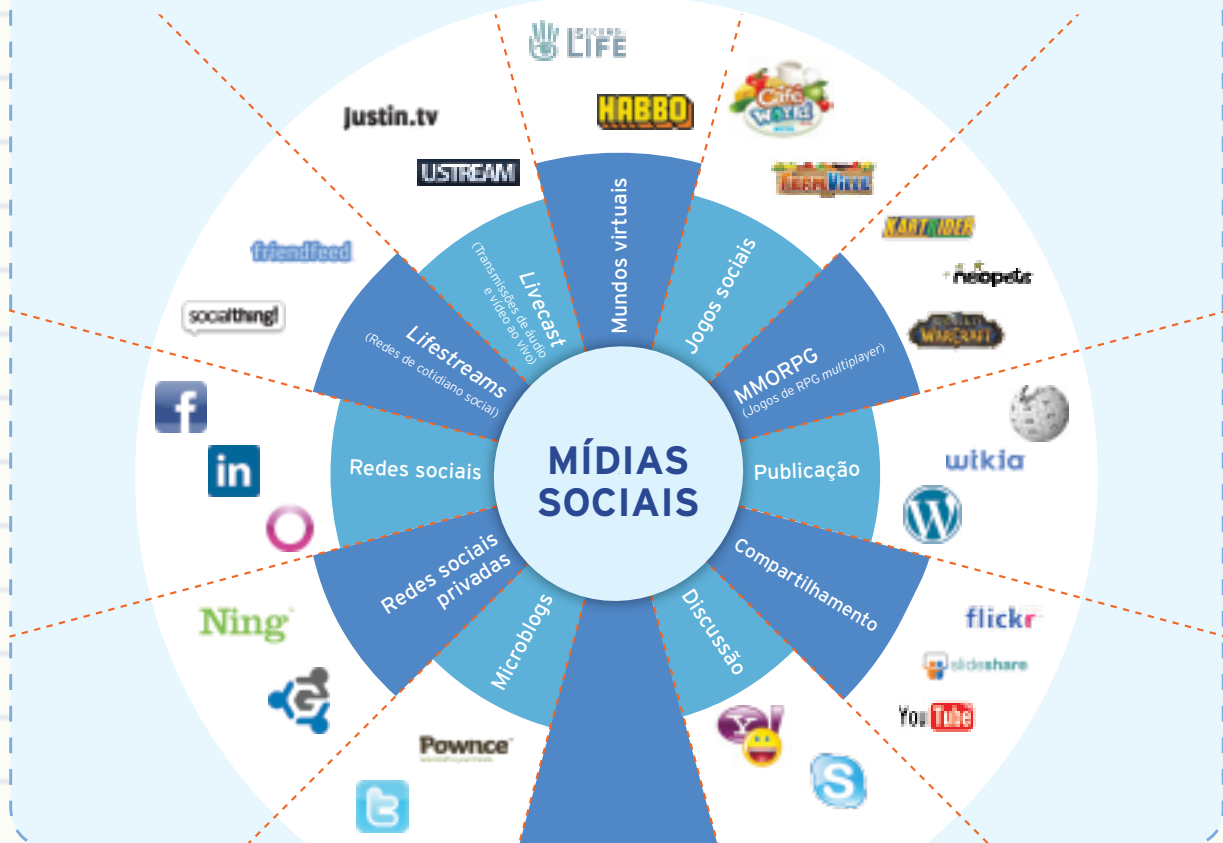
Mas esse tipo de experiência só é possível se os membros da comunidade escolar também fizerem uso dessa tecnologia. Assim, para que esse recurso não se restrinja a ações isoladas de professores mais familiarizados com essas mídias, é fundamental que a utilização das mídias digitais faça parte da proposta pedagógica da escola, que deve pensar também em estratégias para a inclusão digital de todos os seus componentes.

Somente assim as mídias sociais poderão cumprir seu papel como facilitadoras das relações interpessoais, tão importantes para o processo de ensino-aprendizagem. »

ENTENDENDO AS MÍDIAS SOCIAIS

Andreas M. Kaplan e Michael Haenlein, professores de marketing da escola de negócios ESCP Europe, definem mídias sociais como “um grupo de aplicações para a internet que permite a criação e

a troca de conteúdo gerado pelo utilizador”. Elas possibilitam a interação social com base na criação colaborativa de informação e em seu compartilhamento. Veja a seguir um esquema com os principais tipos de mídias sociais.



PESQUISA

Nos sites a seguir você encontra mais informações sobre as redes sociais, bem como sobre seu uso em sala de aula.

- Educared
<http://www.educared.org/educa/>
- Professor digital
<http://professordigital.wordpress.com/>
- Fiesp – Conheça como funcionam as redes sociais
<http://www.sp.senai.br/redessociais/conheca.htm>

Para conhecer melhor o projeto da Escola Parque:
<http://oglobo.globo.com/educacao/redes-sociais-as-novas-parceiras-de-estudo-3738295>

Para assistir à palestra do professor-doutor em Comunicação Digital Luli Radfahrer “Para que serve uma monocotiledônea – Nerds, Mídias Sociais e a escola do século 21”, acesse:
<http://videolog.tv/video.php?id=389425>



» O PROFESSOR E OS DESAFIOS DA TECNOLOGIA

Infográfico inspirado na palestra do professor Luli Radfahrer "Para que serve uma monocotiledônea? - Nerds, mídias sociais e a escola do século 21".

Quando se fala em **INCLUSÃO DIGITAL** na escola, fala-se muito em equipamentos e pouquíssimo em conteúdo. Algumas pessoas pensam que o digital não é uma ferramenta; **O DIGITAL É UMA LINGUAGEM.**

SE EU NÃO FALO ESSA LINGUAGEM, ENTÃO SOU ANALFABETO...

Professores que se opõem à tecnologia entram numa relação **"PERDE-PERDE"**. Se convencerem seus alunos a estudarem sem computadores, poderão criar uma turma de analfabetos digitais. Se o aluno perceber o valor do digital, corre o risco de desvalorizar a educação.

NÃO PRECISO DE PROFESSOR. O COMPUTADOR ME DÁ TUDO DE QUE PRECISO.

SEM EDUCAÇÃO, NÃO É POSSÍVEL FILTRAR AS INFORMAÇÕES ACESSADAS NA WEB. Onde não há ensino, não há conteúdo de valor. Não existe incentivo para criar iniciativas.

O QUE FAZER, ENTÃO?

A função do professor é guiar, é inspirar sua turma para que ela tente, erre, até que compreenda. **PROFESSOR É O CARA QUE PROPÕE A PERGUNTA,** não o avaliador carrasco. Avaliação é parte do processo.

O professor não precisa transmitir informação, nem saber mais que seu aluno. Informação está em qualquer lugar. O professor precisa **ESTIMULAR O DEBATE.**

Na hora em que o professor cria **REDE DE VALORES,** determina parâmetros, tornando-se **MAESTRO DO NOVO CONTEÚDO.**

Não dá mais para ignorar a tecnologia digital. Precisamos conviver com ela inclusive dentro da escola, mas para isso precisamos **ESTABELEÇER REGRAS,** orientações. Caso contrário, perde-se o foco.

O mesmo ambiente que promove a descoberta pode ser desperdiçado com preconceitos e vícios. Pode ser transformado num **ENTRETENIMENTO VAZIO.**

AFINAL, COMO EU USO A TECNOLOGIA?



Tecnologia não é solução, nem problema; não é anjo, nem demônio. Não dá para acreditar em absolutos.

A ESCOLA SEMPRE FOI UMA REDE SOCIAL.
Agora temos outras redes sociais além da escola; ou temos outras escolas além das redes sociais.

A boa escola hoje sabe que não adianta copiar, compilar, repetir. O importante é colaborar, compartilhar, cooperar, criar junto e, acima de tudo, recriar.

A ideia básica da educação é **CRIAR CRITÉRIO**. É preparar o indivíduo para que, em meio a essa sinfonia de elementos, da rede, ele saiba reger o conhecimento.



Para o aluno, o fim da escola é o começo do diálogo. É o aluno que precisa identificar o que é relevante para ele.

Escola não é centro de treinamento. Ela não foi feita para dar respostas. Ninguém vai para a escola para aprender, e sim para **APRENDER A PERGUNTAR**.

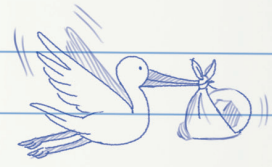


Qual o grande medo do professor que se opõe à tecnologia? De que ela mostre suas fraquezas e as deficiências do ensino.



A web é basicamente uma rede de gente. Ninguém precisa ter toda a informação em si. Ela está acessível. As mídias sociais são um ambiente maravilhoso de troca de ideias.

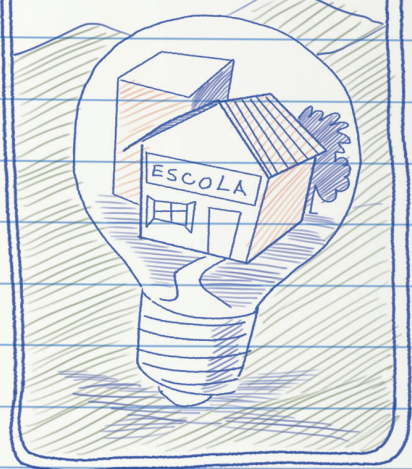
Inovação é o amadurecimento de uma ideia e a escola deve ser sempre o seu berçário. **X**

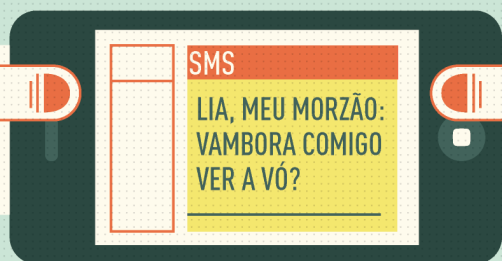


Como criar critério num ambiente com tantos sinais, muitos deles contraditórios? Como saber qual fonte de informação é confiável? Critério é noção. **E NOÇÃO INDICA DIREÇÃO.**



A ideia básica da educação é perceber que o ser humano precisa de problemas e usar esses problemas como uma plataforma. Nesse contexto, temos a **EDUCAÇÃO COMO PLATAFORMA**.





Galera, tô fora amanhã, blz? Pego o lance do trampo de Biologia depois. Flw!



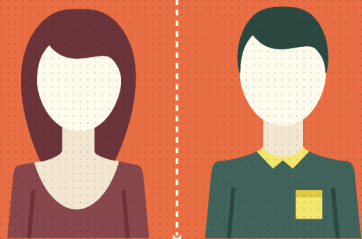
Mãe...

Consegui mudar a prova e vou visitar a vó Tuca com vcs! lupi!! Te amoooo. T+!

Pá



Cara professora Maria Aparecida, Quero agradecer-lá por atender a minha solicitação, definindo outro dia para a prova avaliativa, por entender meus motivos pessoais. Sem mais, subscrevo-me,
Paulo de Castro



@LUka0 - Churras no finde? Chama o povo do colegial!!!



Bom dia, senhor Carlos.

Como o senhor não estava no escritório hoje, deixei este bilhete com sua secretária. Minha avó não anda bem de saúde e vou com minha família visitá-la amanhã, no interior. Mas, na segunda-feira, estarei de volta. Pode ficar tranquilo porque irei organizar as planilhas, conforme combinamos. Muito obrigado pela compreensão.

Paulo.

LÍNGUA PORTUGUESA E A CONQUISTA DA AUTONOMIA

Os desafios para o ensino da Língua Portuguesa não são novos. Mas, todos os dias, educadores se perguntam: como formar alunos autônomos, capazes de usar a língua adequadamente, em variadas situações, fazendo uso de diferentes gêneros?

Por: **MARIÂNGELA DE ALMEIDA**

Talvez dois aspectos mais relevantes, que ajudem a responder a esta pergunta, sejam a quebra de preconceitos e a aceitação cada vez mais natural de que a língua é tão dinâmica e renovável como a própria vida.

Na sala de aula, o professor pode ter esse dinamismo como seu aliado; porém, antes, é preciso entendê-lo, aceitá-lo e compartilhá-lo com os alunos.

Vygotsky defende a ideia de que o homem é um ser social e histórico que se constitui nas e pelas relações com os outros, que se dão por meio da linguagem, em determinado tempo e espaço. Por meio das relações, apreende e produz conhecimento, formando, assim, a consciência. Em resumo, o conhecimento é, também, produto dessas relações e sua apropriação acontece de fora para dentro.

Na sala de aula, os alunos constroem o conhecimento nas trocas verbais, nas interações com os colegas e o professor, assim como também com os diferentes textos que leem. Por isso, cabe ao educador planejar como se darão essas trocas para garantir qualidade ao aprendizado.

A PRODUÇÃO DE TEXTO E A LEITURA

A escola tem o papel de formar cidadãos éticos, críticos, livres e participativos. O ensino da língua tem de ajudar os alunos a desenvolver esses valores.

“É preciso garantir que todo o trabalho de linguagem faça sentido ao estudante do Ensino Fundamental e Médio. Este é um ponto nevrálgico e ninguém está dizendo que é fácil. A produção de um texto não está naquela mancha da página ou da tela do computador, mas na relação entre as pessoas. E é por meio dessa dinâmica que os alunos constroem a sua identidade”, afirma Alfredina Nery, Licenciada em Letras e Mestre em Educação pela PUC-SP, especialista em linguagem, língua, leitura e formação de professores.

Uma importante estratégia para o desenvolvimento da linguagem escrita e oral, com discernimento e autonomia, é o exercício da leitura. Nesse aspecto, o brasileiro ainda deixa a desejar. Segundo pesquisa realizada em 2011, pelo Instituto Pró-Livro, os alunos do 6º ao 9º anos leem cerca de quatro livros ao ano (e apenas um deles é por vontade »

» própria). Só a metade da população brasileira (em torno de 88 milhões de cidadãos) pode ser considerada leitora.

Para Marisa Balthasar, Doutora em Letras pela USP, “uma prática muito enriquecedora é a leitura compartilhada. O professor encena um pouco o comportamento do leitor literário: como ele faz relações com outros textos, com outras áreas do conhecimento. Como percebe, naquela forma, um convite para estabelecer determinado percurso de sentido e significado”.

Nesse contexto da produção de textos e da leitura, a pluralidade deve estar presente e as atividades didáticas precisam explorar textos globais (que circulam em jornais, revistas, livros, sites etc.) e os mais específicos e locais (*rap*, *blogs*, *chats* etc.).

OS CONHECIMENTOS LINGÜÍSTICOS E A REALIDADE

Um dos pontos mais delicados do ensino da disciplina diz respeito à Gramática. A maior crítica recai na escolha de um conteúdo que coloque a Língua Portuguesa como um sistema inflexível, pautado em uma tradição normativa distante do real uso da língua escrita e falada.

Por isso, “é preciso justamente ensinar que a linguagem deve ser modulada de acordo com a audiência. Em um ambiente onde impera a formalidade, recomenda-se o registro oral ou escrito no mesmo diapasão. Se o espaço de convívio permite a flexibilidade do linguajar e do escrever, então o mais adequado é expressar-se dessa mesma forma, condizente com o seu território linguístico”, explica João Luiz Anzanello Carrascoza, escritor, redator de propaganda e professor na ECA-USP e ESPM-SP.

A escola precisa aceitar e reconhecer que, dentro de uma mesma língua, há uma diversidade de línguas e linguagens convivendo simultaneamente. Isso pressupõe a desmistificação da ideia de que exista uma linguagem melhor ou mais correta do que outra. É importante que o professor assumira uma postura menos “normativa”, aceitando as diferentes formas de expressão nos variados contextos sociais.

“LETRAMENTO É O QUE AS PESSOAS FAZEM COM AS HABILIDADES DE LEITURA E ESCRITA, EM UM CONTEXTO ESPECÍFICO, E COMO ESSAS HABILIDADES SE RELACIONAM COM AS NECESSIDADES, VALORES E PRÁTICAS SOCIAIS.” *Magda Soares*

Em suma, hoje, no ensino da língua, o “certo” e o “errado” dão lugar ao adequado e ao inadequado.

Isso não significa o abandono do ensino da Gramática normativa. Pelo contrário. Ela se faz necessária para que o aluno seja capaz de discernir, sabendo utilizá-la nas situações mais formais, como nas entrevistas de emprego, nas relações de trabalho, nas esferas políticas etc.

Para dizerem milho dizem mio

Para melhor dizem mió

Para pior, pió

Para telha dizem teia

Para telhado dizem teiado

E vão fazendo telhados.

Vício na fala, de Oswald de Andrade.

GÊNEROS, TEXTOS E CONTEXTOS

E aí vem a pergunta: como trabalhar a produção de textos, a leitura e os conhecimentos linguísticos de uma maneira atraente, eficaz e atual?

Para começar, na prática em sala de aula, vale ressaltar que essas três grandes frentes da Língua Portuguesa não deveriam ser trabalhadas individualmente. Uma se relaciona com a outra e todas se retroalimentam, como explica Laura de Figueiredo, Mestre em Linguística Aplicada: “Vamos partir da proposta da leitura de uma reportagem. Ela traz entrevistas, a fala de outras pessoas e, nesse contexto, aparecem as aspas. O interessante é aproveitar a situação para discutir esse sinal de pontuação. No texto narrativo, pode-se associar o trabalho com os tempos verbais, além de analisar outros usos para esses verbos”.

Uma estratégia dinâmica é “trazer para a sala de aula os gêneros que fazem parte do cotidiano do aluno. A partir deles, o professor pode resgatar outros, que circulam pela sociedade, ampliando esse universo”, complementa Laura.

Alguns educadores alertam sobre a importância de realmente garantir o contexto para não “queimar” a estratégia. “O que se fazia comumente era uma espécie de ‘gramática dos gêneros’. O aluno tinha, por exemplo, que trabalhar até à exaustão uma crônica. Dessa maneira, deixava-se de garantir uma formação mais plural que desse a esse aluno condições de atuar nas diferentes esferas e nos diversos desafios de interação”, pontua Marisa Balthasar.

O trabalho com os gêneros também contribui para uma postura mais reflexiva sobre o uso da língua. “Na elaboração de um texto, por exemplo, os alunos precisam saber o que dizer, por que dizer e para quem dizer. Finalidades diferentes exigem interlocutores diferentes, e é assim que vão assumindo com mais propriedade a produção do texto”, coloca Alfredina Nery.

Usar os recursos da internet também favorece o aprendizado em um território conhecido e apreciado pelos alunos. Para Shirley Goulart, Mestre em Linguística Aplicada pela PUC-SP, “sugerir que visitem um *blog* de uma revista juvenil e participem de um fórum é uma atividade interes-

sante. Mas o aluno precisa perceber que sua participação tem de ser ativa, agregando informações e, ao mesmo tempo, assumindo uma postura ética, em que a sua interlocução respeite a opinião e o direito do outro expressar-se”.

