

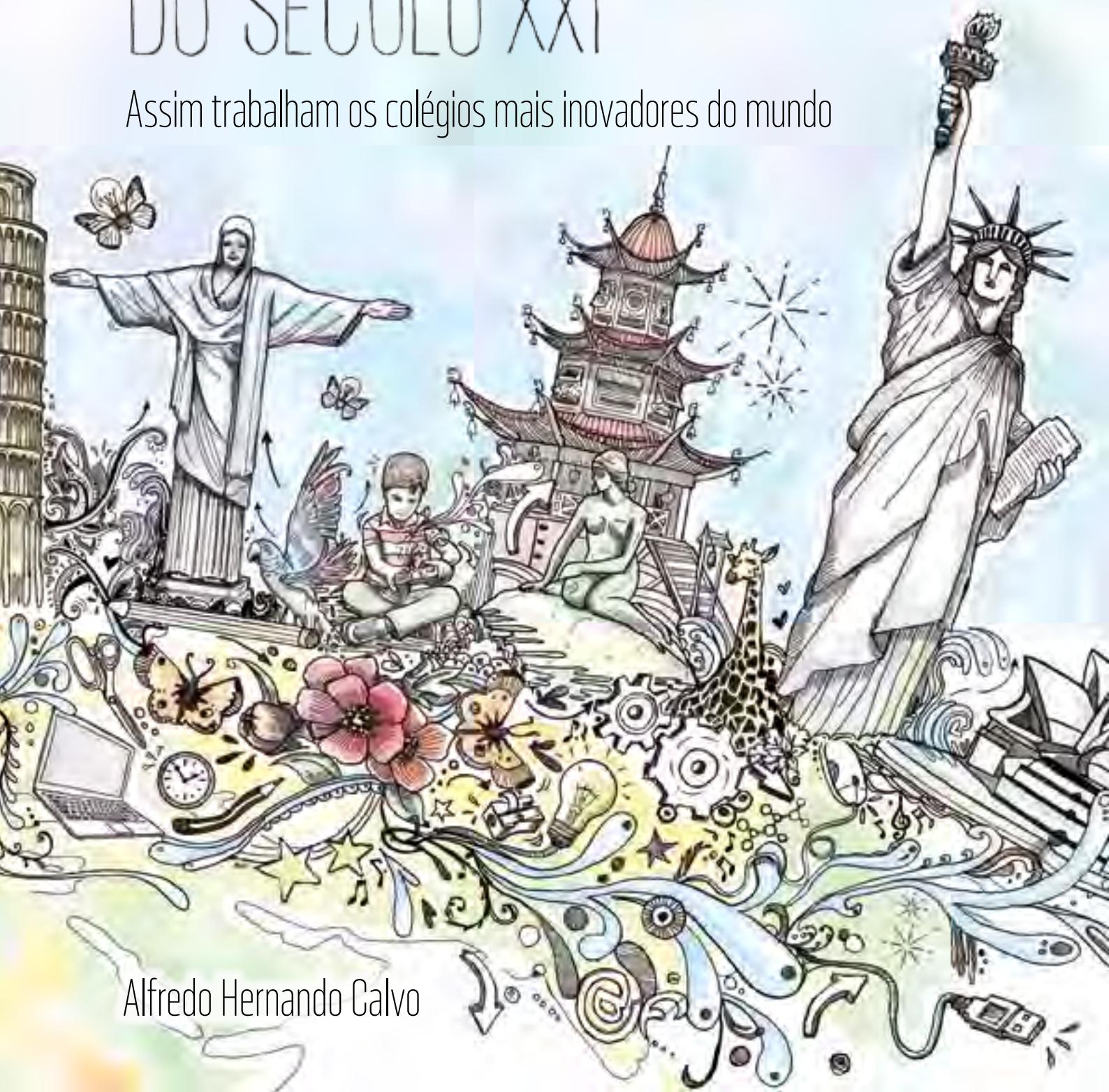
Telefonica

FUNDAÇÃO

vivo

VIAGEM À ESCOLA DO SÉCULO XXI

Assim trabalham os colégios mais inovadores do mundo



Alfredo Hernando Calvo

© 2016 Fundação Telefônica Vivo

Av. Eng. Luís Carlos Berrini, 1.376, 30º andar -São Paulo-SP-04571-000

Fundação Telefônica Vivo

Diretor Presidente: Americo Mattar

Equipe de Educação e Aprendizagem

Gerente: Milada Tonarelli Gonçalves

Bianca Castiglione, Regina Calia e Renata Mandelbaum Altman

Revisão (Brasil): Fabiana Colturato Aidar

Tradutor: Héctor Hernán Martínez Baeza

© Fundación Telefónica, 2015

Gran Vía, 28. 28013, Madrid (España)

Direção de projeto: Pablo Gonzalo Gómez

Coordenação de projeto: Aroa Sánchez Rodríguez e María Luisa López Lillo

Comunicação e imprensa: Rafael Cobo Cobo

Coordenação editorial: Rosa María Sáinz Peña

Revisão: Melisa Martínez Ciaurri

Direito autoral dos textos: Alfredo Hernando Calvo

Direito autoral das ilustrações e capa: Jojo Cruz

Direito autoral do desenho e infografia: Visual Thinking Comunicación y Creatividad

CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO

H557v

Hernando Calvo, Alfredo

Viagem à escola do século XXI: assim trabalham os colégios mais inovadores do mundo /
Alfredo Hernando Calvo. - 1. ed. – São Paulo, SP : Fundação Telefônica Vivo, 2016.

201 p. : il.

Título original: Viaje a la escuela del siglo XXI : así trabajan los colegios más innovadores del mundo

Inclui bibliografia e índice

ISBN 978-85-60195-43-5

1. Inovações educacionais. 2. Tecnologia educacional. 3. Escolas - Organização e administração. I. Título.

CDD 371.33

CDU 37-048.35

Bibliotecária / Eliane Lemos / CRB:5866



Esta obra está sujeita à licença Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional de Creative Commons.



VIAGEM À ESCOLA DO SÉCULO XXI

Explorar para Inspirar para Transformar

Estas três palavras resumem a filosofia de trabalho da Fundação Telefônica para contribuir com a educação do século XXI. «Explorar» para identificar e analisar as tendências educacionais mais inovadoras, projetar e executar pilotos educacionais. «Inspirar» porque a exploração realizada deve ser compartilhada com os docentes, com os centros educacionais, com as administrações públicas, com a sociedade em geral. Trata-se de promover debates, conferências, encontros educacionais nos quais se compartilha conhecimento de novos processos pedagógicos, melhores práticas. «Transformar» no sentido de mostrar fazendo, envolver-nos em uma ação social orientada, no caso da Fundação Telefônica, aos ambientes sociais que forem mais vulneráveis.

O mundo digital está transformando as sociedades nas quais vivemos, e é no âmbito da educação que é maior o seu impacto. Um ensino com base somente na transmissão de informação não é uma educação para o século XXI. Cada vez mais, as novas gerações devem utilizar modos diferentes de trabalho na sala de aula, sabendo como extrair conhecimentos relevantes da informação que nos rodeia, aprendendo de maneira

colaborativa, potencializando determinadas competências, desenvolvendo novas habilidades.

No mundo, muitos pioneiros estão abrindo caminhos para o futuro da educação. *Viagem à escola do século XXI* é um guia para exploradores, no qual Alfredo Hernando nos ajuda a descobrir estas novas oportunidades educacionais. Por meio do exemplo das escolas mais inovadoras do mundo, conseguiremos compreender as novas metodologias que são a chave para poder transformar a educação.

Este livro não pretende apenas trazer conhecimento, de maneira aprazível e precisa, das tendências mais inovadoras no âmbito da educação no mundo, mas também estimular o leitor para que ele mesmo percorra seu próprio caminho de inovação por meio de 80 ações concretas. Estamos convencidos de que docentes e responsáveis educacionais poderão aplicá-las em seus próprios ambientes e de que este livro será uma ferramenta de valor para a comunidade educacional. Confiamos plenamente que contribuirá para impulsionar o apaixonante processo de transformação que a educação está vivendo.



Alfredo Hernando Calvo

Alfredo Hernando Calvo é psicólogo e pesquisador espanhol. Duas facetas que se unem em sua paixão pela inovação educativa. Desde o ano de 2013, dirige o projeto escuela21.org. Uma viagem que, durante anos, o levou a conhecer e a experimentar, em primeira mão, as escolas mais inovadoras de todo o mundo. Graças a essa incrível experiência, você tem em suas mãos o livro que apresenta as melhores práticas dessa aventura para que cheguem a você, desde os lugares mais distantes do globo até a sua escola.

Alfredo é um explorador da metodologia do *design thinking*, da gamificação, das paisagens de aprendizagem, da integração tecnológica na sala de aula e da gestão dos processos de inovação e mudanças em centros educacionais. Com centenas de horas de formação e trabalho com docentes na prática, foi Redator Chefe da Revista Educadores, Assessor do Departamento de Inovação Pedagógica das Escolas Católicas, professor e orientador escolar. Psicólogo, com diploma de Estudos Avançados em Filologia Hispânica, é um companheiro frequente nas viagens de aprimoramento e transformação de equipes de diretores e profissionais educacionais em toda a Espanha.

Atualmente, está envolvido em diferentes projetos internacionais de inovação com entidades como a Fundação Telefônica, o Ministério da



Educação da Espanha e o projeto de construção participativa de uma casa na cidade de Viena, gleis21.wien com um forte componente social centrado na integração de refugiados, na comunicação nas mídias sociais e na agricultura ecológica.

Participa ativamente nas redes sociais, em congressos, titulações presenciais e formações online; escreve para diferentes publicações e mídias, mas principalmente continua pesquisando e compartilhando as melhores experiências educacionais pela web em escuela21.org.