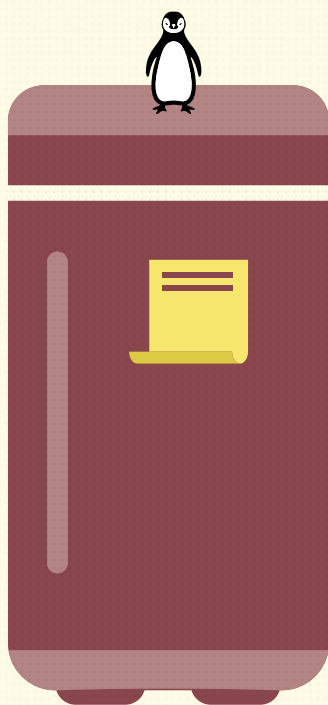
Com relação ao mundo virtual, uma preocupação pertinente é sobre a qualidade de informações. Por isso, é importante discutir com o aluno como interagir com essa ferramenta de pesquisa para a produção de textos. Quais fontes são confiáveis? “O aluno precisa reconhecer que voz está ali e se ela tem validade para falar daquele assunto. A internet não deve resumir a um espaço para coletar informações. Ela deve ser entendida como um espaço em que circulam informações e opiniões que precisam ser qualificadas e que, portanto, exige de nós critérios sobre o que e como selecioná-las”, complementa Shirley.

A dinâmica da Língua Portuguesa a coloca em constante transformação. O “internetês”, utilizado nas redes sociais confirma essa realidade. Para muitos especialistas, a nova linguagem expressa a capacidade de evolução da língua. “Tudo pode ser usado no processo de ensino-aprendizagem, como exemplo a ser seguido ou como conduta a ser evitada. O uso de “retextualizações” – a transposição de textos de um domínio para o

outro, neste caso, dos textos das redes sociais para o âmbito pedagógico – é comum no estudo de aspectos gerais ou específicos em qualquer área do conhecimento humano”, afirma João Carrascoza.

Já os gêneros orais, que há algumas décadas eram pouco trabalhados na escola, hoje ganham espaço, justamente em resposta às necessidades contemporâneas que colocam ao indivíduo o desafio de também comunicar-se verbalmente para fortalecer as interações sociais, políticas e profissionais.

“Quando o professor propõe um debate, por exemplo, ele precisa ter em mente que aspectos serão explorados. É importante que mostre à turma como potencializar o tempo que antecede a discussão, quando o aluno irá preparar-se, pesquisando sobre o tema não só para entender melhor o assunto, mas, também, para elaborar os argumentos que defenderão o seu ponto de vista e, inclusive, prever os contra-argumentos”, explica Marisa Balthasar. “No trabalho com os gêneros orais, o aluno também precisa pensar no material que ajudará a organizar a sua fala, como usar a entonação a favor dos efeitos que quer dar ao que fala, saber como se portar corporalmente, além de outros aspectos que, juntos, vão ajudá-lo a ter mais fluidez e segurança”, aponta Shirley Goulart. »



TECNOLOGIA E LÍNGUA PORTUGUESA: UMA PARCERIA PERFEITA

O Museu da Língua Portuguesa, que recebe cerca de 1.200 visitantes por dia, é referência no país inteiro. Nele, as pessoas transformam experiências em significados que compõem a sua visão de mundo. Consequentemente, também, ter a dimensão do que é ser brasileiro.

Mas por que a tecnologia é o passaporte para essa viagem socioeducativa? “A tecnologia não foi uma escolha ao acaso. A língua não é só falada ou escrita. Ela é um conjunto amplo de referências e possibilidades. Por meio da tecnologia, o público tem contato com tudo isso: imagens de vários povos, sonoridade da língua e suas variantes dentro do país, textos orais e escritos nos diferentes gêneros. Essa dinâmica e renovação constante, características da nossa língua, tem tudo a ver com a tecnologia”, define Rita de Cássia Braga, arte-educadora da equipe multidisciplinar do museu.

Cada atração foi pensada com um objetivo. O Beco das Palavras, por exemplo, permite ao visitante que, usando apenas a sombra das mãos, reúna palavras para formar outras. Com elas, aparecem seu significado, a origem e

uma curiosidade. Uma experiência coletiva que gera várias discussões e conclusões. “Outra característica da Língua Portuguesa é a sociabilidade. Por isso, o Beco acaba viabilizando essa integração”, explica Rita.

Para ela, o museu tem o grande objetivo de mostrar a língua como um fenômeno cotidiano, para que as pessoas se apropriem do patrimônio cultural, desmistificando que ela se restrinja à norma culta.

Vários espaços dão conta de fazer essa ponte. Um deles, a Grande Galeria, apresenta onze vídeos simultâneos. “Você percebe os visitantes se identificando com aquilo, com o que a lavadeira, o feirante dizem...”, revela a educadora.

Para os professores, o museu oferece cursos que partem da experiência da visita para, depois, discutir o significado das vivências, transformando-as em atividades voltadas à sala de aula. Outro mérito do museu é aproximá-los da tecnologia, quebrando resistências, para que possam interagir melhor com seus alunos.

Conheça: www.museudalinguaportuguesa.org.br

» MURAL DA LÍNGUA

Grandes profissionais da Língua Portuguesa propõem dicas e inspirações para a prática em sala de aula.



“Criança é um bichinho imitador. Se nunca vê os adultos de que gosta e que admira com um livro na mão, ou falando de um bom livro, não vai ser despertada para a leitura. Mas se viver cercada de leitores, naturalmente tende a ler também. Acho que a fórmula seria: **EXEMPLO, CURIOSIDADE E ACESSO A BONS LIVROS**. Geralmente funciona”.

Ana Maria Machado, autora.



“Filmes de cinema em sala de aula permitem estudar os elementos de uma narrativa: tempo, espaço, personagens, foco narrativo, enredo etc. **FILMES BASEADOS EM OBRAS LITERÁRIAS** também são excelentes portas de entrada para os adolescentes descobrirem a literatura (inclusive os clássicos).”

Douglas Tufano, professor e autor de obras didáticas.



“É legal escrever um e-mail para pedir ao professor bibliografia sobre determinado assunto. É legal também comentar a festa de aniversário na rede social. O desafio é encontrar a língua mais adequada para o contexto. Para tornarmos bons produtores de texto, só existe uma receita: **ESCREVER MUITO E SEMPRE**.”

Dad Squarisi, editora de Opinião do Correio Braziliense, comentarista da TV Brasília, autora de livros de português e redação profissional.



“É fundamental que a escola ofereça oportunidades significativas de leitura e produção de textos representativos dos mais variados **GÊNEROS DISCURSIVOS**. Só assim os alunos estarão preparados para enfrentar os vestibulares e a vida”.

Maria Luiza Abaurre, autora de livros didáticos de Língua Portuguesa.



“Poesia, conto, crônica, reportagens, horóscopo, letras de canção popular, cartas, preces, *tweets*... com a **PLURALIDADE DE TEXTOS**, é maior a chance de o adolescente encontrar a sua ‘família’ ficcional, graças à variedade de estilos, temas e visões de mundo que lhe são apresentados”.

João Luiz Anzanello Carrascoza, escritor, redator de propaganda e professor universitário na ECA-USP e ESPM-SP.



“Um bom começo para incentivar a leitura é que os pais tenham a consciência de que os livros não são mero entretenimento, mas, sim, instrumentos de aprendizagem, de desenvolvimento da comunicação e também espaço da **EXPRESSION DO SER HUMANO**, de seus afetos, conflitos, derrotas e conquistas”. *Eva Furnari, autora.*



“Eu aprendi a ler nas **HISTÓRIAS EM QUADRINHOS**. Mas, depois de algum tempo, as historietas já não me bastavam. Queria ler mais. E ali estavam os livros para me atender, num processo que virou hábito. A HQ foi meu berço intelectual. Foi a fonte para tudo o que eu fiz, criei, na minha vida profissional”.

Maurício de Sousa, desenhista, roteirista e criador da Turma da Mônica.

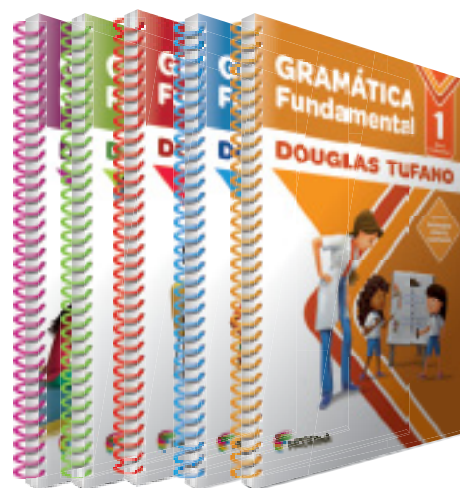


“Se o indivíduo fala ou escreve ‘menas’, seguiu uma norma gramatical: da combinação do adjetivo com o substantivo, mesmo que ‘menos’, neste caso, seja advérbio. Assim, **ERRO É RELATIVO**. Precisa ser compreendido e categorizado pelo professor para avaliar onde atuar com esse aluno”.

Alfredina Nery, Licenciada em Letras e Mestre em Educação pela PUC-SP, especialista em linguagem, língua, leitura e formação de professores. x

LÍNGUA PORTUGUESA

» ENSINO FUNDAMENTAL I



GRAMÁTICA FUNDAMENTAL
Douglas Tufano



**DICIONÁRIO INFANTIL
ILUSTRADO**
Douglas Tufano



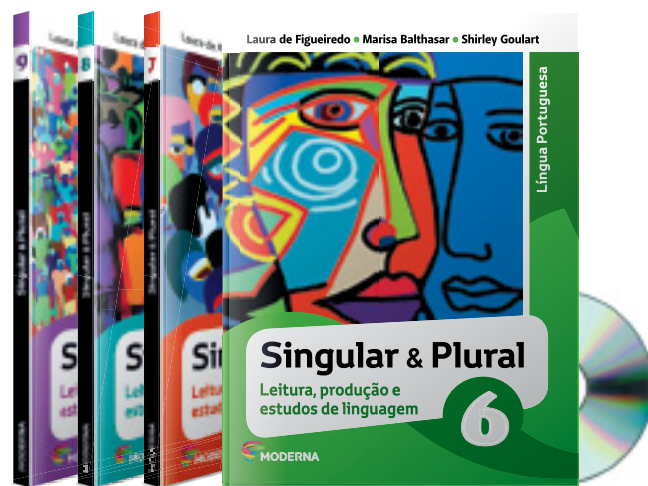
POR TRÁS DE UMA TRAJETÓRIA DE SUCESSO TEM SEMPRE UMA **SOLUÇÃO MODERNA.**

» ENSINO FUNDAMENTAL II



OFICINA DE REDAÇÃO
Leila Lauer Sarmento

» ENSINO FUNDAMENTAL II



SINGULAR & PLURAL
LEITURA, PRODUÇÃO E ESTUDOS DA LINGUAGEM
Laura de Figueiredo • Marisa Balthasar
Shirley Goulart

» ENSINO MÉDIO



VEREDA DIGITAL LITERATURA
Douglas Tufano

» ENSINO MÉDIO



VEREDA DIGITAL GRAMÁTICA
Leila Lauer Sarmento



LER NA ERA

Digital

Por: ILDA TRIGO

Novos suportes para a escrita inauguram diferentes formas de ler e nos desafiam: como utilizá-los para desenvolver uma habilidade tão fundamental e complexa como a leitura?

Dentre os muitos desafios gerados pelas novas mídias digitais, nenhum parece ser mais difícil para a escola do que enfrentar as mudanças provocadas por elas nas práticas de leitura.

Especialmente no Brasil, onde o analfabetismo e a evasão escolar ainda são problemas a serem resolvidos, elas tornam mais complexa uma discussão da qual a escola não pode se furtar: afinal, essas novas mídias podem ajudar os estudantes a despertar o gosto pela leitura?

LIVROS ELETRÔNICOS: UMA ALTERNATIVA PARA A ESCOLA

Quando o *e-book* surgiu, no final do século XX, muito se especulou sobre o fim do livro impresso. Hoje, essa discussão parece superada. É consenso que, por um bom tempo, teremos a convivência das duas mídias.

Atualmente, quando se fala no uso educacional de livros eletrônicos, pergunta-se se esse tipo de mídia, que pode contar com recursos como sonorizações, animações e vídeos, não afastaria ainda mais os alunos do texto escrito, especialmente do literário, que costuma exigir uma maior concentração do leitor.

O receio dos educadores tem fundamento. Um estudo realizado pelo Joan Ganz Cooney Center – Instituto de pesquisa independente dos Estados Unidos – constatou que livros impressos e *e-books* simples favorecem mais a reelaboração da história por parte das crianças do que os *e-books* avançados (interativos).

Em geral, estudiosos da área de leitura são unânimes em dizer que os recursos das novas mídias devem, sim, ser utilizados nas escolas, mas com critério, uma vez que eles facilitam a dispersão da concentração, problema já enfrentado pelos professores, mas não decorrente exclusivamente da tecnologia.

Assim, o uso desse tipo de ferramenta deve depender dos objetivos a serem alcançados: se a ideia é aproximar os alunos do livro, despertando sua curiosidade, *e-books* interativos podem ser de grande ajuda; mas se a intenção é focar no trabalho com o código escrito, deve-se dar preferência a livros impressos e *e-books* simples.

PAPEL DA ESCOLA EM UM MUNDO ALTAMENTE CODIFICADO

Mais do que incorporar as novas tecnologias, o maior desafio que se coloca à escola em nosso tempo é pensar (e repensar) seu papel num mundo em que predominam as imagens e a fragmentação da informação.

Segundo o filósofo Vilém Flusser na obra *O mundo codificado*, vivemos um momento de transição, em que ocorre “o distanciamento em relação aos códigos lineares, como a escrita, e a aproximação aos códigos bidimensionais, como fotografias, filmes e TV”. É nesse contexto que o futuro da escrita, e consequentemente da leitura, deve ser analisado, inclusive na escola. Afinal, apesar de todas as mudanças e novidades a serem incorporadas por ela, continua sendo sua tarefa o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita, fundamentais para o exercício da cidadania. A inserção de novas mídias, em que prevalecem o hipertexto, apesar de importantíssima, não deve substituir o trabalho com o código escrito, devendo estar integrada ao projeto pedagógico da escola. »

PESQUISA REALIZADA PELO INSTITUTO PRÓ-LIVRO EM 2011 APONTA QUE APENAS 30% DA POPULAÇÃO BRASILEIRA (53 MILHÕES) JÁ OUVIRAM FALAR NOS E-BOOKS; DESSES, APENAS 18% (APROXIMADAMENTE 9,5 MILHÕES) JÁ LERAM ALGUM LIVRO NESSE FORMATO.





Camilão, o comilão, obra de Ana Maria Machado, disponível nas versões impressa e digital.

“ESCREVER É UM GESTO IMPORTANTE, PORQUE NÃO SÓ ARTICULA COMO TAMBÉM PRODUZ AQUELE ESTADO MENTAL CHAMADO DE ‘CONSCIÊNCIA HISTÓRICA’.”

Vilém Flusser

» PAPEL DO PROFESSOR

Segundo a professora-doutora da PUC/SP Maria Elizabeth Bianconini de Almeida, “a tecnologia não é um enfeite, e o professor precisa compreender em quais situações ela efetivamente ajuda no aprendizado dos alunos”.

Assim, o papel do professor como mediador do processo de aprendizagem e como incentivador da leitura ganha uma importância cada vez maior. Ele é apontado por 45% dos entrevistados pela pesquisa do Instituto Pró-Livro como principal incentivador da leitura, ao lado da mãe (43%).

Esse índice mostra que a escola tem se empenhado para garantir o acesso à leitura, primeiro passo para a formação de leitores. Cabe a ela, e especialmente aos professores, possibilitar aos alunos o contato com o patrimônio cultural escrito – fundamental para o desenvolvimento da consciência crítica –, tirando proveito, sempre que possível, do mundo de possibilidades inaugurado pela era digital.

RECURSOS MULTIMIDIÁTICOS

Como já foi dito, a inserção dos livros eletrônicos na escola não se faz sem polêmicas. Por isso, o mercado editorial tem optado por apresentar as obras nas duas versões – impressa e eletrônica. Professores e alunos podem, então, escolher o formato de leitura que mais se adapta às suas necessidades.

E-books no formato *ePUB* em geral preservam a relação com o texto proporcionada pelo livro impresso, oferecendo ferramentas que facilitam a marcação de passagens importantes, bem como a elaboração e posterior localização de anotações pelo leitor.

Já os livros animados e interativos possibilitam uma leitura mais dinâmica, em que imagens e sons são utilizados para reforçar aspectos do enredo e podem ser ou não ativados por quem lê. Na fase de alfabetização, por exemplo, o recurso sonoro pode ser uma ferramenta muito eficiente para o professor trabalhar o ritmo de leitura, respeitando a tonicidade e as pausas, assim como a entonação correta para dar a expressividade necessária à compreensão. x



BATE-PAPO



Jornalista, cronista, autor de várias peças teatrais, roteiros de televisão, novelas e livros infanto-juvenis, Walcyr Carrasco acha natural e positiva a incorporação de novas tecnologias de leitura pela escola. Leia a seguir os principais trechos de nossa conversa com o escritor e membro da Academia Paulista de Letras.

EDUCATRIX: No meio educacional, há uma discussão sobre o futuro da leitura do texto escrito, sobretudo do literário, num contexto de crescente incorporação de tecnologias caracterizadas pela fragmentação do texto escrito e pela supervalorização da imagem. Qual sua opinião sobre esse “embate”?

WALCYR CARRASCO: Eu não acredito em embate, mas em evolução. Imagino que, quando foi inventada a imprensa, os monges copistas levantaram várias questões a respeito da permanência dos livros, das ilustrações e tudo mais. Para mim, a literatura é viva e saberá incorporar as novas tecnologias.

EDUCATRIX: Especificamente em relação aos livros digitais, em especial os interativos, há um temor de que eles afastem os alunos do texto literário, ao oferecer a eles outras formas de interatividade. Como a escola pode incorporar esses novos recursos?

WALCYR CARRASCO: Eu acho que a escola deve aceitar esses recursos como um processo de modernidade. Para alguém gostar de ler, deve estabelecer uma relação de prazer com a leitura. Se o livro for visto como dinâmico, incorporado ao universo do leitor, hoje muito tecnológico, provocará mais interesse. Eu acredito que o livro digital deverá aumentar o interesse pela leitura.

EDUCATRIX: Quais as vantagens desse tipo de meio em relação ao livro impresso?

WALCYR CARRASCO: O livro eletrônico é maravilhoso pela portabilidade. É possível levar uma biblioteca inteira para qualquer lugar, ter acesso quando quiser. Existe coisa melhor?

PARA ALÉM DO E-BOOK

A literatura digital é muito mais do que e-books. Já na década de 1990, muitos escritores viram no mundo digital uma rica fonte de trabalho, não só porque ele inaugura novos suportes e espaços de divulgação, mas também por oferecer rica matéria para o fazer literário: a linguagem aparentemente “corrompida” da web. Logo os *blogs* se transformaram na “segunda casa” de muitos autores e, mais recentemente, o Twitter passou a ser utilizado como mídia literária.

A escola pode tirar proveito disso, propondo o trabalho com essas novas mídias e gêneros. No caso do Twitter, a concisão característica dessa ferramenta, que só aceita mensagens com no máximo 140 caracteres, pode ser utilizada nas aulas de produção textual para exercitar uma competência muito importante para a escrita: a capacidade de síntese.

- Vale a pena conhecer o site “Antologia digital”, organizado pela escritora Heloisa Buarque de Holanda, que disponibiliza conteúdo literário, em alguns casos especialmente concebidos para o meio digital. www.oinstituio.org.br/enter
- Microcontos, minicontos e nanocontos são um novo gênero literário que já tiveram até concurso, lançado em 2010 pela Câmara Brasileira do Livro. Sugerimos uma visita ao “Portal dos Microcontos”. <http://microcontos.com.br/>

PESQUISA

Muitas obras literárias nacionais e estrangeiras que estão em domínio público já foram digitalizadas e encontram-se disponíveis em bibliotecas digitais. Vale a pena dar uma olhada em algumas delas.

- Domínio Público
www.dominiopublico.gov.br
- Brasileira
(Universidade de São Paulo)
www.brasiliana.usp.br
- Fundação Biblioteca Nacional
www.bn.br
- Project Gutenberg
(em inglês)
www.gutenberg.org

Para conferir os dados da pesquisa “Retratos da leitura no Brasil”, acesse:

- Instituto Pró-Livro
www.prolivro.org.br/ipl/publier4.0/texto.asp?id=48





L.C. Comics

ebooks

Conteúdo de qualidade em uma nova experiência de leitura

Melissa Moreira / IQ

Sempre tivemos como compromisso publicar obras que dialogam com o leitor, divertindo e provocando a reflexão sobre questões pessoais e do mundo. Tudo para fazer da leitura uma atividade prazerosa e significativa. Atentos às novas tecnologias, lançamos nossos livros de Literatura em formato digital, oferecendo assim mais uma possibilidade de leitura e aprendizado, proporcionando aos nossos leitores uma nova experiência.

Baixe gratuitamente os aplicativos



na Apple Store e (em breve) Google Play.

Você encontrará uma loja virtual com prateleiras que reúnem todos os títulos disponíveis para compra. Acesse já.



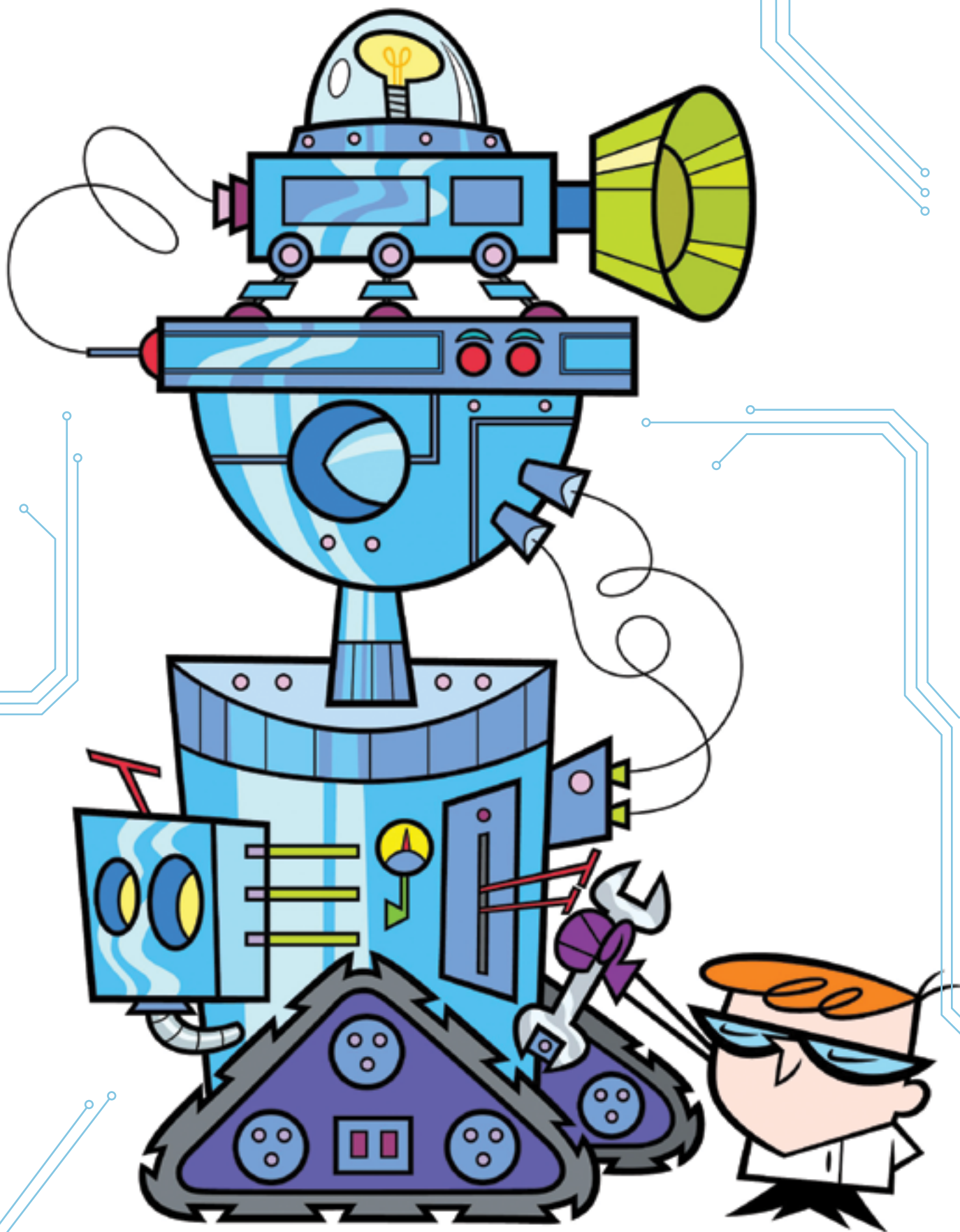
SALAMANDRA

www.salamandra.com.br



MODERNA
Literatura

www.modernaliteratura.com.br



A ROBÓTICA

E O PRAZER DE APRENDER

Por: MARIÂNGELA DE ALMEIDA

Matemática e Física, tidas como “vilãs” por muitos alunos, ganham nova roupagem nas aulas de Robótica. Dos carrinhos e robôs às engenhocas para solucionar problemas do cotidiano, ela desperta habilidades surpreendentes.

“A quase totalidade dos personagens de classe média da literatura e do cinema brasileiro contemporâneos pertence ao mundo dos artistas e intelectuais”. Com esta afirmação, feita em uma palestra dirigida a cientistas, em 2010, o documentarista João Moreira Salles aponta uma delicada deficiência do mercado de trabalho de nosso

país, refletida nas telas de cinema, de TV e nas páginas dos livros. O cenário brasileiro mostrava que nossas faculdades formavam 47 mil engenheiros por ano. Na Rússia, eram 190 mil, na Índia, 220 mil e na China, 650 mil, conforme o Relatório Iedi (Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial), de 2010. »

» De lá para cá, uma mudança começa a despontar, mas ainda tímida frente aos desafios impostos pela globalização e pelo desenvolvimento econômico do país.

“A falta de perspectiva de trabalho bem remunerado nas áreas de pesquisa científica, voltadas às engenharias mais tecnológicas, desestimula muitos jovens, que procuram carreiras nas quais os cursos são mais fáceis e as disciplinas, menos complexas”, afirma o professor e autor de Física Nicolau Gilberto Ferraro.

E qual é o papel da escola para ajudar a derrubar o paradigma de que as disciplinas exatas são “chatas” e “difíceis”?

“Estava muito indeciso em saber o que gostaria de ser quando eu crescer. Tentei juntar em minha cabeça todas as informações de ‘coisas’ que eu gostava e concluí que Robótica é uma das carreiras que quero seguir”.

Matheus Saueressig, 14 anos, Colégio Província de São Pedro, RS.

ERA UMA CASA MUITO ENGRAÇADA

É fato que as crianças manuseiam *laptops*, *games* e *tablets* com uma facilidade que impressiona. Por que, então, não unir essa *expertise* à teoria das disciplinas exatas para vencer preconceitos? Este foi o desafio do professor Vitor Augusto Boschetti Barbieri, do Colégio Província de São Pedro, em Porto Alegre, RS.

Vitor criou, em 2005, a Casa da Robótica onde os alunos, a partir dos seis anos, aprendem conceitos de Matemática e Física de maneira lúdica, colocando a mão na massa. Esse trabalho começou antes, em 2000, ainda na sala de aula.

Alunos do Colégio Província de São Pedro em competição internacional de Robótica.



DIVULGAÇÃO PROVÍNCIA/PLAYPRESS

“No 1º ano do Ensino Fundamental, as crianças fazem robôs de sucata e desenham o projeto. No 2º ano, aprendem propulsão, conceito de Mecânica, usando elástico na construção de carrinhos e barquinhos. No 3º e no 4º ano, entram na Eletrônica, construindo a mão mecatrônica e carrinhos com propulsão a ar. A partir do 5º ano, desenvolvem programas no computador para criar robôs com sensores. Do 7º ano em diante, o projeto é livre e surgem robôs de todo tipo”, explica Vitor.

As atividades são extracurriculares, não obrigatórias. Mesmo assim, a Casa da Robótica está sempre cheia.

A turma do professor Vitor participa de campeonatos nacionais e internacionais e traz para a escola, todos os anos, prêmios do First (*For Inspiration and Recognition of Science and Technology*), nos EUA, um dos mais importantes prêmios de Robótica do mundo.

“Eu acho bastante interessante a aula de Robótica, pois sempre gostei dessas coisas de mecânica com peças e tal. Sou fissorado por internet, videogame e celulares, agora ainda mais com a aula de Robótica.”

Vinicius Ribeiro Conceição, 13 anos, Colégio Iapi, de São Paulo/SP.

MUITO ALÉM DE ENGRENAGENS E PARAFUSOS

Outro aspecto da Robótica é a capacidade natural de integrar disciplinas. “Na atividade para montar um barco Viking, por exemplo, meus alunos do Ensino Fundamental II pesquisam o contexto histórico e geográfico dos exploradores nórdicos. Fazem cálculos, programam no computador e pensam como movimentar o barco, envolvendo Matemática e noções de Física. Muitas das orientações que leem estão em Inglês. Elaboram relatórios detalhados e apresentam oralmente seus projetos, exercitando a Língua Portuguesa”, explica o também professor de História, Matheus Lemes, do Colégio Iapi, em São Paulo, SP, que passou a atuar na área de Robótica por acaso e hoje é apaixonado pelo tema.

O sistema adotado pelo colégio é da Lego (*veja o quadro Receita de Robótica*), e a Robótica, nesse caso, integra a grade curricular. “A cada aula, faço uma avaliação do grupo, que não se resume aos conhecimentos



cognitivos, mas, também, ao desenvolvimento de habilidades não cognitivas”, complementa Matheus.

Mais um ponto positivo para a Robótica: ela introduz na sala de aula conceitos importantes para a formação da personalidade do aluno. Trabalhar em grupo, ser solidário e cooperativo, respeitar as diferenças, saber ouvir, saber colocar-se, usar a criatividade, defender uma ideia, respeitar limites, ser organizado e seguir processos e regras. Atitudes como estas que fortalecem a postura social e cidadã do indivíduo, preparando-o para conquistar seu espaço em meio às complexidades sociais do século XXI.



Alunos do professor Matheus Lemes com projeto de Robótica, do Colégio IAPI, São Paulo/SP.

“Na equipe de Robótica, tem muitas pessoas diferentes e a gente tem de aprender a lidar com elas e saber trabalhar em grupo. Outra coisa interessante é que a Robótica despertou em mim um interesse muito grande em ajudar os outros.”

Ettore Arpini, 17 anos, Colégio Província de São Pedro, RS.

ROBÓTICA POR UM MUNDO MELHOR

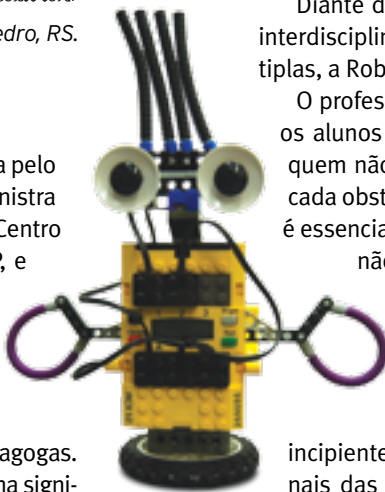
Essa experiência também é vivenciada pelo professor Marcelo Ribeiro Salles, que ministra aulas de Robótica Educacional no CEB – Centro Educacional Brandão, em São Paulo, SP, e é proprietário da única escola de Robótica e Mecatrônica do país para alunos de 6 a 17 anos, na cidade de São Caetano do Sul, em São Paulo: “Recebo alunos hiperativos e com déficit de atenção, encaminhados por psicopedagogas. A curto e médio prazo, eles apresentam uma significativa e positiva mudança comportamental e passam a ter, também, um melhor desempenho na escola”.

Outro aspecto importante da Robótica é seu caráter sustentável. Todo o material das aulas é reaproveitável, sem causar danos ao meio ambiente. Além do uso de sucata para o desenvolvimento dos projetos, a disciplina pode estar a serviço de um trabalho social, de conscientização e participação popular.

“Temos um grupo de alunos que vai desenvolver um projeto para garantir que as vagas destinadas aos idosos sejam respeitadas. Pretendem criar um sensor que soará alto quando esse direito for desrespeitado”.

“A Robótica é uma atividade interdisciplinar que valoriza o trabalho em grupo, desenvolve o interesse por mecanismos que fazem parte do dia a dia e permite ao aluno aprender pesquisando e fazendo.”

Professor e autor Nicolau Gilberto Ferraro



conta Marcelo. “E, neste segundo semestre, vamos colocar em prática uma ação para dar destino certo às pilhas usadas pela comunidade. Os alunos desenvolveram um robô para recolhê-las de casa em casa”.

O PAPEL DO PROFESSOR

Diante do desafio de quebrar paradigmas, gerar interdisciplinaridade e desenvolver habilidades múltiplas, a Robótica é uma estratégia eficaz.

O professor é um mediador. Ele lança o desafio e os alunos vão em busca das soluções. É também quem não deixa “a peteca cair”. Mostra que para cada obstáculo há uma ou mais soluções. Por isso, é essencial que o educador goste de Robótica, mas não é imprescindível que seja especializado em Matemática, Física ou Química. Muitos professores de História, Artes e Biologia têm se dedicado à disciplina com sucesso.

No entanto, para mudar o ainda incipiente cenário brasileiro, de poucos profissionais das áreas de exatas, o educador não pode perder de vista que “é importante mostrar que a Física, por exemplo, está presente no nosso dia a dia, tanto nas coisas mais simples quanto em equipamentos tecnológicos sofisticados. Isso permitirá ao aluno interessar-se mais por esse fascinante mundo”, conclui o professor e autor Nicolau Gilberto Ferraro. x

RECEITA DE ROBÓTICA

Você precisa de:

- Um(a) professor(a) que goste do tema.
- Espaço para ferramentas, mesas e computadores.
- Sucata de aparelhos eletroeletrônicos inutilizados, trazidos pelos próprios alunos (fios, motores, sensores...).
- Kits para montagem:
 - de eletrônica básica(\$\$);
 - Lego Zoom – Education (\$\$\$);
 - Arduino (\$\$), Mindstorms 2.0 com sensor RGB (\$\$\$), WeDo (\$\$\$),
 - LDR Robôs (\$\$\$), Modelix (\$\$).







NELSON BACIC OLIC

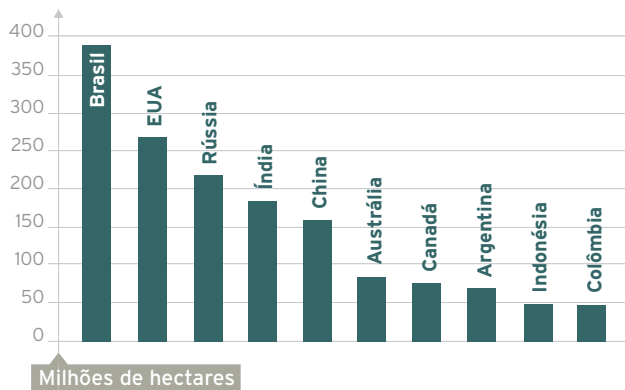
BRASIL: PANORAMA DO PRESENTE E CAMINHOS PARA O FUTURO

Visto por muitos como um país de “promessas”, nas últimas duas décadas uma combinação de fatores trouxe o Brasil à posição de país emergente. Entretanto, alguns fenômenos poderão atrasar um pouco mais o caminho para o desenvolvimento.

Durante muito tempo o Brasil foi para os brasileiros e para a comunidade internacional o “país do futuro”, um futuro que nunca chegava. Tanto externa como internamente havia um certo consenso de que um país de grande extensão territorial, detentor de enormes potencialidades

naturais – terras disponíveis, recursos hídricos, minerais e energéticos além da maior floresta tropical do mundo –, um dos maiores contingentes populacionais e que não estava sujeito a catástrofes naturais extremas, só poderia mesmo ter um futuro promissor. »

TERRAS DISPONÍVEIS PARA USO AGROPECUÁRIO (PRINCIPAIS PAÍSES)



Fonte: Adaptado de Ícone

» Todavia, as razões dos insucessos do Brasil nessa busca de um futuro promissor estavam ligadas ao fato de que os problemas internos mais sérios não eram resolvidos porque – e aí se utilizava uma frase atribuída na década de 1960 pelo então presidente da França, Charles De Gaulle – “o Brasil não era um país sério”.

Essa percepção negativa sobre o país começou a mudar especialmente nas duas últimas décadas, como resultado de uma combinação de fatores, dentre os quais se destacam a consolidação democrática, a abertura econômica, a estabilização da economia e um processo de incorporação de importantes contingentes da população aos mercados de consumo, resultado da contínua melhoria nos indicadores de distribuição de renda, aliados à uma expressiva redução dos índices de pobreza absoluta. Tudo isso fez o mundo enxergar o Brasil como um dos mais importantes países emergentes da atualidade.

Mas todo esse saldo positivo ainda não é garantia de que o Brasil tenha chegado à almejada condição de desenvolvimento sustentável, pois há ainda

enormes desafios a vencer ligados não só às questões há muito não resolvidas, como também das novas que constantemente se impõem.

O MUNDO E O BRASIL NA ÚLTIMA DÉCADA

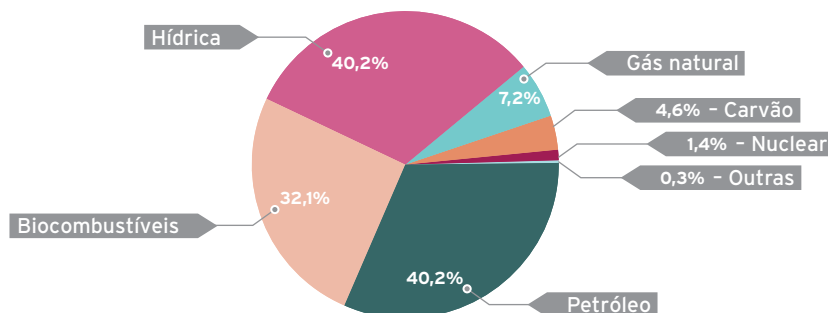
A aceleração do processo de globalização no mundo na última década impactou sobremaneira o Brasil e, dentre as transformações geradas, quatro são muito importantes. A primeira delas foi o peso crescente da economia da China em nosso comércio exterior. Ao longo da primeira década do século XXI, os chineses se transformaram no principal parceiro comercial, e foi principalmente devido a isso que o Brasil se consolidou como um grande exportador de *commodities*.