ESTE MUNDO COMO ESTAR EM VIAGEM



Este livro nasce de uma viagem e é uma viagem. Assim, a sua leitura depende da sua condição de leitor, mas também de sua experiência como viajante.

Se quiser dar uma volta ao mundo, de cidade em cidade, e com um itinerário bem organizado, pode ler este livro do princípio ao fim.

Se, ao contrário, você é de fazer trajetos curtos, saltando pelo mundo, ou então veio a estas páginas com pressa, procurando por conselhos concretos, proponho outro modo de viajar.

Este livro é, ao mesmo tempo, o diário de uma viagem e a narração de muitas experiências, é teoria e é prática, são planilhas de trabalho e é um ensaio. Pode escolher como realizar esta leitura viajante, mas não fique só com as palavras. Tome a iniciativa, é a única maneira de abraçar a identidade da escuela21.

E, principalmente, aproveite. As viagens, como a vida, são curtas e terminam. Você está pleno de talento e possibilidades, há um lugar esperando para encontrá-lo. Não deixe que a viagem de sua vida lhe passe sem participar da melhor aventura do século: sua transformação em escuela21.

COMO LER ESTE LIVRO



10. APRENDER DEGRAU A DEGRAU

Viajamos para a Suécia.
Conhecemos como utilizar a tecnologia para personalizar a aprendizagem.
Criamos um plano de *blended learning*.

VER VÍDEO

ALFREDO HERNANDO | VIAGEM À ESCOLA DO SÉCULO XXI

131

Vídeos e conteúdo interativo



Este símbolo/cor representa **VIAGEM**. Você viajará por diferentes cidades de todo o mundo, mas principalmente conhecerá a experiência de uma escuela21, de suas salas de aula, de seu dia a dia, do modo como os professores e alunos se relacionam. É a viagem ao coração das escuelas21 de todo o mundo. Será como se você mesmo estivesse lá!

Capítulos Seções nos capítulos



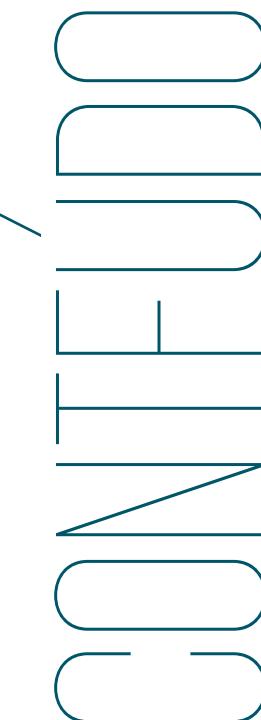
Este símbolo representa **IDEIA**. Você conhecerá as razões que fundamentam a experiência da transformação de cada escuela21. Aqui você saberá os porquês, as pesquisas e as evidências que os levaram a tomar uma decisão ao invés de outra. Muitas delas são surpreendentes e revelam grandes mistérios de nossa aprendizagem e da riqueza do ser humano. Você pode aprender muito sobre você mesmo e sobre os demais.



Este símbolo representa **MÉTODO**. Você descobrirá as ferramentas que as escuelas21 utilizam para tornar realidade a mudança em seu dia a dia. Aqui você conhecerá o como, os modelos de aplicação. Além disso, contará com planilhas e sugestões para que você mesmo possa tomar a iniciativa e atuar em sua escola ou na escola dos seus filhos. É o trajeto com instruções educacionais e bem didáticas que servirão para construir sua própria escuela21. Mão à obra!



Por último, este símbolo representa **AÇÃO**. Você encontrará propostas de atividades que pode realizar a qualquer momento. São pequenas ações, diretas e simples, que lhe ajudarão a descobrir sua identidade como aprendiz ou como escola do século XXI. Algumas estão direcionadas a professores e escolas, mas muitas outras valem para todo o mundo. Ler e viajar sem experimentar são a metade da leitura e a metade da viagem. Aventure-se depois da leitura.



FUNDAÇÃO TELEFÔNICA

3

O AUTOR

4



COMO LER ESTE LIVRO

5



INTRODUÇÃO

9



1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS

13

- ↗ O país onde os tigres aprendem a pescar.....14
- Uma escola-barco.....15
- Com os pés descalços.....16
- A escola que menos se parece com uma escola.....17
- Algumas calças para o Aquaman.....18
- Piratas educativos.....19
- Um modelo de crescimento 4x4.....21
- As fontes de inspiração do currículo.....23
- Como mudar a escola?.....26
- Um modelo para desenhar seu projeto escola.....29
- O que posso fazer em minha escola?.....30



2. COMO SOMOS INTELIGENTES?

33

- ↗ Aprendendo de mil maneiras diferentes.....34
- Como somos inteligentes?.....36
- Uma caixa de ferramentas ou uma paleta de inteligências.....38
- O que posso fazer em minha escola?.....41



3. PAISAGENS DE APRENDIZAGEM

44

- ↗ Um parque temático para a aprendizagem.....45
- Aulas e escolas personalizadas.....46
- A matriz de The Zone.....48
- O que posso fazer em minha escola?.....52



4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR

55

- ↗ O pensamento KIPP de Nova Iorque56
- A linguagem do pensamento.....58
- Integrando as estratégias de pensamento.....60
- O que posso fazer em minha escola?.....66



5. UMA SELVA COOPERATIVA

69

- ↗ Do café da selva e da escola nova70
- O modelo Escuela Nueva71
- Os componentes essenciais da aprendizagem cooperativa.....72
- Interpretar para aprender78
- De um em um80
- O que posso fazer em minha escola?.....82



6. OS PROJETOS QUE REVOLUCIONARAM AS ESCOLAS

85

- ↗ Aprender contra todo prognóstico86
- A vida nas salas de aula da Aliança Educativa.....87
- O que é a aprendizagem com base em projetos?.....88
- A narração do PBL89
- Prógrame seu projeto90
- O que posso fazer em minha escola?.....94



7. A AVALIAÇÃO AUTÊNTICA

97

- ↗ Uma criatividade transbordante98
- Mãos e mentes cheias de realidade e criatividade99
- A festa da aprendizagem nas escolas?.....100
- Avaliar para aprender mais e melhor ..102
- O que posso fazer em minha escola?..105



	8. DESENHANDO O PENSAMENTO PARA MUDAR O MUNDO	107
👉 A criatividade que move o mundo.....108		
❓ Ordenar a criatividade: o <i>design thinking</i>110		
👉 Desenhar o pensamento para aprender a criar.....112		
👉 O que posso fazer em minha escola?..117		
	9. UM CORAÇÃO DIGITAL	119
👉 Um parque natural e digital.....120		
👉 Um país digital, andar por andar.....120		
👉 Construindo.....122		
👉 O edifício digital das escuelas21124		
👉 O que posso fazer em minha escola?..128		
	10. APRENDER DEGRAU A DEGRAU	131
👉 No meu ritmo	132	
👉 Kunskapskolan.....133		
❓ Uma grande ideia replicada em todo o mundo.....134		
👉 Faça você mesmo: projeto <i>blended learning</i>	136	
👉 O que posso fazer em minha escola?..139		
	11. UM VIDEOGAME CHAMADO CURRÍCULO	143
👉 Aprender jogando.....144		
👉 Gamificando o mundo.....146		
👉 Pirateando Quest to Learn	148	
👉 O que posso fazer em minha escola?..152		
	12. O TERCEIRO PROFESSOR	154
👉 Aletheia ou aprender revelando arte ..155		
❓ Espaços que guiam a aprendizagem ..156		
O desenho de espaços polivalentes....158		
Supersalas de aula.....159		
👉 Desenhandando uma sala de aula padrão.....161		
👉 O que posso fazer em minha escola?..168		
	13. SIMPLIFICAR O HORÁRIO PARA MAXIMIZAR A APRENDIZAGEM	165
👉 A grande escada da inovação educativa	166	
❓ Uma questão de horário	167	
👉 Desenhandando o relógio interno de sua escuela21	168	
👉 O que posso fazer em minha escola?..169		
	14. TODOS SOMOS IMPORTANTES	172
👉 Um país com forma de comunidade...173		
👉 Escuelas21, escolas para todos	174	
👉 Buscando sua voz na comunidade.....175		
👉 O que posso fazer em minha escola?..178		
	15. QUERO SER ESCUELA21	181
👉 Finlândia do Sul	182	
❓ O que define as escuelas21?.....184		
Desenho, metodologia e avaliação do currículo	185	
Papel de alunos e professores	186	
Planejamento.....187		
Uso dos espaços	189	
👉 Um caminho compartilhado de inovação.....190		
👉 Um plano concreto de transformação	194	
	TERMINAR PELO COMEÇO	197
GLOSSÁRIO DE ESCOLAS	200	

U
N
I
T
A
R
E

Começamos em movimento. É cedo e o sol ainda não se dignou a sair. Passeio pelos arredores de Bogotá com cautela. Os motoristas berram presos no engarrafamento da manhã. Entre eles, crianças com suas mochilas nas costas driblam carros e fumaça enquanto brincam de pega-pega. Riem alheios a tudo o que acontece ao seu redor. Seguem felizes para a escola.

Na periferia de Bogotá vivem as famílias com menos recursos, as mais pobres. Cerca da metade dos adolescentes desses bairros não

chegam a terminar os estudos obrigatórios. Ali, conheci María, uma menina de 12 anos, sorridente e curiosa, que não parou de me fazer perguntas durante todo o almoço.