Uma segunda transformação importante foi a emergência de um grande potencial energético que não aparecia com destaque nas avaliações feitas há uma década. Por um lado, em virtude da qualidade de nossa matriz energética, o Brasil pode apostar cada vez mais num padrão de desenvolvimento menos intensivo no uso de carbono, especialmente com o uso do etanol e do biodiesel. Por outro, a descoberta dos enormes recursos petrolíferos do pré-sal oferece uma grande oportunidade na exploração do petróleo.

Durante os dois primeiros anos da crise econômica global que eclodiu em 2008, o bom desempenho do Brasil melhorou a imagem do país perante a comunidade internacional. Além disso, despertou o interesse do mundo financeiro com a popularidade surgida em razão da inclusão do país no grupo dos mais importantes países emergentes denominado BRIC, “entidade” formada por Brasil, Rússia, Índia e China.

Por fim, a escolha do Brasil para sede de vários eventos internacionais – Rio+20, Copa das Confederações, Copa do Mundo e Olimpíadas – no curto espaço de cinco anos (2012 a 2016), de certa forma catapultaram positivamente a imagem do país.

MATRIZ ENERGÉTICA DO BRASIL (2009)



Fonte: Agência Internacional de Energia (AIE) – (Relatório – 2011)

O BRASIL E O DESAFIO TECNOLÓGICO

Inovação, criatividade e invenção tornaram-se os pilares básicos do capitalismo globalizado contemporâneo e mostram a transição dos sistemas industriais engendrados desde a Revolução Industrial para as sociedades de informação em redes.

Dois índices podem ser utilizados para definir o grau de maturidade tecnológica de um país. Um deles refere-se ao valor que os países dispõem em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Neste quesito – com dados de 2007 e 2009 do Ministério da Ciência e Tecnologia – os países que mais gastam são os Estados Unidos (cerca de US\$ 400 milhões), Japão (quase US\$ 150 milhões) e China (US\$ 121 milhões). O Brasil, com um investimento de aproximadamente US\$ 25 milhões, é o país da América Latina que mais investe em P&D. Esse valor, que dobrou ao longo da última década, é ainda pequeno se comparado, por exemplo, com o que investe a Coreia do Sul (cerca de US\$ 44 milhões).

O outro índice é o registro de pedidos de patentes, que indica se as pesquisas realizadas resultam em inovações tecnológicas. Nos últimos 20 anos, os pedidos de registro de patentes no Brasil triplicaram. Embora a produção científica tenha avançado significativamente, ela não tem sido suficiente para colocar o país em posição de destaque no cenário mundial.

Todavia, há setores em que o Brasil se sobressai. Um deles é ligado às pesquisas agropecuárias. Deve-se lembrar que a Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (Embrapa) é responsável pela introdução de novas tecnologias que resultaram, por exemplo, na expansão da produção de grãos em áreas do Cerrado, especialmente a cultura da soja. Dois outros exemplos de destaque são a Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer), que se tornou uma das líderes mundiais do ramo da engenharia aviônica. O outro é a Petrobras, que possui as tecnologias mais avançadas na exploração de petróleo em águas profundas.

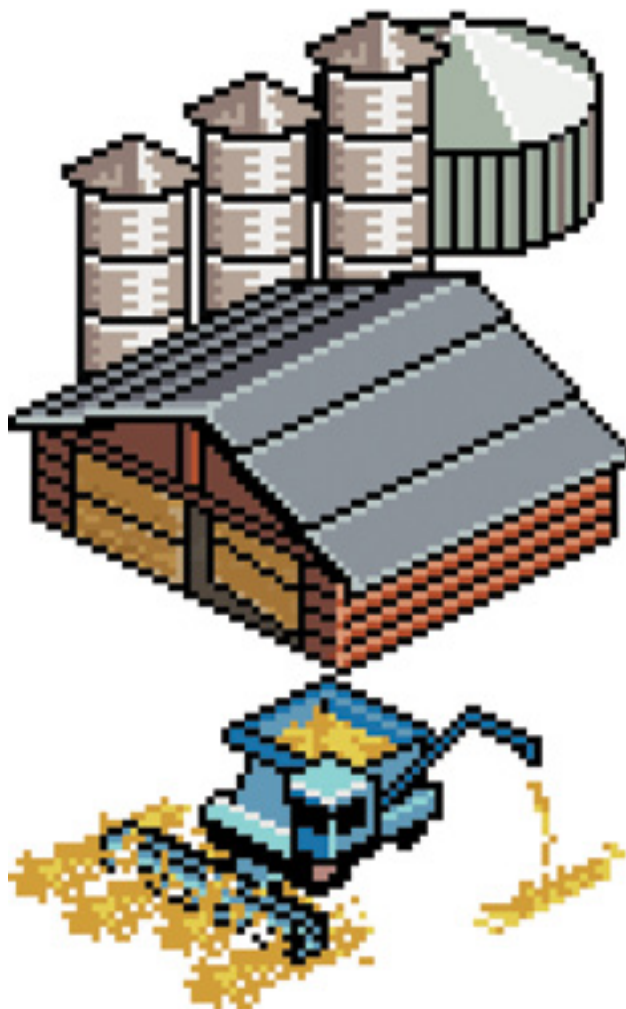
Um grande gargalo que emperra o avanço tecnológico do país é o educacional, e nesse aspecto a situação é lastimável. O Brasil ocupa o 88º lugar entre os 127 países que compõem o *ranking* da Unesco. Na última avaliação feita pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), entre os 65 concorrentes, o Brasil ficou em 53º lugar em compreensão de leitura e ciências e 57º em matemática.

Além disso, cerca de 20% dos brasileiros com idade igual ou superior a 15 anos são analfabetos funcionais, isto é, não são capazes de ler e enten-

der instruções simples. Em vista disso, as empresas têm dificuldade para contratação por falta de mão-de-obra em condições de ser treinada no trabalho.

A atual crise econômica global, que tem atingido principalmente as economias mais avançadas e causado muito desemprego nesses países, combinada com uma visão mais favorável do Brasil na comunidade internacional, tem feito com que um número crescente de imigrantes com maior especialização – principalmente da Europa, como espanhóis, portugueses e italianos – venham suprir, parcialmente, a carência desse tipo de mão-de-obra.

O Brasil só poderá criar uma economia dinâmica e capaz de competir internacionalmente por meio da formação de pessoas qualificadas para tarefas cada vez mais complexas, marca indelével do mundo globalizado. »



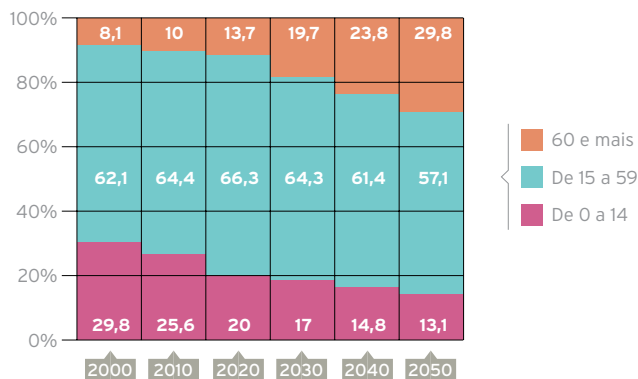
» OS PRÓXIMOS DEZ ANOS:
ALGUMAS TENDÊNCIAS

Diz o ditado que “o futuro a Deus pertence”. Mesmo considerando que o futuro é carregado de surpresas, não há como deixar de levar em conta fenômenos que continuarão a impactar o Brasil nos próximos anos. Dentre esses fenômenos, dois merecem maior destaque: as dinâmicas populacionais relacionadas à transição demográfica e o avanço da interiorização do desenvolvimento.

Nos próximos anos, o Brasil sentirá os efeitos combinados de fenômenos demográficos. De um lado, haverá um número cada vez maior de idosos, que viverão mais tempo por conta do avanço das condições médicas e maior acesso à informação. De outro, haverá menos crianças e adolescentes, como reflexo das transformações sociais, econômicas e culturais. Segundo o IBGE, em 2050 haverá menos de 20 milhões de crianças e mais de 45 milhões de idosos que atualmente.

O segmento etário da população entre 5 e 14 anos – basicamente alunos do Ensino Fundamental – deverá diminuir em torno de 20% nos próximos dez anos. Neste mesmo período, o número de idosos aumentará em quase 10 milhões de indivíduos e aqueles denominados “superidosos”, indivíduos com mais de 75 anos, serão cerca de 2 milhões de pessoas a mais que na atualidade.

PARTICIPAÇÃO DOS GRUPOS ETÁRIOS NO CONJUNTO DA POPULAÇÃO



Fonte: IBGE

Essa situação acarretará grandes polêmicas na definição das políticas públicas. Já no começo da próxima década, a população entre 20 e 40 anos – o segmento etário mais dinâmico em termos de inovações e o que absorve com mais facilidade e rapidez novas tecnologias – começará a diminuir. Com a queda do número de jovens, será menor o seu contingente etário a ingressar no mercado de trabalho,

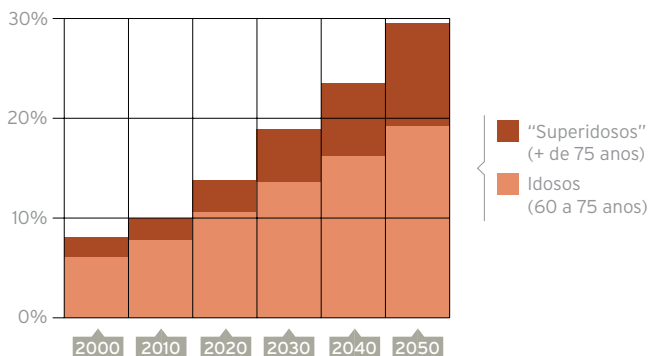
NO COMEÇO DA PRÓXIMA DÉCADA, A POPULAÇÃO ENTRE 20 E 40 ANOS - O SEGMENTO ETÁRIO MAIS DINÂMICO EM TERMOS DE INOVAÇÕES E O QUE ABSORVE COM MAIS FACILIDADE NOVAS TECNOLOGIAS - COMEÇARÁ A DIMINUIR.

tornando imprescindível reforçar os mecanismos de treinamento de mão-de-obra. Portanto, sem uma profunda melhoria da qualidade do ensino o país estará fadado ao fracasso.

Obviamente, haverá uma pressão cada vez maior sobre alguns serviços direcionados à população de idade superior a 60 anos, além de grandes reflexos ligados ao sistema previdenciário. Se não forem feitas reformas no sistema previdenciário, teme-se que o Brasil fique velho antes de ficar rico. Nesse contexto urge a necessidade de uma reforma da Previdência.

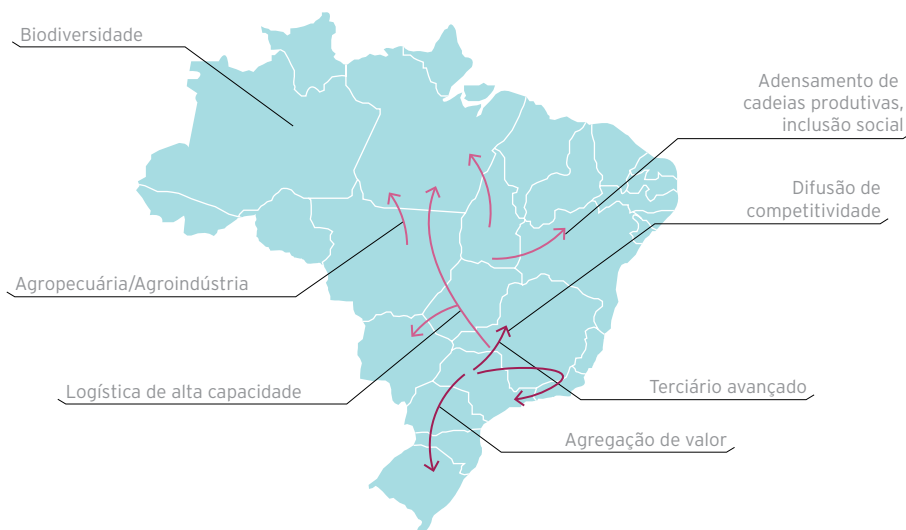
Nas últimas duas décadas também aconteceram importantes alterações nos padrões de localização das atividades econômicas no interior do território nacional, e uma das mais importantes foi a desconcentração espacial da base produtiva. A constatação deste fato pode ser comprovada pela queda da participação das regiões Sul e Sudeste no PIB nacional, enquanto houve um crescimento significativo das regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste na geração da riqueza nacional, como decorrência

BRASIL: PARTICIPAÇÃO DOS IDOSOS E “SUPERIDOSOS” NO CONJUNTO DA POPULAÇÃO (2000/2050)



Fonte: IBGE

PRINCIPAIS MOVIMENTOS DA INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO



Fonte: Adaptado de Macroplan, Prospectiva, Estratégia e Gestão

do melhor aproveitamento das vantagens comparativas entre as regiões.

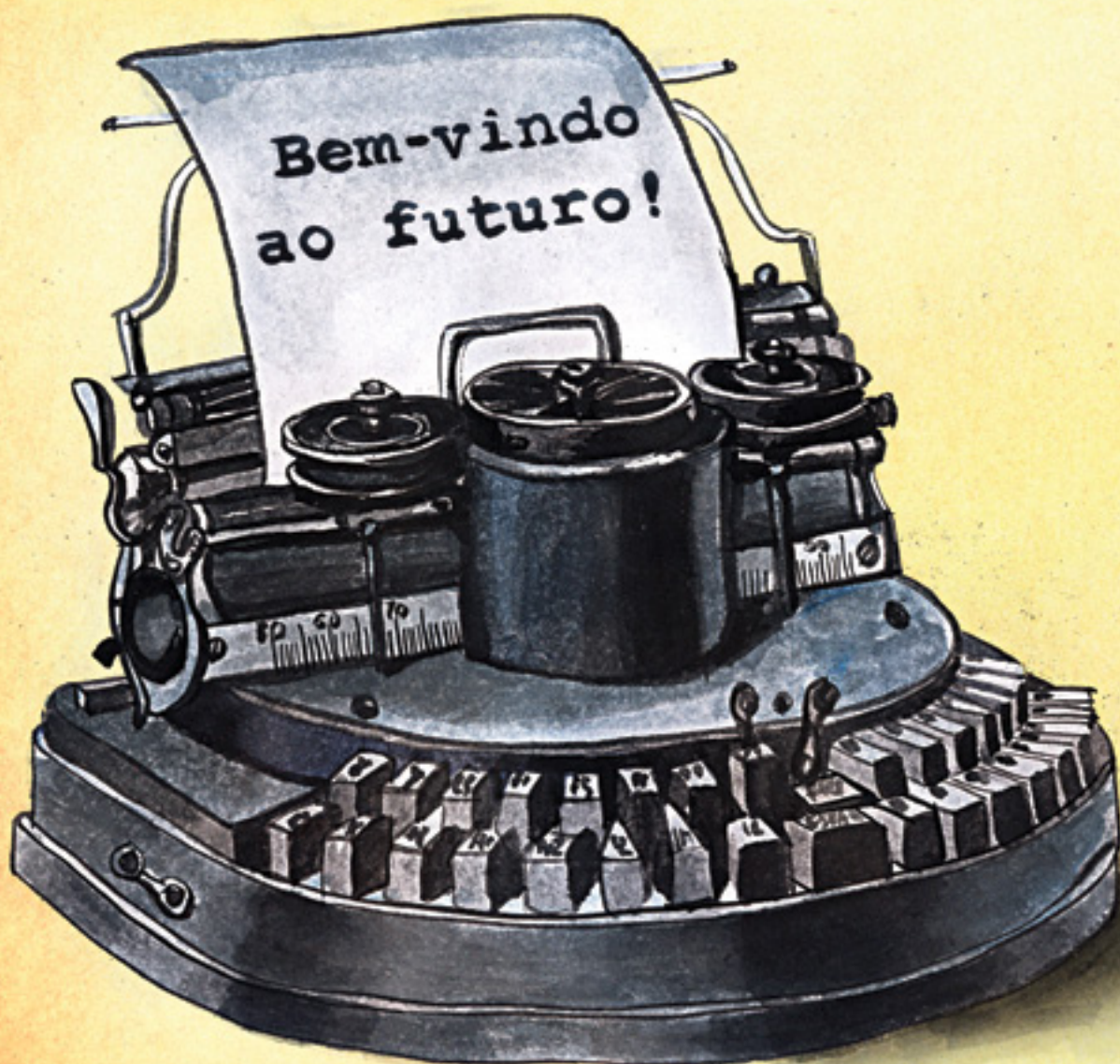
No Nordeste, o setor que mais cresceu foi o de bens de consumo não duráveis, juntamente com o turismo. No Sudeste, o setor de bens duráveis apresentou uma desconcentração, mas que ficou restrita à própria região, fenômeno que alguns especialistas denominam de desconcentração concentrada. Na região Centro-Oeste, o foco de expansão foi o impressionante avanço do agrogócio. No caso da região Norte, a dinâmica econômica da expansão esteve ligada à exploração mineral e do potencial hidrelétrico, além do aproveitamento cada vez maior da biodiversidade aplicada principalmente nos setores farmacêutico e de cosméticos.

Como foi visto, o Brasil se saiu relativamente bem da recente crise econômica global em seus dois primeiros anos. Contudo, em 2011 e 2012, o cenário internacional que havia sido tão favorável ao país durante grande parte da primeira década do século XXI se deteriorou sensivelmente e começou a se refletir com mais intensidade por aqui. Embora ainda não se saiba exatamente qual a extensão e a profundidade dessa crise, a maioria dos especialistas acredita que não se repetirão as condições favoráveis ao crescimento mundial verificados na última década. Essa situação parece sinalizar para um contexto de maior protecionismo dos países e uma maior participação do Estado na economia.

Se o Brasil conseguir associar suas potencialidades intrínsecas com um bom aproveitamento das oportunidades externas que se apresentarem e encaminhar soluções satisfatórias para seus principais desafios estruturais – na educação, na infraestrutura viária e energética, no desenvolvimento de tecnologia, no sistema burocrático estatal, na redução da carga tributária, na qualidade do gasto público, além de aumentar significativamente a poupança interna e aprofundar programas tendo em vista a redução das desigualdades sociais – estará pavimentando o caminho rumo ao desenvolvimento sustentável. x



OS DESAFIOS DA FILOSOFIA NO SÉCULO XXI



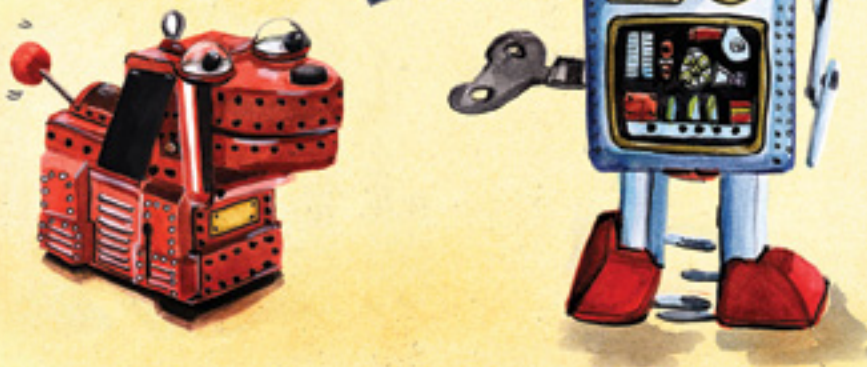
Quando os filósofos pré-socráticos pensavam os princípios de todas as coisas, não imaginavam que um dia os pensamentos teriam que se espremer nos 140 toques do Twitter. Os tempos mudaram, mas a Filosofia permanece um desafio.