María queria ir à Espanha a todo custo para visitar Madri, viajar de avião, que é muito "chévere" ("maravilhoso") – ver uma amiga que vive em um povoado de Barcelona, pisar em um estádio de futebol igual aos da televisão, estar na Europa falando espanhol, provar a tortilha de batatas, ir a um museu com quadros... Finalmente, depois de completar uma



INTRODUÇÃO

“
O mundo
está cheio de
escolas onde os
professores e os
alunos têm outro
comportamento,
onde as notas
têm outro
sentido

interminável lista de motivos, mudou de tema: “E você? O que está fazendo na Colômbia?”, perguntou-me. “Então, vim ver sua escola”, respondi a ela. “Ah, claro!”. “Como assim, ah, claro?”, disse surpreendido. “Você tem todos esses motivos para viajar à Espanha, mas para vir à Colômbia e visitar seu colégio já é mais que o suficiente!”. “Claro”, disse sorridente, “Minha escola é a melhor!”. E ela tinha toda a razão.

A escola de María está equipada com os mesmos recursos que qualquer outra no bairro, e não são muitos. Contudo, tudo o que acontece no seu interior é diferente do que se espera que aconteça em uma escola comum. Foi assim que conseguiu com que mais de 90 por cento de seus alunos terminassem os estudos com sucesso.

A escola de María era uma escola, mas já deixou de ser. Hoje é uma comunidade de aprendizagem personalizada, uma escuela21. Quando uma escola atua, transforma-se, cresce e se desenvolve atenta ao presente, à pesquisa e à realidade global e local, descobre sua identidade de escuela21. A diferença entre uma escola e uma escuela21 é o fato de aprender para outra vida, descobrir outro mundo e criar outra narração de nós mesmos. A escuela21 de María é uma das melhores do mundo.

Tenho certeza de que você se lembra de como era sua escola. Se você parar para pensar um instante, poderá relembrar professores, provas, emoções, projetos, amigos.... Na escola, aprendemos a viver e descobrimos o mundo, mas também transformamos e narramos nossa identidade. Tanto para o bem como para o mal, é uma instituição que não deixa ninguém indiferente. Por isso, as crianças a amam ou a odeiam, não tem meio termo.

Lembro com perfeição do meu primeiro dia em uma escola. Não gostei de nada. Depois estudei Psicologia e passei os últimos anos trabalhando com escolas de toda a Espanha. Minha pior doença tornou-se o melhor remédio. Essa relação especial, misto de amor e ódio, de desejo e de aborrecimento, como a de uma criança, fez da inovação educativa uma de minhas paixões.

Por isso, desde o primeiro dia em uma sala de aula até hoje, conheci um monte de escolas. Contudo, à medida que participava em novos projetos, lia mais livros e descobria experiências com excelentes resultados, sempre aparecia algo que não se encaixava. Essas escolas não se pareciam em nada com a escola na qual eu tinha estudado, tampouco com as que eu colaborava. Não é que tinham programas muito modernos ou que usavam da mais nova tecnologia do momento. Simplesmente eram diferentes.

Quando falava sobre elas com meus amigos, olhavam-me com os olhos arregalados. Depois imaginávamos a experiência de ter estudado juntos em uma escola assim. Todos sentiam que as escolas diferentes construíam vidas diferentes. Eu mesmo, de vez em quando, sonhava em viajar e visitar alguma.... Até que, um belo dia, renovei meu passaporte, fiz as malas e me mandei.

Em 2013, dediquei nove meses para visitar experiências educacionais inovadoras por todo o mundo. Tive a oportunidade de conhecer as escolas do Uruguai, Argentina, Colômbia, Estados Unidos, Austrália, Dinamarca, Áustria, Portugal, Japão, Coreia do Sul, de falar com os professores e compartilhar os projetos no dia a dia. Cada escola que visitei me indicava novos destinos no mapa, experiências de outros tantos colégios no Brasil,

INTRODUÇÃO

Nesta incrível viagem, conheci muitas escolas, mas também descobri muitas escuelas21



Chile, Itália, Reino Unido, China, Singapura, Nova Zelândia e na Índia, e acho que me esqueci de alguma...

Nessa incrível viagem, conheci muitas escolas, mas também descobri muitas escuelas21.

Uma escuela21 não é uma escola. Uma escuela21 é a escola do século XXI. À primeira vista pode parecer que esta definição não muda nada. De fato, todas as escolas do presente deveriam ser escolas do século XXI. Contudo, a realidade é que não são. Estão no século XXI, mas não vivem o século XXI, não o experimentam, seu relógio institucional parou.

Em uma escuela21, aprende-se com o movimento do corpo, porque é uma maneira de manifestar nossa inteligência. É uma escola onde existe mais de um tipo de espaço: poltrona, reflexão, intimidade, estudo, diálogo, nuvem... e em que todos e cada um deles têm uma configuração estrutural diferente, mas dentro de um mesmo projeto. Uma escola na qual os professores programam juntos, têm diálogos sobre sua prática na sala de aula e compartilham suas experiências em "colaboratório". Uma escola onde os alunos se autoavaliam e escolhem o que fazer com seu tempo quando passam pela porta a cada manhã, a cada tarde ou quando decidirem. Uma escola com projetos originais e criativos, que nascem do coração de cada estudante e que se relacionam com as grandes questões de nosso futuro. Uma escola dedicada à compreensão e à criatividade, em que se aprende a linguagem do pensamento e das emoções.

A boa notícia é que não se trata de um caso isolado. O mundo está cheio de escolas nas quais os professores têm outro comportamento, onde

as notas têm outro sentido, os horários mudam e as salas de aula e os corredores são o cenário de atuações completamente novas. São escolas que crescem para conseguir os melhores resultados. Escolas que se transformam em escuelas21.

Porém, o mais importante é que, nesta viagem, descobri um fenômeno cheio de esperança. Entre tanta diversidade de experiências existe um padrão comum. Seu conhecimento passa por caminhos bem semelhantes. O que acontece na escuela21 de María, em Bogotá, se parece muito com o que acontece em outras escolas de Barcelona, Sidney, Nova Iorque, São Francisco, Manchester, São Paulo, Copenhague, Buenos Aires... Todas essas escolas estão desenhandando um novo modelo de instituição. Diferentes experiências compartilhadas por todo o mundo estão vivendo transformações semelhantes.

O sucesso da escola de María repete-se em muitas outras cidades. Essas escolas criaram um novo paradigma, uma nova maneira de ser escola. São diferentes de muitas outras, mas, quando comparadas entre si, parecem-se muito. Por isso, fica impossível chamá-las de escolas, elas são outra coisa e tem de procurar outro nome para elas! Por isso, decidi chamá-las de escuelas21.

O mundo nunca mudou tão rápido como agora. O avanço da tecnologia e do conhecimento, da neurociência, das teorias psicológicas e pedagógicas, das mudanças sociais... enfim, da pesquisa humana, guiam a mudança e a transformação de toda escuela21. Uma escola que participa dos avanços na pesquisa descobre uma nova identidade, muda, cresce, desenvolve-se, se transforma. Os alunos do presente herdam os grandes desafios que as gerações do passado não foram capazes de resolver. Nossa

INTRODUÇÃO

“

Este livro contém os segredos da transformação de uma ampla amostra de escolas que educam com sucesso no século XXI

maior esperança é criar um novo modelo de escola para educar em um novo nível da existência humana.

Este livro é uma homenagem à coragem de todas essas escuelas²¹. Não é um livro sobre os sistemas educacionais no mundo, mas sim, especialmente, das escolas que visitei. Por isso, contém os segredos da transformação de uma ampla mostra de escolas que educam com sucesso no século XXI.

Por essa razão que este livro nasce de uma viagem e é uma viagem. Não se trata apenas das escuelas²¹. Trata-se de você. Seja pai, aluno, professor ou cabeleireiro, advogado ou cirurgião, este livro trata de temas que têm uma importância fundamental em nossa vida, na de nossos alunos e na de nossos filhos. Porque o centro da mudança e da melhoria dos sistemas educacionais de todo o mundo está nos professores e nos pais de cada escola. As leis nascem depois, um passo atrás das pessoas.

Capítulo a capítulo, percorreremos escolas maravilhosas. Mas, sem você, este livro está incompleto, é preciso que você tome a iniciativa. Eu adoraria que dentro de algum tempo possamos nos cumprimentar pessoalmente quando eu viajar para conhecer uma nova escuela²¹: a sua.

Tenho certeza de que se lembra de como era sua escola. Em seus professores, provas, emoções, projetos, amigos... reside o segredo para se tornar uma escuela²¹. Para tirar o melhor de nós mesmos, de cada aluno e dos demais, devemos descobrir com urgência nossa própria escuela²¹. Você mesmo, seus filhos ou seus professores são escuela²¹, apenas precisam agir para abraçar sua nova identidade.

Bem-vindo a uma nova escola, bem-vindo à escuela²¹.

Boa viagem.

1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



VER VÍDEO

- ↗ Viajamos para Bangladesh, Índia e Nova Iorque.
- ↗ Descobrimos por que a escola muda e para onde olha para se inspirar e crescer, inovando e melhorando.
- ↗ Compreendemos onde e como aplicar essas mudanças em nossa escola.
- ↗ Criamos nosso próprio projeto de inovação para nos tornar uma escola21.

1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



O país onde os tigres aprendem a pescar

No golfo de Bengala, ao sul do país, a vida dos tigres e das crianças tornou-se um ato heroico. As frequentes e intensas chuvas tornaram as inundações uma rotina. Para um tigre de Bengala, a rapidez, a força e a elegância são qualidades inúteis quando a água chega ao pescoço. O que um dia foi um problema pontual se acentuou com os caprichos globais da mudança climática. Hoje o mangue se converteu em uma Atlântida singular.

A Atlântida de Bengala se eleva sobre o labirinto criado nas raízes de milhares de mangues e, ano após ano, volta a emergir sem excitação nem surpresa

alguma, depois de cada inundaçāo. É parte da rotina de crianças e tigres.

A cor laranja chamativa de sua pele e a beleza da espécie tampouco jogam em seu favor. A caçada furtiva de tigres não fez mais que acentuar nos últimos anos, por isso, as crianças não têm por que se preocupar; os felinos têm praticamente de sobreviver aqui. Inclusive há bengalês que assegura tê-los visto nadar e pescar com um golpe da mandíbula. Para Abul Hasanat Mohammed, ver um tigre mergulhar no mangue tornou-se uma rotina. Afinal, os tigres são tão engenhosos quanto ele.

1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



Abul Hasanat conhece sobre tigres, crianças e engenho. Com os primeiros costuma cruzar de longe toda manhã; o segundo, leva-os a bordo de seu barco; e, sobre seu engenho, não há melhor prova que o barco. O Trópico de Câncer divide Bangladesh em duas metades, e Abul cruza de um lado ao outro com frequência.

Abul Hasanat sabe o que é crescer em um país onde desembocam mais de 58 rios diferentes. A maioria perdeu a definição do seu leito por causa das chuvas constantes. Caudais que criam inundações. Inundações que originam desastres. Desastres que deixaram milhares de pessoas sem casas e sem recursos. Como se fosse pouco, Bangladesh é o nono país mais povoado do mundo. Tem pouco mais de 154 milhões de pessoas e uma superfície que não chega a 150.000 quilômetros quadrados. Para se ter uma ideia das dimensões desses números, basta imaginar o quádruplo da população de toda a Espanha dentro de uma quarta

parte de sua superfície; algo como dar casa a todos os russos do planeta na soma de Aragón, Castilha e León. Por isso, chamá-la de Atlântida bengali não é um exagero. No final, ano após ano, toda uma civilização se inunda sob as chuvas.

A barcaça de Abul é muito comprida e estreita e é impulsionada por um motor que segue ao som de uma rítmica melodia de combustão. Do mesmo modo que as casas das crianças, o camarote principal está construído com juncos. No seu telhado, no lugar de velas, uma espécie de horta de painéis solares. Os painéis decoram o bote de modernidade, mas principalmente abastecem o maquinário interior. Um computador e algumas lâmpadas consomem a maior carga. Mesas e cadeiras são organizadas em filas e ajudam a deixar o ambiente ordenado. Contudo, não existe inspetor algum, não é cobrada entrada na barcaça e, presidindo o camarote, uma lousa carregada de números e letras impõe sua vasta presença.

“

Shidhulai gerou um modelo de escolarização que dá sentido à vida de mais de 88.000 alunos em Bangladesh

Uma escola-barco

As inundações não só incomodam os tigres nos mangues. Milhares de famílias, dizimadas pelo delta, carecem dos recursos básicos para viver dignamente. Nesta região, as crianças não estão autorizadas a andar sozinhas, por isso, no caso de que existisse uma única escola e o edifício durasse mais de um ano sem ser inundado no fundo desta peculiar Atlântida, tampouco poderiam ir a ela. Para Abul Hasanat, estava claro: “Se as crianças não podem ir à escola por causa da deterioração nas infraestruturas de transporte e pelas inundações constantes, a escola deveria ir às crianças”.

Esta é a filosofia da organização Shidhulai, a qual gerou um modelo de escolarização que dá sentido à vida de mais de 88.000 alunos em Bangladesh. Um projeto engenhoso que transformou os pontos fracos e os contratemplos do ecossistema em uma oportunidade. Criou escolas em forma de barco e em Numa utilizou os rios como principais canais de comunicação.

A escola-barco de Abul não é a única; trata-se de uma grande frota que foi crescendo desde que em 2007 recebeu as atenções da Organização das Nações Unidas. O modelo de Shidhulai não só foi reconhecido por seu programa

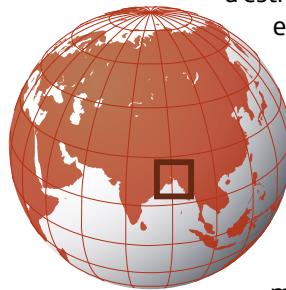
1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



“

Alunos de todas as idades aprenderam a ler e escrever, a cozinhar ou a construir um painel solar graças ao movimento dos pés descalços

educacional para crianças e adultos de todas as idades, mas também as hortas solares dos botes os transformaram, por sorte, em um distribuidor energético, flutuante e ecológico. As escolas-barco são, deste modo, uma estação de energia com dezenas de paradas em cada jornada. Toda vez que jogam a âncora fornecem lâmpadas LED para a noite, corrente elétrica para utensílios agrícolas e outros trabalhos e, claro, fazem a hora da escola.



As barcaças de Shidhulai inventaram um novo modelo de escola, adaptando a estrutura física e o plano de estudos ao calendário de colheitas e, lamentavelmente, também de inundações.

Por isso, no golfo de Bengala ninguém se surpreende quando os tigres aprendem a pescar. Contudo, aqueles menos experientes com as presas sob a água preferem provar de outra aventura e emigram valentes para a Índia, cruzando a selva que une ambos os países, em busca de uma sorte melhor.

Com os pés descalços

S e uma manada de tigres se cansar de tanta inundação e debandar, poderia emigrar em direção nordeste até a Índia. Mais ou menos assim foi a viagem que, 40 anos atrás, fez o jovem hindu Bunker Roy.

Depois de terminar os estudos universitários, Roy saiu de sua casa para saber o que acontecia no interior de seu país. Os pais deixaram tudo preparado para que, ao voltar, seu filho pudesse continuar a carreira diplomática, o que, contudo, nunca chegou a se concretizar. Roy tinha outros planos: fundar uma escola. Mas não qualquer escola. Uma escola sem diplomados, sem certificados, sem currículos oficiais, sem paredes e com os mais necessitados e analfabetos que tinha encontrado em seu país.

Quarenta anos mais tarde, a viagem para o interior da Índia de Bunker Roy se transformou em uma viagem ao

interior de milhares de pessoas. Alunos de todas as idades que aprenderam a ler e a escrever, a cozinhar ou a construir um painel solar graças ao movimento dos pés descalços. The Barefoot College é uma organização não governamental que se construiu começando, literalmente, por suas fundações.

Bunker Roy criou uma escola do nada, desprezando toda a lógica. Seu único objetivo era alfabetizar aqueles que tinham desaparecido do mapa escolar da Índia. Por isso, seu instinto e sua energia tiveram de ser tão intensos quanto os de uma manada de tigres de Bengala. Ainda que a Índia seja uma das principais economias do mundo, os desníveis sociais são ainda avassaladores. Isso sem contar que se trata do segundo país mais populoso do mundo, somente abaixo da China. Pode ser que não cruce com eles sempre, mas no globo terrestre há mais de um bilhão de indianos.

1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



Contudo, Bunker Roy não se desanimou e decidiu se esquecer do modelo de escola que já conhecia e no qual ele mesmo tinha estudado. Esse modelo não lhe serviria, por isso decidiu gerar o movimento desde a

base. Começou pelas necessidades de seus alunos e, com a ajuda dos recursos que tinha à sua disposição, eles refletiram juntos sobre o que, de verdade, lhes seria útil aprender para o ambiente no qual se encontravam.

A escola que menos se parece com uma escola

Bunker Roy fez tudo ao contrário do que realizamos com regularidade nos colégios de todo o mundo. No lugar de seguir ao pé da letra as instruções dos planos de estudos, pôs-se a redigi-los em comunidade. Juntos fizeram-se as duas grandes perguntas que dão sentido a toda instituição escolar: "O que precisamos aprender?" e "Como queremos aprender?". Ajulado pelos futuros alunos da região, criaram seu projeto educacional. Elaboraram juntos o plano de conteúdo, as áreas e os projetos que poderiam desenvolver. Reconstruíram e, inclusive, edificaram as instalações e organizaram os horários e os grupos para que todos tivessem a oportunidade de presenciar as aulas em um momento ou outro do dia. Não tem desculpas para faltar a uma escola que sempre está aberta. Por isso, para as crianças trabalhadoras de sol a sol, como o dia deles era curto, inventaram as escolas noturnas. Os tigres não foram informados desse detalhe antes de migrar.

Buscaram os melhores profissionais na comunidade e, para isso, decidiram cumprir rigorosamente a norma de que qualquer

um com título universitário estaria proibido de ministrar as aulas. Pensaram que era mais adequado contar com os verdadeiros especialistas de campo: avós que podiam ler, escrever e cozinhar; agricultores; mulheres com fórmulas legendárias para impermeabilizar as salas de aulas; e, por fim, todos aqueles que tivessem algo para ensinar e que o restante precisasse aprender. A escola não precisava de nenhum "Senhor Certificado" que viesse a lhes dizer o que estavam fazendo de errado. Estava claro que não era uma escola normal, era uma escuela²¹.

Assim como as escolas-barco de Shidhulai, as escolas The Barefoot College nasceram e cresceram movidas pelos cinco valores que dão sentido a sua proposta: igualdade, decisões coletivas, autossuficiência e autoestima, descentralização e poder.

Mas não nos enganemos, a potência de sua proposta tem base em um modelo de enriquecimento humano que os levou a criar placas solares, um college para adultos com seu próprio currículo de alfabetização e competências agrícolas, escolas noturnas para crianças, uma loja online

“
Pensaram que era mais adequado contar com aquele que tivesse algo a ensinar e que o restante precisava aprender



1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



de venda de seus produtos têxteis e tantas outras iniciativas de significado social para milhares de pessoas. A essa altura da história, inclusive exportaram a estrutura de seu modelo para milhares de quilômetros de distância, para Serra Leoa.