Por: CAUÊ CARDOSO POLLA

Para Sócrates, a Filosofia começa com o espanto: espanto diante do mundo, diante do que está ao nosso redor. Hoje, muitos duvidam de sua relevância. Vivemos num mundo tecnológico onde tudo é imediato e veloz, tudo se resolve por meio dos computadores, e o que realmente importa parece ser o que os meios de comunicação divulgam e as redes sociais replicam, em um mesmo ritmo frenético.

Daí o espanto: de que serve uma ciência que não resulta em máquinas fantásticas, na cura de doenças, no aumento da produtividade de uma empresa? Seria uma ciência – segundo um famoso dito italiano – “sem a qual, ou com a qual, o mundo vai tal e qual”? De que serve pensar num tempo lento, próprio da reflexão, se o mercado exige respostas rápidas? Mais ainda: se os questionamentos filosóficos resultam em outros questionamentos, por que perder tempo em divagações? Visto que o mundo se move pela necessidade imediata de resultados, a Filosofia é deixada de lado como um brinquedo quebrado, que não jogamos fora por terna afeição.

A filósofa e autora Maria Lúcia de Arruda Aranha não partilha desta concepção. Para ela, o pensamento filosófico “problematiza a realidade ao refletir, para confirmar ou rejeitar as ideias e os conceitos com os quais se depara, buscando uma visão crítica e autônoma da realidade”. Semelhante posição expressa a filósofa Marcia Tiburi, para a qual o pensamento crítico, próprio da Filosofia, é a desmontagem do senso comum, “este mercado de ideias prontas (fabricadas pela moral, pela publicidade, pelo discurso midiático)”. A Filosofia é o espanto necessário para não nos enredarmos no pensamento fácil e acrítico, na rapidez dos preconceitos. »



» **A FILOSOFIA NO MUNDO DIGITAL**

Quando pensamos no mundo de hoje, a Filosofia se faz cada vez mais necessária, especialmente no ambiente escolar. Numa época predominantemente digital, é um desafio para o professor lidar com o surgimento constante de novas tecnologias, que vêm alterando paulatinamente o convívio entre as pessoas, suas percepções do próximo, dos fatos e coisas que as circundam. No caso das crianças e dos adolescentes, a situação é ainda mais complexa, pois nascem numa sociedade digitalizada, e acabam por não ter um parâmetro para compreender os impactos a que são sujeitos.

Os desafios postos pela presença maciça da tecnologia digital são enormes. Para Maria Lúcia, ela “afetou a convivência em sociedade de maneira radical. Percebemos claramente um rompimento de paradigma: a cultura gutenberguiana, sustentada pela escrita (livros, jornais, revistas, cartas etc.) tem cedido espaço para as mídias digitais. De fato, a comunicação instantânea por meio de infovias apresenta-se de múltiplas maneiras, além de mudar rapidamente seus suportes, *desktops, notebooks, smartphones, tablets*”. O novo paradigma permitiu um maior contato entre pessoas dos mais diversos lugares do globo, ao mesmo tempo em que gera uma produção e um fluxo excessivo de dados, características da sociedade da informação.

Segundo Marcia Tiburi, questionar o excesso de informação disponível já se tornou um clichê. Como nos diz, “não penso que a informação em si seja algo ruim, muito menos a grande quantidade. Um problema a ser levado a sério é certa fabricação de informação que vemos no mundo dos meios de comunicação.” Muito do que é produzido pela mídia se pauta pela audiência, e passa por cima de questões éticas. É preciso perguntar o que e como informam os meios de comunicação, uma vez que são quase onipresentes em nossa sociedade. Para ela, “o que podemos perceber é que eles estão ‘educando’ informalmente as pessoas à medida que a maior parte da sociedade se dedica a eles como se eles fossem próteses de conhecimento. Neste sentido, os meios de comunicação substituíram a educação”.

Neste infográfico, presente na obra *Filosofar com textos* de Maria Lúcia de Arruda Aranha, podemos ver como os padrões de beleza são muito presentes na sociedade em que vivemos. Para se adequar a estes modelos, homens e mulheres se utilizam dos mais variados métodos, inclusive digitais. Para Platão, o mundo das ideias era o modelo que os homens teriam que seguir e ao qual deveriam se adequar para atingir o conhecimento. Este exercício de adequação é mostrado por ele no livro *República*, por meio da narração da alegoria da caverna.



AS REDES SOCIAIS E A SOCIEDADE EM REDE

O conceito de sociedade da informação, que vem se desenvolvendo desde os anos 1970, com teorias de Alain Touraine, Lyotard e, mais recentemente, Manuel Castells, é fundamental para compreender o comportamento da sociedade atual. Para Castells, ela deve ser compreendida como uma sociedade em rede. As funções sociais se conectam cada vez mais em forma de redes, e somente a partir desta conectividade é que podemos compreender o novo quadro social.

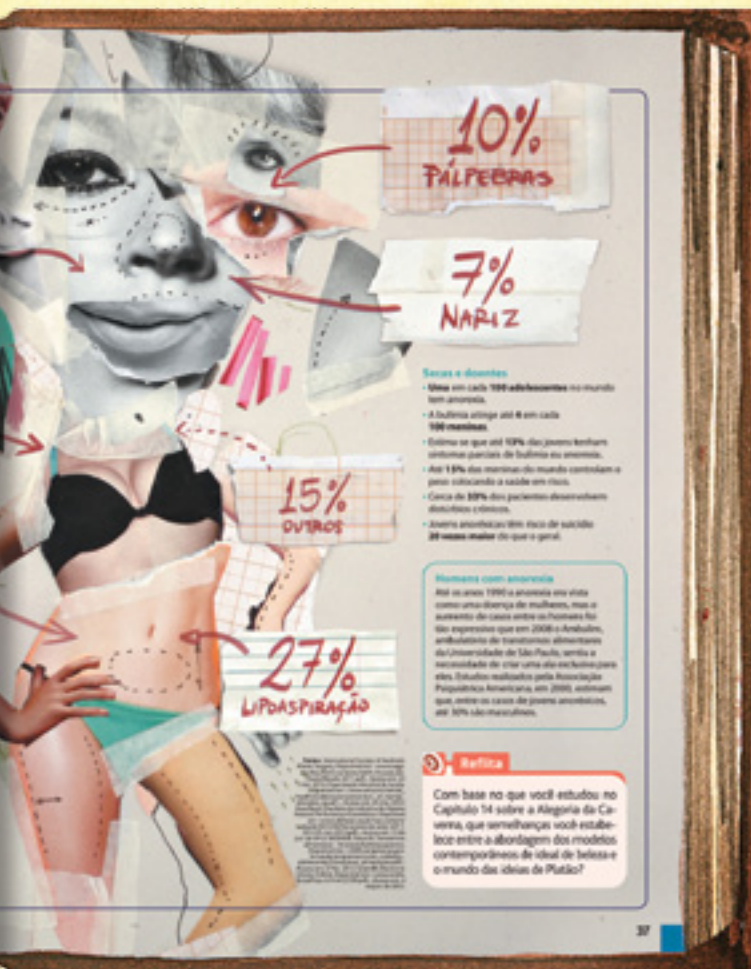
Ainda que para esta teoria o conceito de rede seja muito amplo, podemos pensar, como um exemplo desse poder de conexão, nas redes sociais como o LinkedIn, o Orkut e o Facebook. É certo que se podem fazer os mais diversos usos dessas redes, e que o alcance de suas influências é muito variado.

Se tomarmos o exemplo do Facebook, uma das redes mais utilizadas, podemos observar que o número de usuários chega a 850 milhões. Uma das características que chama atenção é o fato de os usuários serem chamados de “amigos”. Assim, ainda que eu não conheça – e talvez nunca venha a conhecer – um



outro usuário, ao adicioná-lo, torno-o meu amigo. Por um lado, seus defensores argumentam que elas permitem um maior contato entre as pessoas e uma circulação mais rápida da informação; por outro, seus críticos apontam para o fato de que a maioria das relações virtuais é pautada pela superficialidade e pela rapidez, e que muitas vezes as informações são postas em circulação sem qualquer critério. Além disso, muitas empresas se utilizam das informações compartilhadas – e supostamente privadas – entre os usuários para desenvolver novas estratégias de mercado.

SE A FILOSOFIA É UM DESAFIO, ENSINÁ-LA PODE SER AINDA MAIS DESAFIADOR. SE ELA CONSISTE JUSTAMENTE NESTE PENSAR AMPLO, CRÍTICO E RIGOROSO, COMO ENSINÁ-LA NA ESCOLA?



FILOSOFIA NA ESCOLA: DESAFIOS

Nesse estado de coisas, a Filosofia pode intervir de modo decisivo no âmbito escolar, propiciando um aparato crítico para que os alunos avaliem o mundo no qual estão inseridos. Mas, se a Filosofia é um desafio, ensiná-la pode ser ainda mais desafiador. Se ela consiste justamente neste pensar amplo, crítico e rigoroso, como ensiná-la na escola? É possível despertar o interesse dos alunos por uma “disciplina” aparentemente tão “abstrata”? Em comparação com as outras matérias escolares, como a Matemática, Língua Portuguesa, Biologia, Física e Química, a Filosofia pode ficar deslocada se o ensino prezar apenas o caráter utilitário de seu conteúdo.

O ensino da disciplina tem dificuldades próprias, devido ao caráter inusitado do tema, aliado à visão do senso comum que a considera sinônimo de divagação, de reflexão aleatória, que serve para “viajar” na conversa entre amigos, e também de que ela seria aquele conjunto de preceitos que ordena algo, como a “Filosofia” de uma empresa, ou a “Filosofia” de vida de uma pessoa. Por se tratar de uma matéria que lida com textos discursivos e conceitos, às vezes, a falta de vocabulário dos alunos e a falta de hábito de leitura tornam ainda mais difícil o seu acesso.

Nos últimos anos, aponta Maria Lúcia, referindo-se aos aspectos visuais dos livros didáticos para ensino de Filosofia, “foram introduzidos recursos para “arejar” o texto escrito: diagramação para favorecer a leitura confortável; divisões bem marcadas com destaque de tópicos e mudança de assunto; infográficos que dialogam com o texto, não só para reforçá-lo, mas também para ir além dele e para contextualizar determinado tema, estimulando a reflexão pessoal; paradas para retomadas de assunto ou para a visão de conjunto. Aliás, são recursos utilizados por jornais e revistas, quando oferecem retrospectivas de certas notícias que se alongam por dias seguidos. O uso de boxes de diversos teores quebra a monotonia ou a aspereza do tema, estimulando a imaginação e facilitando analogias.” »

Marcia Tiburi é doutora em Filosofia e publicou muitos livros e ensaios, entre eles, *Filosofia brincante*. Escreveu nos mais diversos meios, primando pela reflexão rigorosa, mas livre do jargão acadêmico. Participou do programa Saia Justa, do canal GNT.



» Este foi, com certeza, um passo importante, mas ainda preso ao paradigma do livro como suporte. Outro passo bem mais decisivo, segundo Maria Lúcia, é o de “aproveitar o fácil acesso a sites, blogs e vídeos que podem enriquecer o trabalho do professor. A indicação de filmes e livros pode ser complementada com animações e outros recursos multimídia”. Contudo, este acesso deve se dar de modo criterioso, e é justamente este o papel do professor de Filosofia, o de munir o aluno com o instrumental necessário para que possa, pouco a pouco, aprender a separar o relevante do irrelevante. Como nos diz a filósofa, “educar para o novo mundo é propiciar condições de selecionar a informação e de refletir criticamente sobre o seu significado.” Para Marcia

Tiburi, “o dever de cada professor é esclarecer seus alunos criticamente em relação às informações das mídias e apresentar-lhes informações incomuns, conhecimentos e saberes não ofertados no mundo das mercadorias”.

O RETORNO À FILOSOFIA

A Filosofia assume ainda maior importância por conta de seu caráter dialógico. Aqueles que se propõem a pensar de modo filosófico, geralmente são vistos como figuras ensimesmadas, solitárias. Mas, para Maria Lúcia, o pensamento filosófico é uma “*polifonia*, no sentido de que ele não pensa sozinho, não ouve apenas a sua voz, mas ‘conversa’ com aqueles que o antecederam e com os que, como ele, pensam seu tempo presente”. Neste sentido, o diálogo entre os alunos deve ser estimulado, mostrando que, para pensar de modo crítico, é preciso sempre levar em consideração posições tanto contrárias quanto concordes à sua. Em um mundo de tantas informações, uma boa formação é mais do que nunca necessária. Para Marcia, “a educação deveria unir-se à Filosofia num processo de retorno ao ser humano, à ética, à construção de um ideal de sociedade”. Para ela “o que falta não é tecnologia, nem informação, é diálogo que possa nos ajudar a rever o sentido e a direção de nossas vidas em um mundo humano em processo de autodestruição”.

Por isso, se a Filosofia começa com o espanto, é preciso que reaprendamos a nos espantar diante do mundo, descobrindo em cada reflexão um modo de dar sentido àquilo que fazemos, e ao que somos. x



PESQUISA

Indicações de livros:

ENSINAR FILOSOFIA - Uma conversa sobre aprender a aprender

De Ricardo Terra e Marcos Nobre - EDITORA PAPIRUS

ERA DA INFORMAÇÃO VOL 1 - A sociedade em rede

De Manuel Castells - EDITORA PAZ E TERRA

OLHO DE VIDRO

De Marcia Tiburi - EDITORA RECORD

COMO LER OS PRÉ-SOCRÁTICOS

De Cristina de Souza Agostini - EDITORA PAULUS

Avaliar, Analisar e Refletir

São preocupações de todo professor. As nossas também.

Desde 2005, a AVALIA oferece a escolas, redes e sistemas de ensino, a oportunidade de conhecer a trajetória de seu trabalho, verificar o desempenho cognitivo de seus alunos e analisar a qualidade de seus processos, por meio de informações objetivas para a formulação de planos de excelência do ensino.

Com isso, os professores e gestores escolares têm em suas mãos um poderoso Instrumento que complementa o seu trabalho cotidiando e auxilia nas ações de melhoria da qualidade do aprendizado de seus alunos.

- ▶ Questionários contextuais *online*
- ▶ Testes digitais e adaptativos
- ▶ Divulgação de Resultados em ambiente digital interativo
- ▶ Relatórios impressos e digitais (para múltiplas plataformas)



AVALIA
Assessoria Educacional

0800 77 33990
www.avaliaeducacional.com.br



SINERGIA NA ESCOLA

A stylized illustration on an orange background. In the center, two hands are shaking, one light skin and one dark purple skin. Above the hands is a large orange circle containing the text 'SINERGIA NA ESCOLA'. To the left, a purple shape resembles a person's head and neck. The background is decorated with various colored circles and abstract shapes in shades of teal, purple, and white.



É HORA DE

COMPARTILHAR

EXPERIÊNCIAS

Por: **PAULO DE CAMARGO**

Nas empresas, a sinergia – vocábulo de origem grega que significa cooperação e trabalho – é uma estratégia antiga e cada vez mais explorada. A soma de competências de corporações de áreas diferentes para o atingimento de metas específicas de cada parte envolvida é um atalho encontrado para fazer frente a desafios cada vez mais complexos do cenário competitivo. Nas escolas, esse é um passo a ser dado, um processo rico, que promete trazer impactos positivos ao setor educacional privado, e os gestores começam a ficar atentos a esse movimento.

Aumento de receitas, redução de despesas, *input* de qualidade, possibilidades de expansão, visibilidade de marcas e maior competitividade são alguns dos ganhos normalmente associados a essa modalidade de parceria, fundada na relação “ganha-ganha”, segundo explica o consultor José Ernesto Bologna, que atua no segmento educacional e também em empresas. »

» O processo, ainda incipiente no Brasil, pode ser visível nos acordos para o ensino de línguas, por exemplo. Há pouco tempo, o Colégio Nilton Lins, um dos maiores de Manaus, fechou um acordo com uma empresa canadense para oferecer ensino bilíngue em sua Educação Infantil, com excelentes resultados. O mesmo ocorre com escolas que fecham parcerias para o ensino de Robótica, de iniciação esportiva ou agências de turismo educacional.

A própria expansão do relacionamento com as editoras, que permite investir na formação de professores e em outras áreas da escola, é um exemplo desse movimento. “Acho extremamente positivo usarmos estas parcerias, pois focamos nossa energia para o que é realmente necessário na escola e utilizamos a experiência dos parceiros a nosso favor”, resume Roberta Mardegam, diretora pedagógica do Colégio Cemac, que atende crianças da Educação Infantil ao Ensino Médio, na cidade de São Paulo.

Mas esse é apenas o primeiro plano das relações sinérgicas, que podem envolver verdadeiras cadeias de empresas que atuam em segmentos complementares. Na área tecnológica, são conhecidos exemplos de companhias que se integram para oferecer ao mercado não apenas o *hardware*, mas os *softwares* e as soluções mais adequadas para alguns nichos específicos de consumidores. É o caso recente de celulares que chegam às mãos dos clientes por meio de acordo com diferentes operadoras de telefonia e recheados de aplicativos das mais variadas origens.