Como eles mesmos descrevem, as escolas Barefoot são centros para aprender e desaprender, onde o aprendiz é o professor e o professor é o aprendiz. São escolas para pôr em prática ideias inusitadas, testar, equivocar-se e voltar a tentar, porque nelas cabe todo mundo, principalmente aquele que não foi aceito em instituição alguma. Desenvolveram vários modelos de aprendizagem com fantoches e sistemas de tomada de decisões que incluem eleições até mesmo

entre os alunos com menor idade, os quais participam com muito prazer. Na Barefoot College não são dados certificados, nem diplomas. O valor de sua proposta radica na flexibilidade institucional com que souberam crescer e se desenvolver desde o início. Longe de se sentir amarrados pela legislação, souberam se adaptar ao seu ambiente.

Os Barefoot aprenderam de outros casos de sucesso, similares em todo o mundo, para responder, por si mesmos, às perguntas o que, quem, como e quando educar em sua realidade. Os inconvenientes não puderam deter um dos modelos de escola mais inovadores do século XXI. De fato, esses inconvenientes tornaram-se sua principal fonte de riqueza.

Algumas calças para o Aquaman

A história deve começar com meu pai, um famoso explorador submarino, se eu dissesse seu nome, você o conheceria.»

Longe da Índia e de Bangladesh, no número 372 da Quinta Avenida do Brooklyn, em Nova Iorque, leio o parágrafo que narra a origem do super-herói Aquaman. Estou diante do primeiro número de uma série de quadrinhos sobre o nascimento de seu protagonista.

Nesta rua vêm à minha mente imagens de tigres nadando nas inundações de outra Atlântida, mais selvagem e mais viva. Imagine os barcos de Shidhulai patrulhando disfarçados de escolas. Como utilizarão os superpoderes elétricos que lhes dão as hortas solares? Este supertransporte navega pelos canais sempre alerta, em missão educacional.

Como seriam as aventuras do Aquaman se tivesse se criado no delta de Bengala?

Estou na loja de munições para super-heróis do Brooklyn. A única loja do mundo onde se pode consultar o mapa que indica os esconderijos secretos dos piores supervilões da história e, depois, terminar os deveres nos fundos da loja.

Um canhão de ar, um laser de partículas, o kit básico para criar sua identidade secreta, ventosas de escalar edifícios – “a solução definitiva para os super-heróis que não podem voar” –, um indutor de trovão, uma pistola de prótons, piranhas ciberneticas, pé-de-pato, luvas mutantes, fluidos para clonar, máscaras, capas de todo tipo de tamanho e cortes, seguindo as tendências desta temporada, munhequeiras metálicas, antimateria,

“
As escolas Barefoot são centros para aprender e desaprender, onde o aprendiz é o professor e o professor é o aprendiz

1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



antigravidade, uma garrafa de caos e, inclusive, kriptonita. Tudo isso, e muito mais, é exposto nas prateleiras dessa loja, o único lugar no mundo onde os super-heróis fazem suas compras. "Aquaman consegue aqui suas calças", garante-me o balcônista com um sorriso.

“

Voluntários de todas as idades têm uma hora marcada com estudantes, um a um, para completarem juntos as tarefas da escola



agente secreto? Os ruídos na grande sala do fundo da loja distanciam meus pensamentos dos compradores suspeitos.

Na mesma loja onde o X-Men tem desconto conforme a organização, dezenas de crianças correm para participar de um programa único de orientação personalizada durante todo o dia.

Voluntários de todas as idades têm uma hora marcada com estudantes, um a um, para completarem juntos as tarefas da escola. Aqui aprendem a escrever sua própria novela ou a descobrir quais são seus talentos, isto é, seus superpoderes. Absorto no ambiente mágico desta singular loja-escola, pergunto-me quais serão os super-heróis de seu criador.

Uma jovem mãe examina a seção de mapas secretos. Ao seu lado, um adolescente prova várias máscaras. Olhando-se no espelho, um homem misterioso pretende passar despercebido, posando com uma pistola de nêutrons... Que super-heróis se escondem sob essas falsas identidades? Estarei junto da Mulher Maravilha, do Homem-Aranha ou de um

Piratas educativos

Há uns dez anos, o escritor Dave Eggers teve a louca ideia de abrir uma loja para piratas em São Francisco. Na verdade, a loja de munições para piratas era somente uma fachada. O objetivo de Dave era ajudar nos estudos todas aquelas crianças mais vulneráveis do bairro. Queria garantir que não desperdiçariam uma das melhores oportunidades de sua vida. Mas sendo eles mesmos e descobrindo seus talentos.

A princípio, Dave dispôs de um grande espaço na parte dos fundos de seu endereço. Com esmero adequou mesas, cadeiras e outros utensílios acadêmicos. Criou uma equipe de voluntários compostos em grande parte por escritores e artistas e, depois

de outros preparativos, esperou que as crianças aparecessem. A surpresa foi que as crianças não vieram. Algo incompreensível... quão motivados estavam!

Eggers e seu grupo de amigos se perguntaram o que podia ter ocorrido. Olharam ao seu redor e não demoraram a descobrir que se encontravam em um local bastante convencional. Um espaço, por fim, ideal para adultos, mas pouco apropriado para que uma criança se sentisse atraída pela vitrine. Além disso, não queriam que as crianças os procurassem obrigadas pelos adultos. Esse devia ser um lugar para criar e experimentar, um lugar para aprender como não podiam fazer em nenhum outro lugar.

1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS

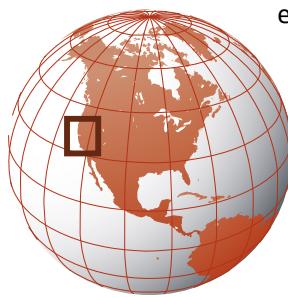


Menos de uma semana depois se deram conta de que precisavam de algo mais que uma loja comum para se conectar com as crianças do bairro. Tinham de saber quais eram, do que podiam gostar, como atraí-las, como usar o espaço de um modo mais chamativo e inteligente, como organizar atividades que lhes permitissem aprender se divertindo... Deviam motivar as crianças com o espaço.

Alguém falou de uma velha loja de munições náuticas, outro disse aventura, outro criatividade, e aquele disse: "Piratas! Eureka! Piratas!" A equipe de Eggers acertou em cheio com uma loja diferente, nova, única... além disso, nesse momento estavam com as mãos vazias. O que podia perder se arriscando a esquematizar um projeto educacional cheio de cavalos marinhos?

Alguns meses mais tarde, a loja singular de munições para piratas transbordava de crianças. Acontecia um projeto educacional de atendimento personalizado único em todo o mundo. Também tinham olhos de vidro, adesivos, principalmente mapas do tesouro, pás, garrafas de rum, sem álcool, e substituição de pernas de pau de todos os tamanhos. Todos esses elementos, além de ser imprescindíveis para se tornar o pior pirata possível, compunham a cena de uma eficaz fachada para a aprendizagem. Uma fachada que funcionou com grande sucesso diante dos incrédulos olhos dos estudantes mais desmotivados. As crianças do bairro não podiam se conter ao encanto de passar lá à tarde e, de quebra, aprender em uma loja para piratas.

Depois dessa primeira ideia, anos mais tarde, a proposta de Eggers deu origem a centenas de espaços diferentes em todo o mundo. Fachadas educacionais de todo tipo como a loja de munições para super-heróis no Brooklyn. O próprio Eggers relata na emocionante *A Heartbreaking Work of Staggering Genius (Uma Comovente Obra de Espantoso Talento, título no Brasil)*. Um projeto educacional que reúne as experiências da organização 826 Valencia, com centenas de espaços educacionais pitorescos, mas fundamentados e eficazes. Experiências que, distantes da Índia e de Bangladesh, lembram as histórias de outras escolas diferentes, escolas noturnas e escola-barco.



Do Brooklyn a Bangladesh, na Índia, e em centenas de lugares por todo o mundo, existem experiências educacionais que estão criando um novo modelo de escola. Um modelo que cresce, inova e se transforma de acordo com o sentir de seus protagonistas, da ciência, de seu entorno e de seu tempo.

Aprender é uma das experiências mais emocionantes de nossa vida. Este livro trata do porquê e de como conquistá-la. A melhora da educação passa pela melhora das escolas: precisamos mudar sua estrutura mais básica, os pilares que as tornam uma instituição educacional do século XXI. Mas esta mudança nasce das conversas, dos horários, da avaliação, da metodologia... por fim, das ações cotidianas. Podemos impulsionar mudanças simples, tomando como base a pesquisa e as experiências de sucesso. A transformação da escola no presente é imprescindível para a prosperidade de nosso futuro. Contudo, quanto tempo faz que você esteve em uma escola do século XXI?