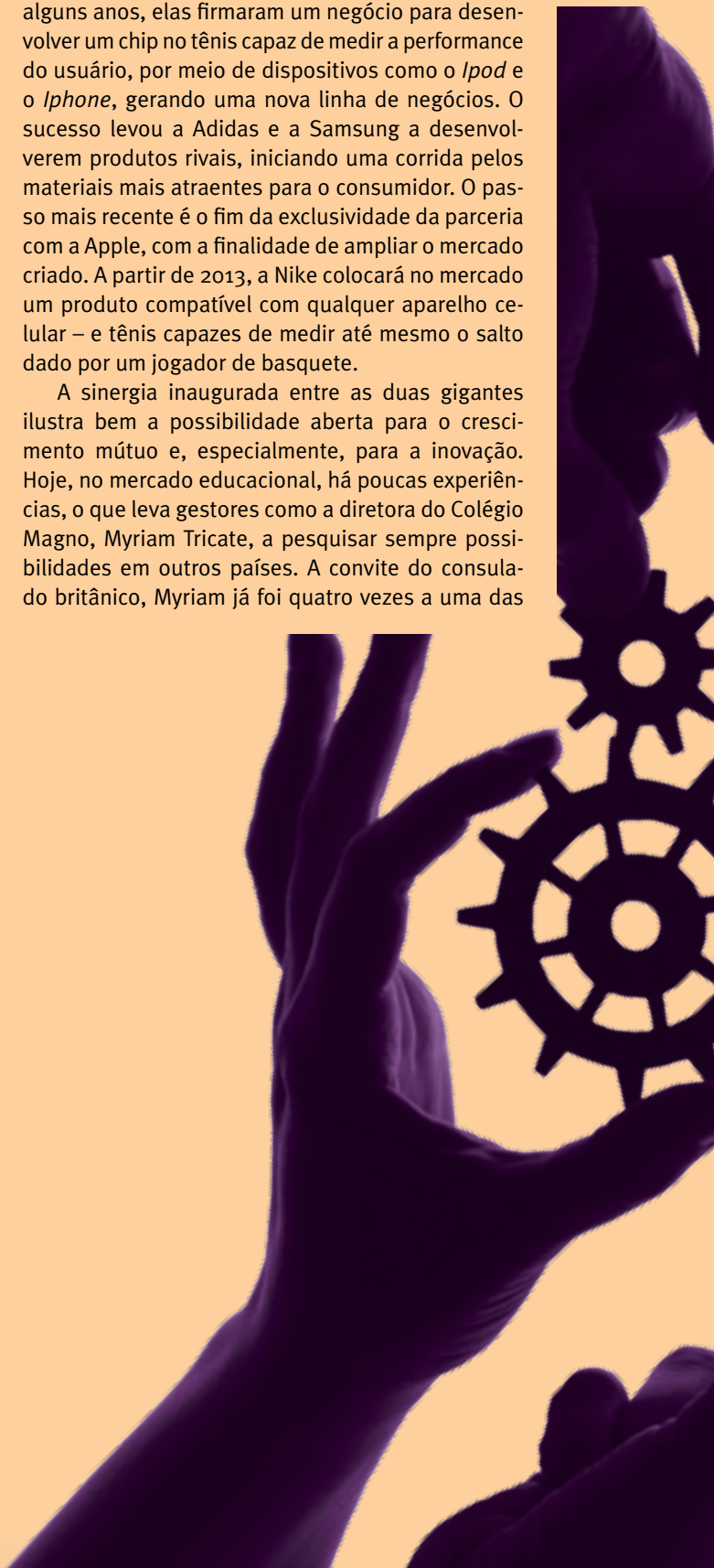
Algumas vezes, a sinergia une empresas que atuam em segmentos que nada tem a ver, aparentemente, um com o outro. Só aparentemente, diz Bologna. Um olhar mais atento tornará claro que algum elo da cadeia permite a sinergia – seja o público-alvo, a cadeia de componentes, o sistema de distribuição ou mesmo operações integradas de marketing.

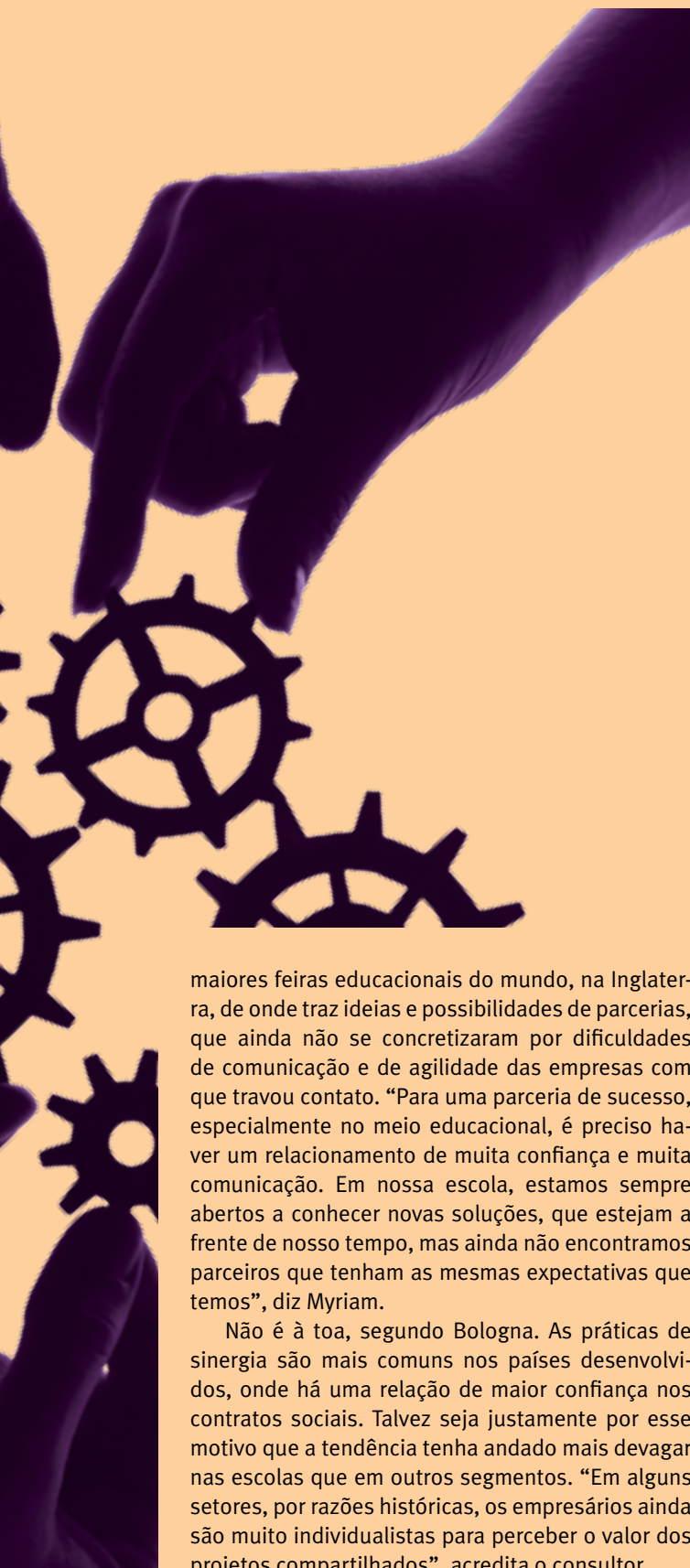
É preciso ter em mente, por exemplo, que os investimentos necessários em áreas como logística e marketing são componentes importantes do custo das empresas, e as sinergias acabam por viabilizar negócios que seriam menos competitivos em operações independentes. Há pouco tempo, por exemplo, as marcas Tang, Trakinas e Royal começaram a distribuir frasqueiras colecionáveis com personagens do filme “A Era do Gelo 4” aos consumidores – a Trakinas chegou até mesmo a sair com uma versão gelada do biscoito, aproveitando a oportunidade. A parceria incluiu um site com jogos interativos e cenografia para pontos de venda em 700 lojas.

Outro exemplo, também longe do mundo da educação, vem das multinacionais Nike e Apple. Há

alguns anos, elas firmaram um negócio para desenvolver um chip no tênis capaz de medir a performance do usuário, por meio de dispositivos como o *Ipod* e o *Iphone*, gerando uma nova linha de negócios. O sucesso levou a Adidas e a Samsung a desenvolverem produtos rivais, iniciando uma corrida pelos materiais mais atraentes para o consumidor. O passo mais recente é o fim da exclusividade da parceria com a Apple, com a finalidade de ampliar o mercado criado. A partir de 2013, a Nike colocará no mercado um produto compatível com qualquer aparelho celular – e tênis capazes de medir até mesmo o salto dado por um jogador de basquete.

A sinergia inaugurada entre as duas gigantes ilustra bem a possibilidade aberta para o crescimento mútuo e, especialmente, para a inovação. Hoje, no mercado educacional, há poucas experiências, o que leva gestores como a diretora do Colégio Magno, Myriam Tricate, a pesquisar sempre possibilidades em outros países. A convite do consulado britânico, Myriam já foi quatro vezes a uma das





maiores feiras educacionais do mundo, na Inglaterra, de onde traz ideias e possibilidades de parcerias, que ainda não se concretizaram por dificuldades de comunicação e de agilidade das empresas com que travou contato. “Para uma parceria de sucesso, especialmente no meio educacional, é preciso haver um relacionamento de muita confiança e muita comunicação. Em nossa escola, estamos sempre abertos a conhecer novas soluções, que estejam a frente de nosso tempo, mas ainda não encontramos parceiros que tenham as mesmas expectativas que temos”, diz Myriam.

Não é à toa, segundo Bologna. As práticas de sinergia são mais comuns nos países desenvolvidos, onde há uma relação de maior confiança nos contratos sociais. Talvez seja justamente por esse motivo que a tendência tenha andado mais devagar nas escolas que em outros segmentos. “Em alguns setores, por razões históricas, os empresários ainda são muito individualistas para perceber o valor dos projetos compartilhados”, acredita o consultor.

Com isso, Bologna quer dizer que, ao fechar parcerias, os empresários precisam ter clareza de que a relação inclui concessões contratuais que são imprescindíveis. “Levar vantagem em tudo é a antítese da sinergia, e leva a uma situação de anergia, na qual cada um faz força sozinho, em direções e sentidos incoerentes entre si”, explica. “Aqui, esse movimento deve começar, e quem estiver aberto a isso sairá na frente”, diz.

PARA FAZER BOAS PARCERIAS

O consultor de gestão Renato Casagrande viveu na pele a experiência de construir parcerias. Antes de se dedicar à consultoria, foi diretor de escolas nas redes pública e privada, em Curitiba. Na escola pública, Casagrande foi considerado diretor-destaque entre 2.450 diretores estaduais, em função das propostas e projetos desenvolvidos com parceiros. “Em uma época que havia muitos preconceitos, pude identificar as grandes vantagens que uma escola pode obter na realização de boas parcerias”, lembra. “A sinergia costuma gerar ganhos para todos”, diz.

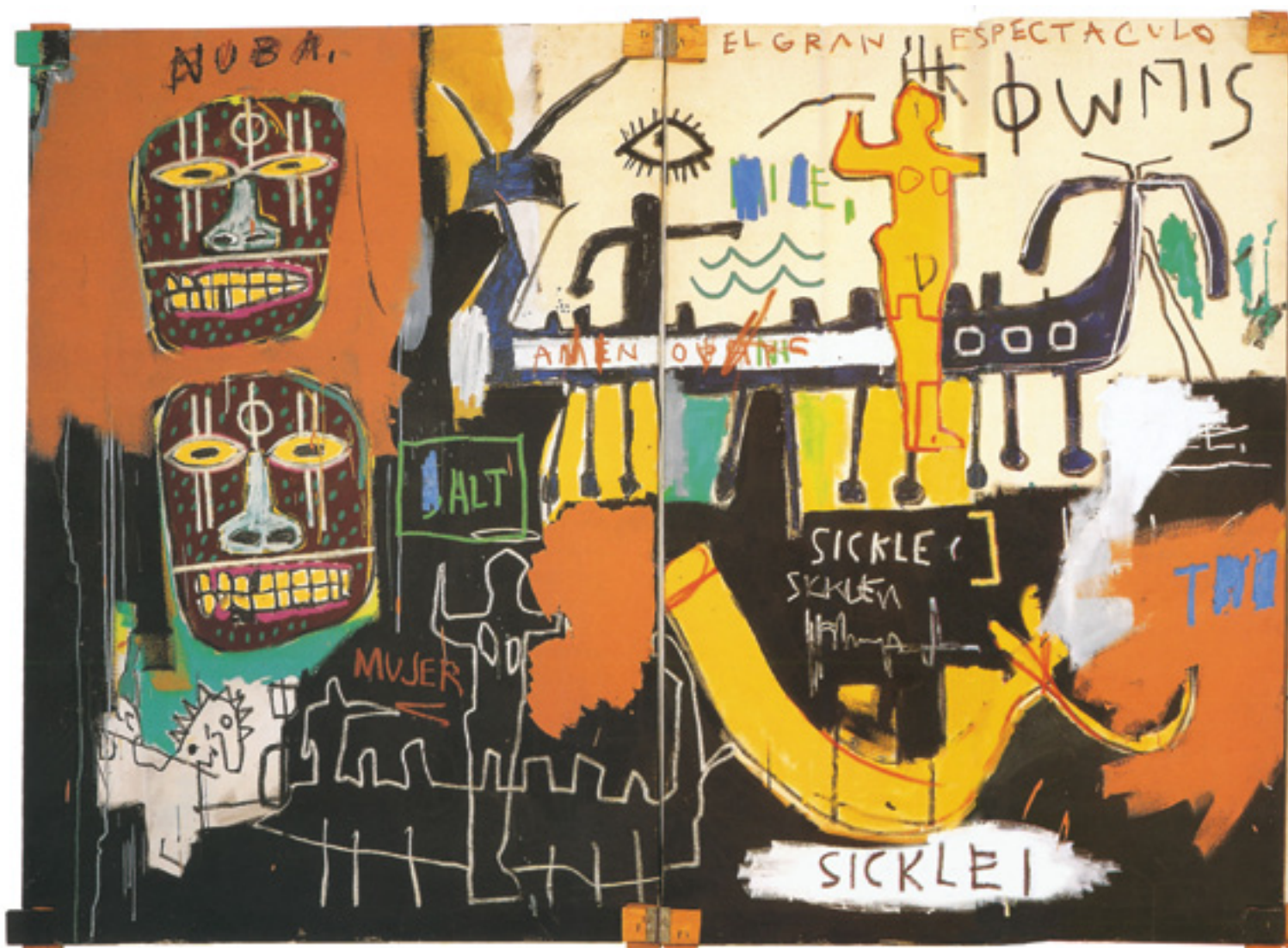
Renato Casagrande reconhece, no entanto, que para haver êxito nas parcerias são necessários alguns cuidados. O primeiro passo, a seu ver, é uma revisão na cultura organizacional das escolas. É preciso vencer uma cultura reativa, que muitas vezes opõe empresas privadas e escolas. “Por isso, o diretor precisa lidar com essa cultura de resistência promovendo um ambiente mais dinâmico, menos preconceituoso e mais aberto à realização dessas parcerias, mostrando para toda a comunidade escolar os reais benefícios que todos obterão com o êxito nas parcerias realizadas”, explica.

Além disso, diz Casagrande, os gestores precisam abandonar uma atitude passiva e buscar preparo jurídico e técnico que muitas vezes falta às instituições de ensino, cercando-se de assessorias adequadas. “Os diretores devem estar preparados tecnicamente para a execução e gestão de projetos, que passarão a ser os eixos condutores para as parcerias realizadas”, lembra.

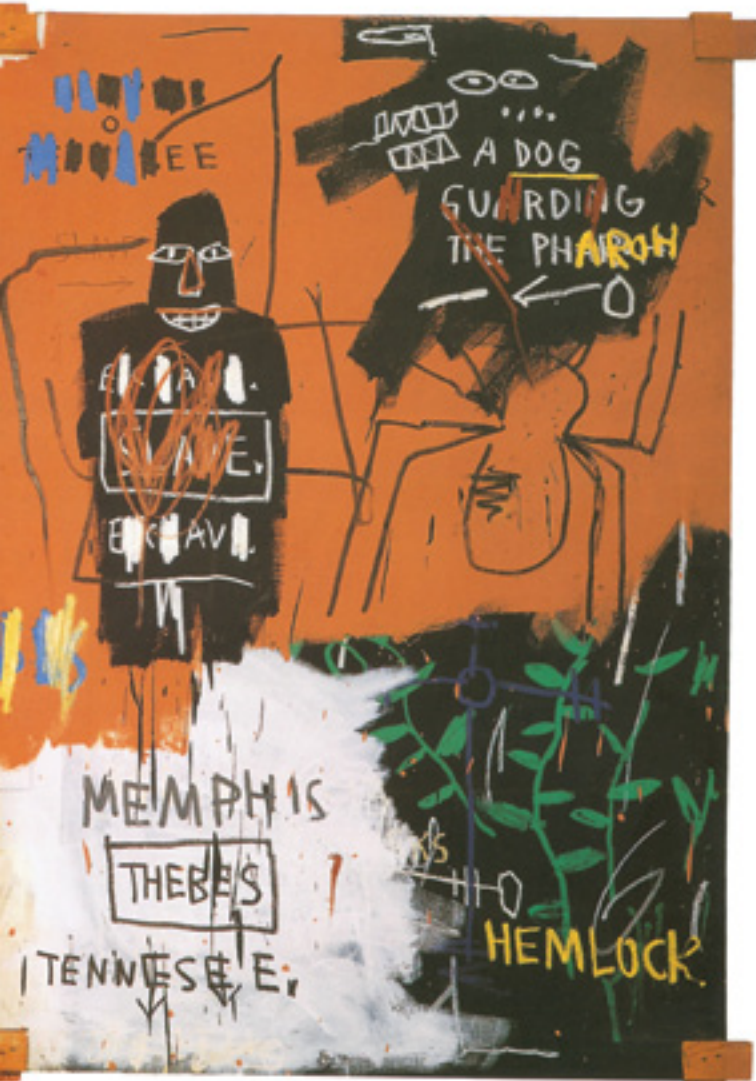
Para o consultor, a partir daí, os frutos da sinergia são muitos. Mas além da questão financeira, Casagrande ressalta que as parcerias mais orgânicas trazem ganhos indiretos com a inserção de conhecimentos e novas metodologias de trabalho, que podem renovar os processos, as ferramentas e até mesmo os próprios planos de negócios das instituições de ensino. “E, claro, alunos e professores também recebem vantagens diretas em função do produto que essas parcerias geram, aumentando a fidelidade das famílias e a satisfação do professor”, diz Casagrande. x

ARTE PARA TODOS, DE TODAS AS FORMAS

Por: PAULO DE CAMARGO



Ensinar Artes vai além de abordar os grandes artistas clássicos. Hoje, a possibilidade de explorar as diversas representações artísticas coloca a disciplina como uma ferramenta para a compreensão do mundo.



Nascido em 1960, em Nova York, Jean-Michel Basquiat ascendeu meteoricamente no cenário artístico dos anos 1980. Com uma obra questionadora e com forte influência das artes de rua, conquistou um espaço importante como artista na mesma época em que Andy Warhol fazia sucesso. Na obra *El Gran Espectaculo* (representada acima), de 1983, Basquiat é influenciado pela arte rupestre africana ao buscar os ancestrais do homem negro contemporâneo e seu passado escravo. Tinta acrílica, lápis de cera sobre tela, suporte em madeira.

O ensino de Artes vive um novo tempo no currículo das escolas brasileiras, revigorado por novas estratégias e materiais pedagógicos mais diversificados, estimulado por iniciativas de legislação e até mesmo impulsionado pelo avanço de estudos que dão evidências científicas ao que os educadores já sabiam na prática: as representações artísticas impactam todas as dimensões da vida dos seres humanos, inclusive sua capacidade de aprender.

Segundo a pesquisadora Rosa Iavelberg, uma das autoras dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) na área de Artes e professora da Faculdade de Educação da USP, a arte é uma produção social e histórica que merece ser conhecida assim como as demais produções humanas, os conhecimentos matemáticos, históricos, geográficos etc. “O homem sempre produziu arte e é dever da escola dar acesso a esse patrimônio, e aprender é um direito do aluno, pois expandirá suas possibilidades de participação social”, acredita Rosa. »



Na obra *Mona Lisa*, de 1983, Basquiat mescla uma nota de dólar americano com a famosa Mona Lisa de Da Vinci. Com isso, o artista questiona a força do capitalismo e o valor da arte no mundo. *Tinta acrílica sobre tela.*

» Outro papel importante desempenhado pelo ensino de Artes é a educação do gosto, que possibilita que os alunos consigam discernir melhor entre o que tem ou não qualidade, quando entram em contato com meios de produção cultural, como a TV e a internet. “A educação permite que o aluno construa critérios de escolha e desenvolva conhecimentos para compreender o que se passa hoje e o que se passou na história, nos diversos tempos e lugares”, diz Rosa. Segundo ela, o aspecto histórico é particularmente importante para que o aluno, ao criar e produzir arte, também construa sua identidade e se reconheça como alguém que participa da história.