“

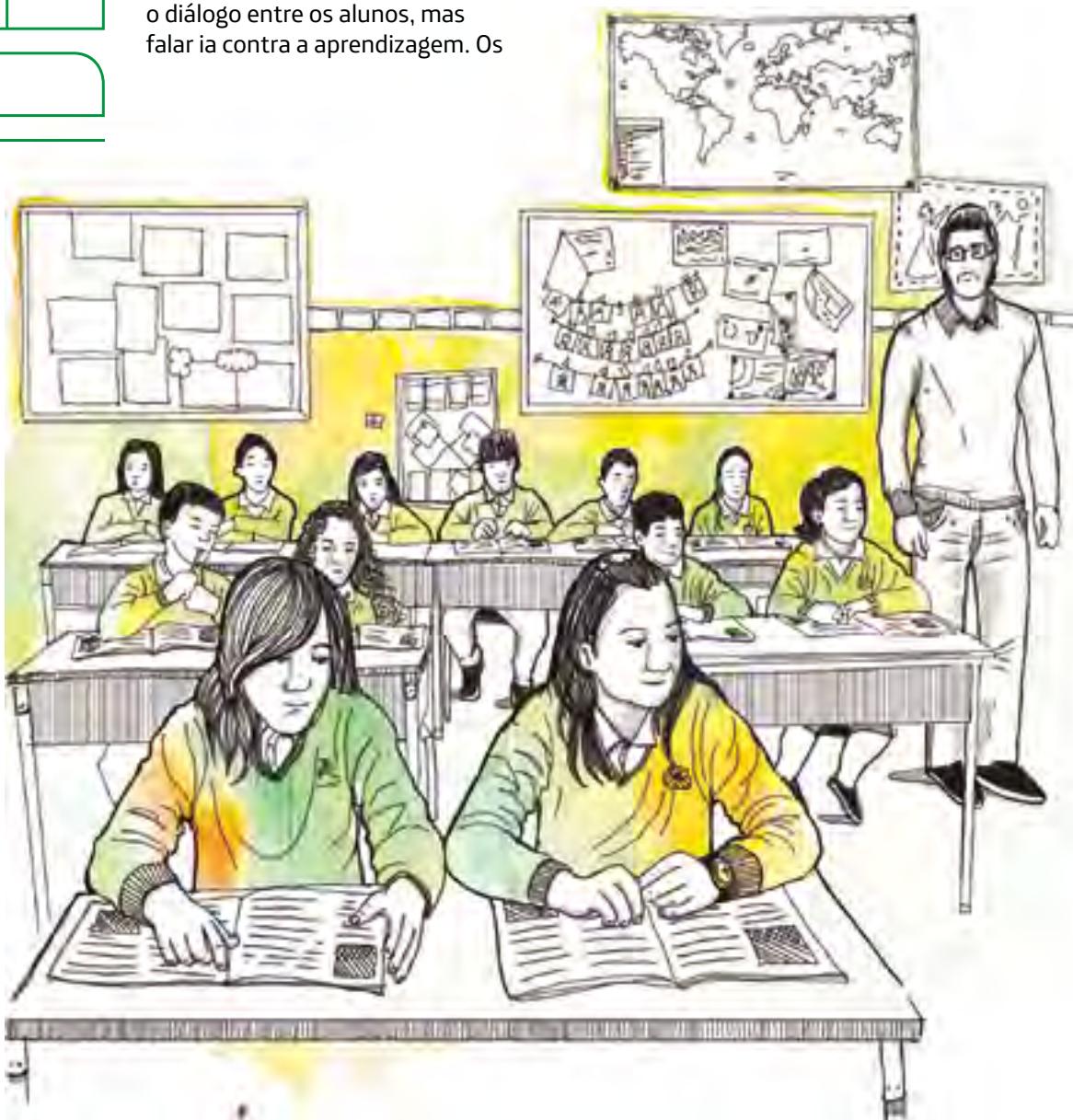
A melhora da educação passa pela melhora das escolas: precisamos mudar sua estrutura mais básica, os pilares que fazem dela a instituição educacional do século XXI



Um modelo de crescimento 4x4

Urante muitos anos, a escola foi um lugar de carteiras ordenadas em filas e de matérias. Os professores trabalhavam de forma independente em cada área e seus monólogos eram os protagonistas. Em ocasiões levava-se tempo para o diálogo entre os alunos, mas falar ia contra a aprendizagem. Os

exames finais eram o único método de avaliação, e as avaliações do quociente intelectual, o meio mais eficaz para organizar grupos. O caderno, o livro e a caneta eram as ferramentas fundamentais



1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



de estudo e, principalmente, o silêncio era o indicador de sucesso por excelência.

Mas, curiosamente, não criticaremos as escolas. Isso foi um modelo válido para outro momento. Este é um livro sobre “superescolas”: escolas que estão fazendo muito bem e criaram outro modelo, o modelo para uma nova escola que nasceu no início do século XXI. É o sucesso do padrão comum que experiências educacionais inovadoras em todo o mundo representam.

São escuelas21. Diferentes das outras, mas semelhantes entre si.

A comunidade educacional da Barefoot College, o barco-escola de Bangladesh ou a experiência educacional de piratas e super-heróis da 826 Valencia são apenas alguns dos muitos exemplos que veremos nas páginas seguintes. Depois de vários meses viajando o mundo, eu tive a sorte de conhecer muitas dessas escolas em primeira mão; com outras eu tenho trocado conversas e e-mails, mas certamente elas são todas emocionantes.

As experiências educacionais deste livro foram escolhidas com o objetivo de mostrar as principais transformações que as escolas mais inovadoras do mundo estão protagonizando. É o novo paradigma que define uma nova escola que precisa de um novo nome.

Na introdução, indicamos que as chamaremos de escuelas21. A escuela21 é uma comunidade de aprendizagem personalizada, que atua, muda, cresce e se desenvolve atenta ao presente, à pesquisa e à realidade global e local, para que cada um de seus alunos aprenda a viver, narre sua identidade, descubra o mundo e o transforme no século XXI.

As experiências dessas escuelas21 servirão como um exemplo para entender a base do seu desenvolvimento. Vamos mostrar as razões e os porquês da pesquisa científica. Então, olharemos para as escolas que se atrevem a transformar a experiência de escolarização no presente e que vivem em pleno processo de crescimento, graças a uma base sólida em torno de quatro fontes. Elas são as fontes de seu currículo escolar, sustentam, fundamentam e oferecem evidências científicas de sua transformação. Por sua vez, essas fontes afetam quatro grandes pilares que tornam possíveis as alterações em sua organização e sua cultura; em última análise, a transformação no dia a dia.

É um modelo simples. Quatro fontes indicam a direção e os porquês de todas as mudanças, enquanto quatro pilares nos mostram onde e como mudar. Este é um guia para a inovação educativa com tração 4x4.

“

Uma escuela21 é uma comunidade de aprendizagem personalizada que atua, muda, cresce e se desenvolve atenta ao presente

1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



As fontes de inspiração do currículo



A escola não é uma entidade impermeável que não sente as mudanças de tempo, ou da ciência, ou da sociedade. O currículo é um esqueleto vivo que transforma o trabalho na escola, que inova e se adapta aos novos tempos de mudança por meio de alterações nas fontes que apoiam o currículo. Como sabemos, existem quatro fontes principais que direcionam a mudança nas escolas:

⇒ **A fonte psicológica** é responsável pela atenção ao comportamento humano e aos processos de aprendizagem. A fonte psicológica tem suporte dos principais estudos sobre o cérebro, inteligência, pensamento, tomada de decisão etc., em suma, tudo o que pode mostrar elementos de prova para adaptar nosso projeto e melhorar os processos

1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



AS FONTES DO CURRÍCULO ESCOLAR



FONTE PSICOLÓGICA

A atenção ao comportamento humano e aos processos de aprendizagem.



FONTE PEDAGÓGICA

Encarrega-se da inovação nos métodos e na prática educacional nos processos de ensino.



FONTE SOCIOLOGICA

Para ter sucesso na aprendizagem, a escola deve se adaptar às mudanças na sociedade.



FONTE EPISTEMOLÓGICA

Os avanços na ciência e nas pesquisas sobre tecnologia nos dão pistas para enfrentar mudanças na escola.

de aprendizagem. A pesquisa psicológica nos ajuda a tomar decisões inteligentes na transformação da nossa escola. O projeto de piratas e super-heróis apoiou-se, por exemplo, nas teorias de aprendizagem pela descoberta e nas principais investigações sobre o jogo e a aprendizagem. Do mesmo modo, a proposta de comunidade educacional participativa da Barefoot College demonstra como a participação da comunidade melhora os resultados acadêmicos sem a necessidade de certificados nem diplomas. Trata-se de uma aplicação educacional com base na teoria sociocultural da aprendizagem.

- A **fonte pedagógica** se encarrega da inovação nos métodos e na prática educacional dos processos de ensino. As pesquisas pedagógicas mostram as metodologias de ensino mais eficazes e ajudam as escolas a tomarem decisões didáticas. Na experiência de Dave Eggers, além de lojas de piratas e super-heróis, tiveram como base um modelo de orientação pessoal que ajudou milhares de crianças a terminarem seus estudos e tirarem o melhor de si mesmas. O projeto educacional da 826 Valencia rompeu com o modelo comum de apoio para os deveres. A aprendizagem cooperativa foi a alavanca de transformação para tomar decisões fundamentadas e criar um projeto de

1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



“

Estes quatro pilares abordam a escola como uma unidade global e permitem planejar as mudanças de uma maneira harmônica e integral

sucesso. Tudo isso graças às evidências da fonte pedagógica. A aprendizagem com base em projetos, as ferramentas de avaliação e a pesquisa pedagógica etc. são as chaves que transformam a escola a partir desta fonte. Conheceremos as principais pesquisas que norteiam a transformação da escola nos capítulos 3, 4, 5 e 6.

Diante do evidente avanço das ciências, como o descobrimento de um planeta ou a criação de linguagens tecnológicas avançadas, a **fonte epistemológica** do currículo introduz o novo conhecimento nos planos de estudos ou redesenha os conteúdos graças a novos meios e ferramentas como computadores ou outros dispositivos móveis. Os avanços na ciência e nas pesquisas sobre a tecnologia nos dão pistas para enfrentar mudanças em nossa escola. Guiado pela fonte epistemológica, Bunker Roy adotou seu próprio plano de estudos nas escolas da Índia. A comunidade da Barefoot College analisou as competências mais necessárias em seu entorno e, a partir das conclusões que obteve, tomou as decisões necessárias para mudar seu projeto educacional. Desse modo, alinharam conteúdos tão variados como produção têxtil, alfabetização, alfabetização digital, instalação de painéis solares, encanamento ou cozinha india.

→ Viver mudanças na sociedade e em nosso entorno implica renovar o projeto de nossas escolas. Quando a força da mudança surge da própria sociedade, a inovação é, se possível, mais urgente. Tudo isso se refere à **fonte sociológica**. Os desastres e inundações e chuvas nos mangues inspiraram Abul Hasanat a criar suas escolas em forma de barco. As drásticas mudanças em torno de milhares de famílias em Bangladesh obrigaram a adaptar um projeto educacional até o ponto de mudar sua estrutura física. As escolas se transformaram em barcaças. Mas a fonte sociológica não só nutre o entorno próximo, mas também o faz seguindo o ritmo das gerações dos alunos. Dave Eggers mostrou que os jovens do século XXI precisam de projetos educacionais diferentes para atingir o sucesso na aprendizagem.

Estas quatro fontes não são totalmente independentes. Muitas de suas indicações se cruzam e se inter-relacionam apontando em sentidos diferentes. Como se tratasse de quatro bússolas trabalhando em harmonia. As fontes do currículo nos mostram a direção das mudanças nas escolas. É o norte da inovação, a qual nos permitirá encontrar nossa própria identidade de escuela21 e que descobriremos capítulo a capítulo. Contudo, chegado a este ponto, surge uma pergunta lógica: Como e onde aplico as pesquisas e as mudanças que me indicam as fontes do currículo no projeto educacional de minha escola? Descubramos o segredo dos quatro pilares.

Como mudar a escola?

“
O modelo 4x4 que proponho é um mapa útil que guia o crescimento e a inovação educativa, para transformar a necessidade da mudança em oportunidade de melhoria

As transformações de projetos educacionais não ocorrem em todos os níveis, nem da mesma maneira. Não é o mesmo fomentar mudanças nas estruturas físicas, tais como salas de aula e bibliotecas, do que em ferramentas didáticas para a sala de aula. Vejamos um exemplo concreto. O modelo 826 Valencia deixou-se guiar pelas mudanças das gerações que indicaram a fonte sociológica e assim transformou a organização do tempo e do espaço. Criou uma loja para piratas e uma para super-heróis (uma das transformações mais surpreendentes na área da educação já conhecida). Por outro lado, a teoria sociocultural da aprendizagem na fonte psicológica e a aprendizagem cooperativa a partir da fonte pedagógica inspiraram a organização de apoio aos alunos curiosos que se aproximavam. Assim construíram programas de orientação personalizada. No entanto, mais do que qualquer outra mudança exterior, transformaram completamente o papel das crianças e voluntários, ou seja, como eles interagem, aprendem e ensinam quando eles compartilham o tempo juntos.

O modo como as escolas materializam as evidências das fontes do currículo em seu dia a dia pode ser organizado em torno de quatro pilares. Estes quatro pilares abordam a escola como uma unidade global e permitem planejar as mudanças de um modo harmônico e integral; assim estaremos seguros de empreender mudanças sistêmicas e não simples ações desorganizadas. Esses quatro pilares são uma boa forma de organizar nosso próprio caminho de inovação para nos tornarmos escuela21.

→ O primeiro pilar encarrega-se de materializar as mudanças necessárias em torno dos conteúdos e das ferramentas didáticas que utilizaremos em sala de aula. Por exemplo, a fonte psicológica mostrou a Bunker Roy o sucesso dos estudos que utilizavam jogos de papel e marionetes na educação da população infantil analfabeta. Este pilar se refere à **organização dos conteúdos, à metodologia e à avaliação**. A forma com que as aulas são organizadas com unidades didáticas mais ativas ou projetos, a aprendizagem cooperativa, o *design thinking* ou o uso de diferentes sistemas de avaliação são os protagonistas das transformações de toda escuela21 (estes serão vistos com mais atenção).

→ O modo como os alunos e professores interagem e o papel que interpretam em sua posição encenam as mudanças no segundo pilar de transformação. Na escuela21, são definidas as funções que os alunos e os professores desempenharão em suas relações para aprender e ensinar na sala de aula. Na escola de piratas, por exemplo, quando são iniciados os processos de atendimento personalizado, é estabelecida uma relação mais próxima com o voluntário como acompanhante. Isto não trata de fornecer constantemente

1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



“

Existem muitas opções que garantem um uso inteligente do espaço para potencializar a aprendizagem, e há mais opções além das cadeiras ordenadas em filas

informação, mas sim de assessorar e colaborar para definir metas pessoais, cumprir objetivos, desenvolver projetos ou inclusive ensinar a criança a ensinar, porque, talvez, ele será o professor de seus colegas.

- ➔ O terceiro pilar se refere ao **planejamento e à organização da escola**. As escolas funcionam ajudadas por um grande número de planos. Por exemplo, temos o plano de comunicação, o de ação de orientação, o de relação com as famílias ou o de convivência. Também é necessário organizar o uso dos tempos em horários e grupos. Nesse sentido, o modelo de comunidade educativa elaborado pelas escolas da Índia mostra muitas dessas mudanças, com uma organização dos planos com base em pesquisas psicológicas e pedagógicas desenvolvidas sobre comunidades de aprendizagem. The Barefoot College propõe um modelo de escola mais participativo, democrático e horizontal, de comunicação e aprendizagem compartilhada por muitas escolas e experiências em todo o mundo. Neste pilar, com a ajuda de estudos da fonte psicológica, principalmente da inteligência, podem ser empreendidas ações para mudar, por exemplo, o plano de ação de orientação. Também é o pilar que nos permite melhorar nosso plano de integração das tecnologias da informação e da comunicação, inspirados fundamentalmente pela fonte epistemológica e,

por que não, pelas lições das gerações mais jovens na fonte sociológica. Tudo relacionado com planejamento e liderança muda a partir daqui.

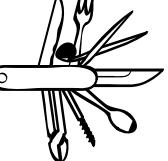
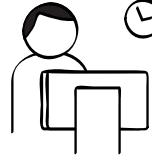
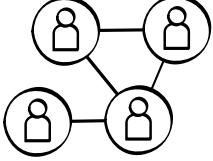
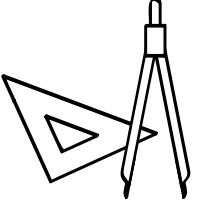
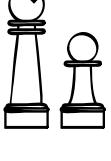
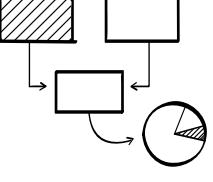
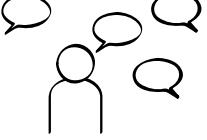
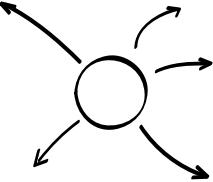
- ➔ O quarto pilar refere-se ao **uso dos espaços**. A realidade sociológica no sul de Bangladesh aguçou a engenhosidade de Shidhulai, que transformou o problema dos rios em solução por meio da construção de uma escola-barco. A equipe de amigos criativos de Dave Eggers também demonstrou seu engenho nas mudanças na concepção do que se refere ao espaço. O modo como usamos o corredor, a biblioteca, as salas de reuniões ou a sala de aula mostra uma concepção da aprendizagem que nasce das quatro fontes do currículo. Não se trata de derrubar muros, nem de desmoronar toda a escola. Tampouco tem de ir montando lojas de munições para super-heróis por todas as partes! Existem muitas opções que garantem um uso inteligente do espaço para potencializar a aprendizagem, e há mais opções além das cadeiras ordenadas em filas (um espaço é válido para promover um tipo de comportamento e de ação). Contudo, atualmente as escolas criaram espaços para compartilhar, reunir-se, pensar em grupo, refletir sozinhos, trabalhar em equipe e criar amostras. A escola pode ser tanto um museu como um canteiro de talentos, uma start-up, uma cabine de concentração ou uma biblioteca emocionante.

1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



← FONTES →



	FONTE SOCIOLOGICA	FONTE PSICOLOGICA	FONTE EPISTEMOLOGICA	FONTE PEDAGOGICA
CURRÍCULO, METODOLOGIA E AVALIAÇÃO	 Centro de interesse e conexão com a realidade	 Ferramentas variadas e adaptativas	 Currículo expandido/conectado	 Experiências reais e projetos
PAPEL DO ALUNO E DO PROFESSOR	 Comunidade de aprendizados	 Esquematizadores de experiências	 Acordos e monitoramento compartilhado entre alunos	 Guia, orientação e transmissão «TED»
PLANEJAMENTO	 Planejamento horizontal	 Participação	 Comunicação/transparência	 Comunidade
ESPAÇOS E TEMPÓS	 Mobilidade e expansão	 Variedade de espaços e metáforas	 Edifício digital	 Módulos e eleição de horários

PILARES

Um modelo para desenhar seu projeto escuela21

Ao cruzar as fontes do currículo com os pilares da escola, criamos uma matriz de dimensões 4x4. Esta matriz nos permite refletir e organizar nosso próprio projeto de mudança e inovação. Com as fontes do currículo situadas no eixo horizontal e os pilares como eixo vertical, podemos desenhar um quadrado de 16 espaços. O diagrama gerado é uma ferramenta eficaz para reunir as evidências nas mudanças da sociedade ou da pedagogia.

Por exemplo, o que você sabe sobre seu entorno mais próximo? E, por consequência, que impacto pode ter o entorno na forma como planeja sua escola? Ou, então, o que você sabe sobre as pesquisas psicológicas do modelo de inteligências múltiplas? E como muda a metodologia na sala de aula e o papel entre o aluno e o professor? Não se preocupe, as mudanças nas fontes do currículo são amplas, e algumas delas são muito novas, por isso iremos analisando passo a passo.

Não há dúvida alguma de que a educação está na moda. De diferentes âmbitos, muitas instituições querem revolucionar os modelos de educação. Há quem a impulsiona a partir das pesquisas sobre a neurociência, outros a fazem a partir da inteligência emocional, e outras tantas iniciativas clamam que a revolução virá desta nova tecnologia ou daquele outro dispositivo móvel. Todas têm em comum suas boas intenções e o desejo de revolução.

Mas, também, em muitos casos uma perspectiva um pouco retraída.