Para a arte-educadora Paula Ariane, a aproximação das crianças e jovens com a arte desenvolve potencialidades fundamentais em todos os cam-

pos do desenvolvimento humano. “A arte fornece mecanismos de compreensão do mundo”, diz. Fazendo e conhecendo arte na escola, o aluno se reconhecerá como leitor competente das obras dos artistas e valorizará o papel da arte na sociedade e na vida dos indivíduos. Vale lembrar que essa perspectiva é uma evolução em relação às tradicionais formas de se ver o ensino de Artes, que já foi tanto a cópia de modelos de artistas consagrados, como o treino de habilidades.

DIVERSIDADE COM QUALIDADE

Outra marca das propostas mais modernas de ensino de Artes é sua diversidade. Falar de arte-educação hoje pode se referir ao desenho, pintura, mas também à dança, música, arquitetura e muitas outras manifestações. “A diversidade de linguagens

SE PRETENDEMOS QUE A ARTE AUXILIE NA COMPREENSÃO DO MUNDO, PRECISAMOS CONSIDERAR A PRODUÇÃO ATUAL, DO MUNDO QUE AS CRIANÇAS ESTÃO VENDO E VIVENDO.

existe no mundo e hoje, especificamente, as fronteiras não são mais delimitadas como eram antigamente. Na contemporaneidade, é muito difícil separar as linguagens. Num espetáculo de dança, por exemplo, é como se todas participassem da construção do objeto artístico”, explica Rosa Lavelberg. Para ela, contudo, a diversidade não pode ocorrer em prejuízo do aprendizado, ou seja, de forma precária e apressada. Por isso, é necessário, a seu ver, expandir o tempo dedicado a cada linguagem, bem como investir na formação de professores.

Essa perspectiva tem impacto sobre a forma de ensinar Artes, como a própria escolha dos repertórios que fujam dos esquemas tradicionais. “Afim, se pretendemos que a arte auxilie na compreensão do mundo, precisamos considerar a produção atual, do mundo que as crianças estão vendo e vivendo”, diz Paula Ariane. No Colégio Objetivo, exemplifica, quando o trabalho enfoca a luz, o tema é tratado em representações medievais, renascentistas e chega até às bienais contemporâneas que utilizam projeções luminosas com alta tecnologia. Da mesma forma, no Colégio Bandeirantes, em São Paulo, onde a arte-educadora também atua, os alunos estudam fotografia e cinema e podem também estabelecer relações com as diversas formas contemporâneas, que acabam muitas vezes fundindo diversas mídias.

Nesse sentido, ganham importância a valorização das

produções artísticas regionais, ligadas às tradições locais, bem como as manifestações mais típicas do contexto das cidades. É o caso da difusão da *street dance*, no campo da dança, e de diferentes formas de intervenção urbana.

Em São Paulo, os bairros-escola Projeto Aprendiz se tornaram um *case* de relevância internacional nesse sentido. Partindo do objetivo de construir comunidades educativas inclusivas – derrubando os limites da escola –, os bairros-escola têm entre suas estratégias as ações que envolvem cultura e arte, com galerias a céu aberto e festivais de cinema e teatro promovidos pelos estudantes com a participação das comunidades.

A experiência transformou áreas degradadas da Vila Madalena em ambientes reconfigurados a partir da arte, onde os grafismos substituíram as pichações e as produções dos jovens ganharam o espaço da rua.

MÚSICA

Outra vertente do trabalho com Artes que vem ganhando nova vitalidade é a área de Música, cuja presença no currículo escolar voltou a ser obrigatória a partir de 2012. Se para muitas escolas esse trabalho começa do zero, em alguns colégios já existe uma forte tradição de ensino musical, como é o caso do bicultural Colégio Miguel de Cervantes, na cidade de São Paulo. No curso regular, os alunos têm aulas práticas desde a Educação Infantil, com instrumentos de percussão brasileiros e espanhóis, e passam ao longo da escolaridade por flauta, violão e até podem formar uma banda com guitarra, contrabaixo, bateria, entre outros instrumentos escolhidos pelos alunos.


Segundo Roseli Lepique, professora do Cervantes e formadora de docentes, a música tem um papel importante no potencial cognitivo, bem como em todas as áreas do desenvolvimento social, motor, sensorial, entre outros. “As mesmas técnicas básicas de atenção, concentração, imaginação, criação e controle nas respostas utilizadas nas aulas de Música estruturam qualquer tipo de aprendizagem”, diz.

Além disso, é preciso não esquecer do papel social da música, que já estão presentes na vida dos alunos. As canções infantis, folclóricas, o pop, o rock fazem parte das experiências dos estudantes, e esse repertório é acolhido e ampliado pela escola. O objetivo do trabalho não é formar músicos, mas oferecer aos alunos condições de desenvolver a linguagem, ampliando suas possibilidades de expressão. x



Detalhe da obra *Pez Dispenser*, de Jean-Michel Basquiat, 1984.





Com a crescente complexificação das relações econômicas, a educação financeira deixou de ser “assunto de família” para se tornar assunto de todos, fundamental para a atuação consciente do indivíduo num mundo nem sempre simples.

Por: MARIÂNGELA DE ALMEIDA

Educação ambiental e para o trânsito, prevenção ao uso de drogas, ética, respeito à diversidade. Muitos são os novos temas incluídos no currículo das escolas nos últimos anos. Dentre eles, um tem se destacado não apenas no ambiente escolar: a educação financeira.

Recentemente, instituições financeiras privadas, como bancos e bolsas de valores, viram crescer a necessidade de educar financeiramente seus clientes, atuais e futuros, e passaram a desenvolver projetos voltados para esse fim.

Em 2010, uma política pública veio dar reforço extra a essas ações: lançada pelo Conef – Comitê Nacional de Educação Financeira – a Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef) propõe a obrigatoriedade do tema para alunos do Ensino Médio da rede pública de ensino, com foco na interdisciplinaridade e na educação para a cidadania. »

“A MATEMÁTICA AJUDA A ESTRUTURAR O PENSAMENTO E O RACIOCÍNIO DEDUTIVO, PORÉM, TAMBÉM DESEMPENHA UM PAPEL INSTRUMENTAL, POIS É UMA FERRAMENTA QUE SERVE PARA A VIDA COTIDIANA E PARA MUITAS TAREFAS ESPECÍFICAS EM QUASE TODAS AS ATIVIDADES HUMANAS.” (Parâmetros

Curriculares Nacionais - Ensino Médio)

**LITERATURA:
OUTROS DOCUMENTOS**

Duas leituras obrigatórias para alunos do Ensino Médio trazem índices interessantes para a



análise histórica das relações econômicas no Brasil. Uma delas é *A Carta de Pero Vaz de Caminha*, que descreve

a primeira transação financeira ocorrida no Brasil (escambo entre índios e portugueses). A outra é o romance *Memórias de um sargento de milícias*: o apelido de



Leonardo Pataca denuncia o pouco valor social da personagem, que nunca recebia mais de 320 réis (ou uma pataca) por seu trabalho como meirinho.

» ECONOMIA CIDADÃ

A preocupação de órgãos públicos e privados ligados ao setor justifica-se, em grande parte, pelas mudanças ocorridas nas últimas décadas, especialmente em países emergentes como o Brasil. Alterações na distribuição da renda, com o consequente aumento da classe média, redução da pobreza extrema e envelhecimento da população são alguns dos fatores que, ao lado da crescente sofisticação do sistema financeiro, tornam urgente a educação financeira.

Questões ligadas ao consumo consciente, à importância da poupança e da previdência, à política de juros praticada pelo mercado, ao consumo de produtos bancários cada vez mais sofisticados, entre outras, têm exigido dos cidadãos maior conhecimento para uma atuação mais consciente na vida social.

Engana-se quem pensa que essa atuação diz respeito apenas às escolhas pessoais que garantirão ao indivíduo um melhor gerenciamento de seus recursos. Segundo o Plano Diretor do Enef, “escolhas inapropriadas realizadas em massa podem atingir a saúde financeira da sociedade, comprometendo a estabilidade e o crescimento econômico”. Exemplo disso foi a crise do sistema financeiro nos Estados Unidos, em 2008: o endividamento coletivo dos consumidores norte-americanos, bem como a posterior inadimplência, praticamente quebraram a economia de um dos países mais ricos do mundo.

A discussão sobre consumo consciente é importante, sobretudo entre crianças e jovens, muito expostos à sedução da propaganda, numa sociedade que tende a sobrevalorizar o consumo. Saber como e quando comprar é fundamental para a saúde da economia como um todo, ajudando, por exemplo, no controle dos preços. Além disso, o consumo desenfreado faz aumentar os problemas ambientais, com a geração de lixo e o uso indiscriminado de recursos naturais.

Por fim, é importante lembrar que o crescimento econômico sustentável depende, dentre outros fatores, da existência de consumidores conscientes de seus direitos e de seu poder, que saibam consumir e poupar.

CIDADANIA E MATEMÁTICA

Quando falamos em educação financeira na escola, logo lembramos da Matemática. E, realmente, não podemos desconsiderar a vocação natural da disciplina para tratar de questões dessa natureza, muitas vezes relacionadas à vivência prática dos alunos e de suas famílias. Exemplos são a elaboração de orçamento familiar, o cálculo de juros, o consumo e a partilha de bens, o pagamento de contas, entre outros.

O exercício da cidadania muitas vezes envolve cálculos. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, “a compreensão e a tomada de decisões diante de questões políticas e sociais dependem da leitura crítica e da interpretação de informações complexas, muitas vezes contraditórias, que incluem dados estatísticos e índices divulgados pelos meios de comunicação. Ou seja, para exercer a cidadania é necessário saber calcular, medir, raciocinar, argumentar, tratar informações estatisticamente etc.”

Tudo isso potencializa a Matemática como instrumento para formação dos futuros cidadãos-consumidores-investidores.

TEMA TRANSVERSAL

Mas a educação financeira não se limita à capacidade de calcular e compreender dados numéricos. É preciso entender conceitos muitas vezes complexos e estabelecer relações nem sempre óbvias. Por exemplo, qual a relação entre consumo e proteção ambiental?

Por isso, o mais recomendado é que o assunto seja tratado como um tema transversal. É importante que os alunos entendam, por exemplo, o contexto



socioeconômico em que as transformações econômicas ocorrem. Para isso, disciplinas como a História e a Sociologia são fundamentais.

Também é salutar estabelecer as devidas relações entre o consumo consciente e a necessidade de mudar os padrões de consumo global, temas discutidos pelas disciplinas de Biologia e Geografia. Além disso, documentos literários podem ser utilizados para uma análise histórica das relações econômicas.

Enfim, o trabalho conjunto dos professores das várias disciplinas certamente enriquecerá uma discussão que tem se mostrado cada vez mais urgente em nossa sociedade.

DINHEIRO É DOCUMENTO?

Há algum tempo, os estudos históricos passaram a valorizar outros vestígios do passado além do texto escrito. Assim, por que não pensar no dinheiro como um documento histórico? Afinal, moedas e cédulas trazem estampados elementos importantes para a sociedade em que foram produzidas e, desse modo, contêm índices que permitem fazer uma leitura de seu tempo.

Antes da Proclamação da República, era comum as moedas trazerem, de um lado, o rosto do governante e, do outro, a coroa do reino. Depois disso, moedas e cédulas passaram a estampar sempre, em um de seus lados, a imagem da República (representada por uma jovem mulher).

Atualmente, além da imagem da República, as cédulas estampam, em uma de suas faces, exemplares de nossa biodiversidade. Isso pode ser visto como um índice de como a preservação de nossas espécies é um tema recorrente na sociedade brasileira. »

PESQUISA

- **Vida e Dinheiro - Enef (Estratégia Nacional de Educação Financeira)**
www.vidaedinheiro.gov.br
- **PNEF (Programa Nacional de Educação Fiscal)**
www.esaf.fazenda.gov.br/esafsite/educacao-fiscal/Edu_Fiscal2008/INDEX.htm
- **Itaú Numismática - Museu Herculano Pires**
www.itaucultural.org.br/numismatica
- **História do dinheiro no Brasil**
www.bc.gov.br/?ALBUM
- **Programa Educação Financeira, que disponibiliza todos os vídeos no site - Parceria TV Cultura e BM&FBovespa**
www.tveducaofinanceira.com.br

» A HISTÓRIA DO DINHEIRO CONTA... A HISTÓRIA DO BRASIL

Dentre as várias possibilidades de abordar o tema da educação financeira de forma transdisciplinar, nenhuma parece ser tão interessante quanto aquela que trata da produção e do uso do dinheiro em suas várias formas. Isso porque, além do aspecto prático, ela encerra também aspectos culturais e históricos que enriquecem a discussão em sala de aula. Veja a seguir como a história do dinheiro no Brasil traz índices importantes da história política, social e econômica de nosso país.

1500

ESCAMBO

Portugueses e índios realizaram a primeira transação comercial no Brasil. Entre os materiais negociados estavam o pau-brasil e artefatos indígenas.



Fonte: Biblioteca Nacional (www.bn.br)

1532

VILA DE SÃO VICENTE

Com a fundação da vila, tem início a colonização. O comércio começa a se estabelecer, assim como a circulação de moedas. Ainda predominam o escambo e o uso das moedas-mercadorias, como sal, especiarias da Índia, pau-brasil e, posteriormente, açúcar, tabaco e pano de algodão.



Fonte: Acervo do Museu Paulista da USP

1694

CASA DA MOEDA

Fundada em Salvador por ordem de D. Pedro II, rei de Portugal, tinha a função de transformar os diversos tipos de moedas em circulação em moedas coloniais (ou provinciais) e, posteriormente, cunhar outras novas.



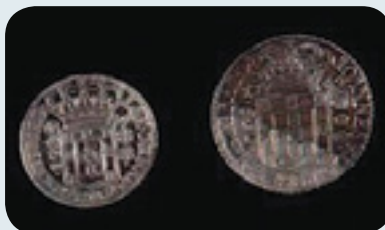
Fonte: Biblioteca Nacional (Brasil)

1695

PRIMEIRAS MOEDAS BRASILEIRAS

Com a cunhagem dessas moedas em ouro e prata (patacas), as diversas moedas estrangeiras que circulavam na colônia foram progressivamente substituídas.

As moedas de prata produzidas no período colonial eram conhecidas como patacas.



Fonte: Felipe Varanda/Acervo CCBB

1727

CARA E COROA

A série dos escudos, lançada a partir de 1727 para circular em Portugal, popularizou na colônia a expressão "cara ou coroa", por seguirem a tradição europeia de cunhar na moeda a "cara" e a "coroa" do rei.



Fonte: Felipe Varanda/Acervo CCBB

1889

BRASIL REPÚBLICA

As cédulas e moedas do Império são adaptadas com novos símbolos e alegorias da República. O réis continua sendo o padrão monetário brasileiro.



Referência: www.bc.gov.br/ALBUM

1942

CRUZEIRO (CR\$)

Para sanear o meio circulante, que tinha mais de 80 tipos diferentes de cédulas e moedas, foi instituído o cruzeiro, que substituiu o réis, em vigor desde o período colonial.



Referência: www.bc.gov.br/ALBUM

1964

BANCO CENTRAL DO BRASIL

Criado para controlar o Sistema Financeiro Nacional, o monopólio da emissão do dinheiro e a gerência do meio circulante brasileiro.

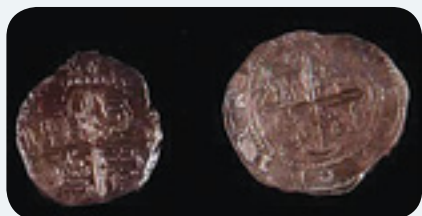


Fonte: Vivian Rosa

1580

REALES

Com o início da União Ibérica, houve grande afluência de moedas de prata espanholas – os *reales*. Até o final do século XVII, elas se constituíram na parcela mais expressiva do dinheiro em circulação no país.



Fonte: Felipe Varanda/Acervo CCBB

1614

O AÇÚCAR COMO MOEDA

O governador do Rio de Janeiro Constantino Menelau instituiu o açúcar como moeda oficial na capitania. Os comerciantes eram obrigados a aceitar o produto para pagar compras.



Fonte: Biblioteca Nacional (Brasil)

1644

MOEDA HOLANDESA

Cercados pelos portugueses no litoral pernambucano e sem dinheiro para pagar seus soldados e fornecedores, os holandeses realizaram a primeira cunhagem de moedas em território brasileiro. Conhecidas como “moedas obsidionais” ou “moedas de cerco”, foram as primeiras a trazer gravado o nome do Brasil.

Moedas produzidas pelos holandeses. De um lado, a data da cunhagem (1646) e as palavras ANNO BRASIL; de outro, o valor (III florins) e a sigla da Companhia das Índias Ocidentais.



Fonte: Felipe Varanda/Acervo CCBB

1808

A FAMÍLIA REAL CHEGA AO BRASIL

D. João VI implantou uma série de medidas econômicas para suprir a Fazenda Real com recursos suficientes para manter a numerosa Corte Portuguesa, agora instalada no Brasil. Dentre elas, proibiu a circulação do ouro em pó como dinheiro,

para evitar seu desvio, e criou o Banco do Brasil, o primeiro banco da América Latina, com o objetivo de gerir os recursos financeiros para a manutenção da Corte.



Fonte: Rômulo Fialdini/Livro MHN/Banco Safra

1816

VICE-REINO

Para comemorar a elevação do Brasil à categoria de Reino Unido a Portugal e Algarves, D. João VI manda cunhar uma série especial de moedas, que trazem a nova insígnia de “Rei de Portugal, Brasil e Algarves” e as armas do Reino Unido.



Fonte: Felipe Varanda/Acervo CCBB

1822

BRASIL INDEPENDENTE

D. Pedro I manda cunhar a primeira moeda do Império do Brasil. Conhecida como “Peça da Coroação”, foi a mais importante da coleção brasileira. Hoje, só existem 16 exemplares dessa moeda.



Fonte: Felipe Varanda/Acervo CCBB

1967-1994

DO CRUZEIRO NOVO (NCR\$) AO CRUZEIRO REAL (CR\$)

Como resultado de políticas que visavam à estabilização da economia, o país trocou de moeda seis vezes, num período de 27 anos. Entre o cruzeiro novo e o cruzeiro real, tivemos o cruzeiro (Cr\$), em 1970, o cruzado (Cz\$), em 1986, o cruzado novo (NCz\$), em 1989, e mais uma vez o cruzeiro (Cr\$), em 1990.



Fonte: Felipe Varanda/Acervo CCBB

1994

REAL (R\$)

Moeda que circula atualmente no Brasil, substituiu o cruzeiro real. Ilustrado com exemplares da fauna brasileira, um real era igual a 2.750 cruzeiros reais, que equivaliam a uma URV (Unidade Real de Valor).



Fonte: Felipe Varanda/Acervo CCBB

2010

SEGUNDA FAMÍLIA DO REAL

As novas notas têm elementos de segurança que dificultam a falsificação. As notas de R\$ 50 e R\$ 100 foram as primeiras distribuídas no mercado e as demais entrarão em circulação em 2012. As cores e os animais foram mantidos, mas os tamanhos das novas notas são diferentes. Atendendo a uma demanda dos deficientes visuais, a de R\$ 2 é a menor, a de R\$ 5 um pouco maior, e assim sucessivamente. X



Fonte: Divulgação/Abr

CIDADANIA



@!%!* *#
##@!*%!



O QUE NÃO CABE NO CURRÍCULO É FUNDAMENTAL

Mais do que preparar para o vestibular, com foco no mercado de trabalho, a escola atual precisa estabelecer redes de aprendizado que conectem os conteúdos à dinâmica do mundo, por meio dos temas transversais.

Por: **PAULO DE CAMARGO**

Bullying – e sua versão digital, o *cyberbullying* –, crise de valores, consumismo, conflitos de convivência e uma confusão inédita entre espaços públicos e privados: a escola contemporânea está mergulhada em um ambiente complexo, marcado por questões não previstas em nenhum manual de pedagogia. A radical evolução tecnológica acelerou essas tendências e exige dos professores também novas atitudes e estratégias, que podem passar por uma compreensão renovada dos chamados temas transversais.

A perspectiva pedagógica dos temas transversais surgiu na Espanha, na década de 1980, e teve como

um dos principais precursores Rafael Yus Ramos, Doutor em Ciências no Conselho de Educação e Ciência de Andaluzia (Espanha), e autor de *Temas transversais: em busca de uma nova escola*. Segundo a proposta – trabalhar com um conjunto de temas como ambiente, saúde, entre outros aspectos formativos, transversalmente ao currículo regular –, os conteúdos clássicos deixariam de ser fins para se tornar meios para o desenvolvimento de crianças e jovens, preparando-os para compreender e transformar a si mesmos e ao mundo em que vivem e, assim, exercer de forma plena a cidadania. »

» Contudo, com maior frequência, o que se viu foi um desvio do sentido original da ideia. Os temas transversais ficaram restritos a projetos marginais e episódicos, sem alterar de fato o modo como o currículo se desenvolve. Mas o cenário atual torna essa visão mais necessária do que nunca. Para Yus Ramos, precisamos de uma escola mais aberta, flexível, que dê ao currículo uma perspectiva globalizada com a cultura em que os alunos estão envolvidos.



“A VIOLÊNCIA É A PONTA DE UM ENORME ICEBERG, QUE É O TRATO DAS RELAÇÕES HUMANAS NO AMBIENTE ESCOLAR.”

Maria Tereza Maldonado

CONVIVÊNCIA

A urgência de mudar as formas de trabalhar os conteúdos curriculares e não curriculares pode ser dada, por exemplo, pela intensificação dos problemas ligados ao convívio humano. Fenômenos como o *bullying*, entre outras formas de violência que assolam a escola, preocupam educadores em todo o planeta, mas não encontram espaço de debate, ação e transformação no sufocado currículo escolar.

Para pesquisadores como Telma Vinha, da Unicamp, torna-se cada vez mais necessário que alunos e professores conversem, por exemplo, sobre as fronteiras entre o público e o privado, discussão que é um dos panos de fundo de questões que envolvem a ética e a moral. Ocorre que este é um dos exemplos de problemas ligados ao próprio comportamento da escola como instituição. “A escola trata o que é privado como público, por exemplo, quando um professor chama somente os alunos com dificuldade e seus pais em voz alta”, exemplifica.

A psicóloga Maria Tereza Maldonado, autora de *Bullying e Cyberbullying: o que fazemos com o que fazem conosco*, acredita que a violência é a ponta de um enorme *iceberg*, que é o trato das relações humanas no ambiente escolar. “O *bullying* é um sintoma como a febre. A essência do problema é o da ausência de uma educação baseada no respeito e na empatia”, diz Maria Tereza, consultora de diversas escolas nesse campo.

Nos tempos recentes, na visão de Maria Tereza, a tecnologia veio acrescentar novos ingredientes para as práticas da violência simbólica, como é o caso do *cyberbullying*. Para ela, a revolução tecnológica que permite formar gigantescas redes sociais precisa necessariamente ser acompanhada de uma revolução de consciência – a consciência de que somos “uma grande família humana, com cerca de sete bilhões de membros habitando uma única casa coletiva, o planeta Terra”, escreve a psicóloga.

Para a autora, o grande desafio de pais e educadores no século XXI é contribuir para que a chamada geração digital aprenda a se tornar capaz de promover essa revolução, que, segundo ela, deve estar “fundamentada na ética de cuidar bem de si mesmo, dos seus relacionamentos e do ambiente em que vive”. Esses são, para ela, os pilares de uma cultura de paz.

No entender de Maria Tereza, violências como as que caracterizam o *cyberbullying* denotam, por exemplo, uma visão distorcida de temas universais, como o da liberdade de expressão – conceito que vem sendo evocado por jovens e famílias para justificar agressões publicadas na web. “Liberdade de expressão não é falar o que vem à cabeça, mas sim dizer o que pensamos de forma respeitosa”, lembra.



Por isso, a autora defende que o trabalho formativo deve abranger as redes de relações, e não apenas focar em agressores e agredidos. Temas como empatia, respeito e expressão não cabem no currículo da forma como se apresentam hoje, por isso precisam encontrar um espaço – que não seja marginal – no projeto pedagógico das escolas. “Tem de ser um espaço permanente, que envolva professores, alunos e também os pais, para que exista um real sentido de parceria”, explica Maria Tereza.

POSSIBILIDADES CONCRETAS

Um exemplo prático de abordagem de educação para a paz é dado pela autora Montserrat Moreno, no livro *Temas transversais em educação – Bases para uma formação integral*. Ela mostra que uma abordagem sobre a questão pode partir de um tema gerador como um conflito real vivido pela classe, e assim se desdobrar em debates, expressão oral, mudança de posições de argumentação, na produção de textos, análise das palavras utilizadas para descrever o ocorrido, bem como exercícios de dedução e generalização, relativos ao pensamento lógico e a procedimentos matemáticos. “Dado que as matérias tradicionais não cobrem todos os campos do conhecimento atualmente necessários a qualquer pessoa – nem sequer as mais importantes –, torna-se necessário aglutiná-las em torno de temas fundamentais que correspondam aos interesses e necessidades dos dias de hoje”, explica a autora.

Há muitos exemplos, e em campos igualmente urgentes, como é o caso do consumismo, que também afeta crianças e jovens em um tempo em que a evolução tecnológica gera obsolescência contínua e a mídia induz ao consumo desenfreado.

O pesquisador Manoel Cainzos mostra como a educação do consumidor está ligada à formação dos cidadãos, não apenas para formar atitudes mais sustentáveis, mas para que crianças e jovens aprendam a conhecer a sociedade em que vivem por meio de suas práticas de consumo e se tornem aptos a criticá-las. Segundo ele, colocar o consumo como tema transversal não implica em introduzir novos conteúdos, mas – como ocorre com outros temas possíveis – organizá-los concretamente em torno de um eixo educativo.


Dessa maneira, torna-se possível atingir os objetivos do trabalho pedagógico com temas transversais, ou seja, buscar mais do que elevar o grau de conhecimento sobre um assunto, mas conduzir crianças e jovens de todas as idades a mudanças conceituais, procedimentais e atitudinais. Essa é a pequena grande revolução que o mundo atual precisa e da qual depende. x

**A REVOLUÇÃO
TECNOLÓGICA QUE
PERMITE FORMAR
GIGANTESCAS REDES
SOCIAIS PRECISA
NECESSARIAMENTE
SER ACOMPANHADA
DE UMA REVOLUÇÃO
DE CONSCIÊNCIA.**



inglês

espanhol



O ensino de
inglês e espanhol
que realmente
funciona.

Fale com nossos consultores

0800 771 8181

Richmond
www.richmond.com.br

 **SANTILLANA**
ESPAÑOL

www.santillana.com.br

■ APLICATIVO

TED - TECHNOLOGY ENTERTAINMENT AND DESIGN

No aplicativo da TED – Conferência anual que discute ideias inovadoras de diversas áreas do conhecimento –, você encontra mais de 1200 palestras de personalidades como Al Gore, Bill Gates e muitos vencedores do Prêmio Nobel.

Disponível para IOS e Android, permite a busca por temas, criação de *playlist* e a integração com redes sociais. Outro destaque é o recurso em que, ao indicar quanto tempo você tem disponível, o aplicativo forma uma *playlist* personalizada.



■ LIVRO

COMPUTADORES EM SALA DE AULA – MÉTODOS E USOS

Organizadores: Carme Barba e Sebastião Capella

EDITORA: Penso

Disponível também em ebook



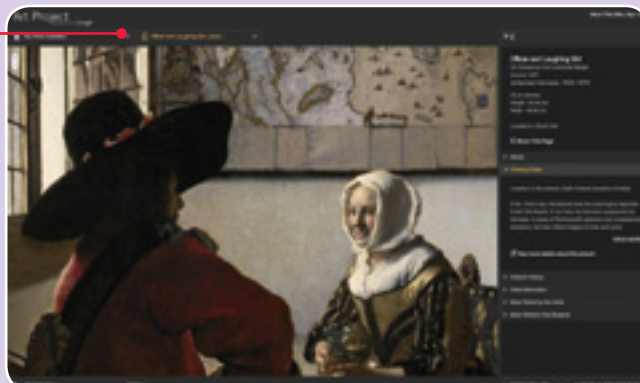
O livro reúne diversos registros do uso eficaz da tecnologia. Apoiados no tripé conteúdos, metodologias e ferramentas tecnológicas, os autores apresentam as mudanças que vêm ocorrendo no ensino e tratam sobre o potencial das TICs para atingir importantes características como o trabalho cooperativo, a atenção à diversidade, a pesquisa, a construção do conhecimento, a criatividade e a interdisciplinaridade. Com base na teoria das inteligências múltiplas, os autores compartilham suas experiências bem-sucedidas por meio do uso de diferentes propostas didáticas com a utilização de recursos da internet.

■ SITES

VISITAS VIRTUAIS

O *Google Art Project* (www.googleartproject.com) é um portal que possibilita a visita de museus do mundo todo. Nele, o visitante tem uma visão em 360 graus do ambiente e informações detalhadas sobre as obras de arte. Recentemente, foi anunciado que o Museu de Arte Moderna de São Paulo (MAM) e a Pinacoteca também serão incluídos no projeto.

Um outro site que segue esse mesmo conceito, com um acervo de instituições ainda limitado, é o Portal Era Virtual (www.eravirtual.org) que possibilita a visita a instituições culturais e museus brasileiros, com visão panorâmica, detalhes sobre as obras e acesso à apresentações e vídeos que compõem as exposições.

**EDUCAREDE**

www.educared.org/educa/

Educar na cultura digital, esse é o ponto de partida desse portal, que reúne fóruns, entrevistas, vídeos, notícias, cursos *on-line*, grupos de estudo e muitos outros recursos multimídia. Tudo isso para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

**HISTÓRIA DIGITAL**

www.historiadigital.org



Criado com o intuito de divulgar e debater o uso das mídias sociais no ensino, o blog especializou-se em publicar conteúdo de História e chegou a ser nomeado o melhor blog de História do país em 2010. Reúne materiais como resumos, teleaulas, jogos, visitas virtuais e questões, que auxiliam o aluno desde o Ensino Fundamental até o período pré-vestibular.

■ LIVROS PARA OS ALUNOS

COLEÇÃO RUMOS NA REDE

EDITORA: Moderna



O uso indevido da internet leva ao espaço virtual perigos "invisíveis" como a prática de crimes, violações contra os direitos humanos, a exposição excessiva, dentre outros. Não dá para fazer com que esses perigos desapareçam. Mas dá para se proteger e aprender a usar a internet com consciência e espírito crítico. Então, vamos navegar com segurança?

NAVEGANDO EM MARES CONHECIDOS - COMO USAR A INTERNET A SEU FAVOR

Autora: Silmara Franco

EDITORA: Moderna

A série de livros foi criada para oferecer ao jovem a possibilidade de refletir sobre importantes temas associados à vida no ciberespaço, como dificuldade de estabelecimento de relações afetivas sinceras, distúrbios associados ao corpo e perda de noção de limite entre certo e errado. Além disso, por meio de um blog, alunos e professores têm a oportunidade de discutir os temas com outros professores, com outros alunos leitores e com os autores dos próprios livros.



KHAN ACADEMY

khanacademy.org (em inglês)

fundacaoleumann.org.br/khanportugues

(em português)

Organização não governamental que disponibiliza vídeo-aulas *on-line*, exercícios e um painel onde o estudante pode acompanhar o seu progresso. O site em inglês traz vídeos de diversos assuntos. A versão brasileira disponibiliza vídeos sobre Aritmética, Biologia, Química e Física. Um projeto no Brasil, em fase inicial, está integrando turmas de 5º ano das escolas públicas ao uso do portal.



■ REDES SOCIAIS

EDMODO

www.edmodo.com (em inglês)



Plataforma social em que o professor pode criar grupos específicos para cada turma. A partir disso, há possibilidade de troca de conteúdo, criação de enquetes, desenvolvimento de um calendário de atividades, aplicação de exercícios e avaliações. O educador também pode criar uma conta para os pais, que poderão acompanhar o desempenho de seus filhos. O objetivo é ajudar os professores a utilizar o poder das mídias sociais para personalizar o ambiente de ensino, conforme a necessidade de cada estudante.



SALA DOS PROFESSORES

SALA DOS PROFESSORES MODERNA

<http://saladosprofessores.moderna.com.br>

Rede social exclusiva para professores compartilharem suas experiências em sala de aula e publicarem fotos de projetos educacionais, criarem comunidades especiais e participarem de fóruns relacionados à prática pedagógica.

JEAN PIAGET E OS NATIVOS DIGITAIS

Por: CAUÊ CARDOSO POLLA

A humanidade viveu por milhares de anos sem os computadores. Hoje, não pode viver sem. É certo que podem ser uma ferramenta fundamental em pesquisas científicas, nas tarefas cotidianas, no trabalho, na escola. O que se deve questionar é justamente o lugar que eles devem ocupar em nossas vidas. Seu significado é justamente o de computar, ordenar, processar dados, mas não criá-los; ou seja, não é capaz de pensar, atributo essencialmente humano. Por isso, parece infundado o medo de que o computador possa substituir o trabalho reflexivo de uma pessoa, por mais integrados que estejam ao mundo dos jovens do século XXI, que já nasceram em um ambiente tecnológico.

Quando o cientista suíço Jean Piaget elaborou suas teorias educacionais, certamente não tinha como paradigma o uso da tecnologia nas escolas, nos moldes que concebemos hoje. Mas é igualmente certo que suas teorias não a excluem.

Um dos nomes mais relevantes para a educação do século passado, Piaget inicialmente se dedicou ao estudo de moluscos. Influenciado pela filosofia de Henri Bergson, encaminhou suas pesquisas para os problemas do conhecimento, enveredando para a epistemologia, da qual se tornaria um dos principais investigadores, até sua morte, em 1980. Na década de 1920, inicia suas reflexões sobre a psicologia, com especial ênfase no pensamento da criança.

A teoria cognitiva de Piaget foi formulada a partir da aguda observação do comportamento das crianças, buscando os processos de aquisição do conhecimento, de acordo com o desenvolvimento infantil. Como resultado, Piaget propôs quatro estágios cognitivos, sensório-motor, pré-operacional, operatório concreto e operatório formal. Cada estágio é composto de uma série de mudanças, previsíveis e ordenáveis, isto é, todos passam pelos mesmos estágios, mas cada indivíduo tem sua especificidade, e por isso – e também levando em conta o ambiente em que vive – cada criança se desenvolve de uma maneira própria.

A partir de sua teoria, Piaget se mostrará contrário aos métodos tradicionais de ensino, que impõem – sem a participação da criança – o conhecimento já pronto. Para ele, o conhecimento se constrói junto com o desenvolvimento da capacidade humana de conhecer, isto é, a criança tem ela mesma que, com o auxílio do professor, aprender a construir seu próprio conhecimento. Justamente por isso, sua teoria



O PAPEL DO PROFESSOR PIAGETIANO É IMPORTANTE NÃO POR TRANSMITIR UM CONHECIMENTO JÁ PRONTO, MAS POR FACILITAR A BUSCA DO ALUNO, INCENTIVANDO A PESQUISA E A DESCOBERTA POR MEIO DE EXPERIMENTAÇÕES.

é chamada de construtivista. Outro ponto fundamental é a ênfase na globalidade do conhecimento, na transversalidade do aprendizado. Neste cenário, o papel do professor piagetiano é importante não por transmitir um conhecimento já pronto, mas por facilitar a busca do aluno, incentivando a pesquisa e a descoberta por meio de experimentações.

Sob essa ótica, qual seria a relação entre as ideias de Piaget e o uso da tecnologia para o aprendizado dos chamados nativos digitais? Uma primeira resposta já foi dada efetivamente por Seymour Papert, que criou, ainda nos anos 1970, baseado nas ideias epistemológicas do filósofo suíço, uma linguagem computacional que ajudava as crianças a pensar e resolver problemas.

Mesmo em sua forma mais complexa, a tecnologia não substitui as práticas de ensino, ao contrário, ela as enriquece e abre novas possibilidades para o aluno construir seu próprio conhecimento com autonomia. Tampouco substitui o papel do professor, que, metaforicamente, seria o técnico de um time, estimulando interações e tomadas de consciência, solicitando atitudes, instigando novos hábitos e desafios, mas respeitando os protagonistas do jogo – os alunos. Dessa forma, se os meios tecnológicos, principalmente os digitais, forem utilizados de forma instrumental no contexto da sala de aula, pode-se inclusive mostrar aos alunos como se apoderar desses meios, ao invés de apenas se deixar levar por eles. x

PARTICIPE DO CICLO DE EVENTOS:

TRADIÇÃO E RUPTURA

A NEUROEDUCAÇÃO E OS NOVOS CAMINHOS
DO ENSINO E DO APRENDIZADO.

A partir das descobertas da neurociência, o professor poderá ressignificar sua prática pedagógica para promover adequadamente a aprendizagem, de forma integrada com as novas tecnologias.

Em sua 2ª edição, o ciclo de eventos **TRADIÇÃO E RUPTURA** convida todos os educadores a compartilhar o compromisso pela educação de qualidade.

O ciclo de eventos Moderna acontece em todas as regiões do Brasil. Acompanhe as novidades no site e fique atento à programação de sua região.

www.moderna.com.br/lancamentos

Siga. Adicione. Compartilhe.



redes.moderna.com.br



POR TRÁS DE UMA TRAJETÓRIA DE SUCESSO TEM SEMPRE UMA **SOLUÇÃO MODERNA.**

A EDITORA MODERNA lança novas soluções em conteúdo e tecnologia para todos os níveis de ensino.



LIVRO IMPRESSO



LOUSA DIGITAL



TABLET



PORTAL



CD/DVD-ROM

Conheça em nosso site as obras e os novos recursos que vão acompanhar suas melhores aulas.

www.moderna.com.br/lancamentos



Projeto Presente
Ensino Fundamental I



Projeto Araribá
Ensino Fundamental II

MODERNA