O estudo das evidências nas fontes do currículo e nos pilares da escola nos permite gerar uma proposta integral e organizada. Esta forma de trabalho configura passos progressivos em um projeto de inovação coerente, que não destaca em um único âmbito, enquanto se esquece de outros, e, ao mesmo tempo, os integra em um modelo de propostas coordenadas.

Por isso, o modelo 4x4 que proponho é um mapa útil que orienta o crescimento e a inovação educativa. Com a elaboração do mapa de sua própria escola, conseguirá transformar as necessidades de mudança em oportunidades de melhoria com uma perspectiva holística e não segmentada. Mas o mais importante será que poderá descobrir os superpoderes de sua escola, aquilo que a torna uma instituição única. Porque todas as escolas são únicas e diferentes, assim como as pessoas.

Em todo caso, não encontrará este mapa na loja de munição para super-heróis, nem é um guia do tesouro da loja para piratas... Esconde um tesouro e é um mapa único, tanto ou mais que o dos esconderijos secretos dos supervilões. Mas, como todo superpoder, apenas se descobre quando é gerado em equipe. Em você, em cada aluno, professor e pai, reside o potencial para descobrir a identidade da escuela21. O modelo 4x4 marca a rota de nossa viagem. Depois de tudo, tornar-se uma superescola não será tão complicado.

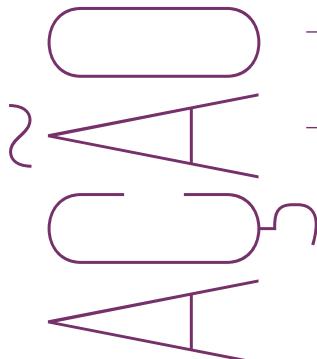


Com a elaboração do mapa de sua própria escola, conseguirá transformar as necessidades de mudança em oportunidades de melhoria

1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



O que posso fazer em minha escola?



1

Tire a poeira de seu projeto educativo.

O projeto de uma escola deve ser um documento vivo, revisado com certa assiduidade. Situe o projeto educacional no dia a dia de sua escola, releia algumas de suas partes e analise quais precisam ser modificadas, de acordo com o ritmo das quatro fontes do currículo.

2

Conecte-se com seu entorno. Saia para as ruas para descobrir quais são as características únicas da realidade de sua escola. Analise quais são suas qualidades e suas deficiências. Há grandes oportunidades se você se atrever a transformar

as necessidades do entorno no principal motor de mudança. Isto permitirá à sua escola significar-se como um projeto único.

3

Entreviste sua comunidade educativa.

A realidade é muito mais que dados estatísticos. Você sabe como são seus professores? Está em dia sobre o que os seus alunos gostam? Compartilha as mesmas preocupações que as famílias da sua escola? Conte com o auxílio de entrevistas ou métodos qualitativos para conseguir o máximo de informação útil sobre os principais protagonistas de sua comunidade. Eles lhe darão muitas das chaves para seu crescimento.

1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



“

O projeto de uma escola deve ser um documento vivo, revisado com certa assiduidade

4

Descubra qual é o superpoder de sua escola. Cada escola é diferente, cada escola é única. Sua escola tem um talento que amadureceu ao longo de sua história com a ajuda das pessoas que a construíram e a completam dia após dia. Qual é a qualidade que torna a sua escola uma instituição única? Descobri-la guiará o seu projeto e lhe dará as coordenadas para o futuro.

5

Sonhe com sua escola. Você se lembra de como era sua escola há dez ou quinze anos? No que ela mudou? Agora feche os olhos e tire alguns minutos para sonhar com a escola que quer construir. Use a imaginação para visualizar a escola onde quer estar daqui a dez anos. Atreva-se a sonhar em equipe!

6

Crie sua própria câmara do tempo. Esconda um tesouro no jardim ou no pátio da escola. O tesouro pode ser o projeto educacional, materiais, trabalhos, apresentações... Faça-o com a ajuda dos menores e espere até que se tornem maiores para desenterrá-lo. É como viajar no tempo. O quanto pensa que sua escola mudará nesses anos? E seu papel como professor ou pai?

7

Como é o DNA de sua escola? Se todas as escolas têm características

e formas para ser únicas, seu desenvolvimento tem de ser notado nos alunos. Como você visualiza seus alunos quando perambulam pela escola? Descreva nove características que os tornam únicos e que definem o DNA de sua escola.

8

Redesenhe seu projeto educacional.

Faça do seu projeto educacional um mapa mental, transforme-o em uma história, em uma imagem ou em um logo. Estimule seus alunos para que o encenem ou criem um mural audiovisual com a ajuda de ferramentas multimídia. Exponha seu projeto pelos corredores, pátios e salas, mas de formas diferentes e originais, que demonstrem seu caráter único. Também pode promover concursos artísticos, narrativos, audiovisuais e criativos entre alunos e pais.

9

Crie seu próprio mapa 4x4 de escuela21.

Chegando a este ponto, anime-se para criar seu próprio projeto de inovação. Faça-o com a ajuda de seus colegas e das famílias da escola. O que você sabe sobre cada mudança nas fontes do currículo e quais aplicações concretas serão desenvolvidas em sua escola?

10

Continue lendo.

A viagem apenas começou.

1. O SEGREDO DAS SUPERESCOLAS



BIBLIOGRAFIA

PARA SABER MAIS

- **John ABBOTT, Heather MAC TAGGART:** *Overschooled but Undereducated. How the Crisis in Education Is Jeopardizing our Adolescents.* Continuum, London New York, 2011.
- **Guy CLAXTON:** *What's the Point of School? Rediscovering the Heart of Education.* Oneworld, 2010.
- **Consejo Escolar del Estado:** *Informe 2012 sobre la situación del sistema educativo.* Ministério de Educação, Cultura e Esporte.
- **Juan Manuel ESCUDERO:** *Diseño, desarrollo e innovación del currículum.* Editorial Síntesis, Madrid, 1999.
- **Ivan ILLICH:** *La sociedad desescolarizada.* Editorial Virus, Madrid, 1985.
- **Ferran RUIZ TARRAGO:** *La Nueva Educación.* LID, 2007.
- **McKINSEY:** *¿Cómo se convierte un sistema educativo de bajo desempeño en uno bueno?* McKinsey and Company.



Projeto 826 Valencia em todo o mundo

www.826valencia.com e
www.superherosupplies.com

Escolas e organizações não governamentais que se transformaram em barcos de piratas, laboratórios, circos e até lojas de super-heróis, desenvolvendo um projeto de orientação e acompanhamento original, criativo e bem personalizado entre alunos e voluntários de todas as idades.



Escuelas21 com rodas ou sobre trilhos, Índia

www.doorstepschool.org
e www.ruchika.org

Doorstep Schools escolariza milhares de crianças que não podem ir a nenhum centro por causa de sua intensa jornada de trabalho. Para conseguir isso, as escolas foram convertidas em ônibus. Esvaziaram grandes caminhões urbanos e os transformaram em escolas com lousas. Vários educadores transportam as crianças de sua casa para o trabalho enquanto aprendem. Quando sobem no ônibus, os viajantes tornam-se alunos graças ao desenho do espaço. O mesmo, mas com trilhos em vez de rodas, é o objetivo de Ruchika, uma associação que organiza aulas nas estações de trem e nos vagões.



The Barefoot College na Índia e Serra Leoa

www.barefootcollege.org

Escolas entendidas como comunidades de aprendizagem sem provas, sem certificados e sem professores com títulos que estão conseguindo com que centenas de pessoas de todas as idades consigam melhorar sua qualidade.



2. COMO SOMOS INTELIGENTES?

- ➊ Viajamos para Barcelona.
- ➋ Compreendemos as principais mudanças no estudo da inteligência e como estão relacionadas com a escola.
- ➌ Aprendemos a enriquecer nossa programação com um modelo de programação mais personalizada, criativa e inclusiva, graças a uma paleta de atividades diversas e originais.



[VER VÍDEO](#)

2. COMO SOMOS INTELIGENTES?



Aprendendo de mil maneiras diferentes

A cidade de Barcelona é um mosaico de Gaudí. Na beleza de seu dia a dia, transeuntes cotidianos e turistas de todo o mundo só conseguem perceber a Barcelona que se reflete peça por peça. As fontes da praça de Catalunha, a Sagrada Família, uma boa rabanada de *pa amb tomàquet* (pão com tomate), a fachada da Universidade, o porto,

a Barceloneta, o estádio Camp Nou, os recantos e ruazinhas do Bairro Gótico, a Rambla... tudo isso é Barcelona, peça por peça, vidro e azulejo, montanha e mar, também o Col.legi Montserrat.

Nas salas de aula do Col.legi Montserrat as crianças podem trabalhar em grupo ou de maneira



2. COMO SOMOS INTELIGENTES?



individual. Surpreendevê-los se moverem com liberdade entre diferentes espaços e colaborarativamente com os professores. O cenário de aprendizagem está tão bem esquematizado que trabalham em grandes salas com diferentes atividades, três salas de aulas por vez e outros tantos professores se movendo entre os grupos. Apesar de tanta diversidade e movimento, a concentração reina sobre a atmosfera.

As salas de aula são espaços iluminados configurados com paredes flexíveis e de vidro. No primeiro andar, alguns alunos têm as mãos cheias de pintura. Outros estão construindo – ou prototipando, como dizem – com cartolinhas, madeira e todo tipo de materiais que organizam em um espaço diferente: o ateliê. Trata-se de uma pequena oficina com as mesmas ferramentas que utilizaria um pintor ou artesão. Nos grupos dos menores, aprendem o alfabeto com gestos (chamam-nos de "ludigestos"). Imitam e cantam sorridentes ao ritmo da professora. Cada letra é uma peça imaginativa na geometria da linguagem. Um abecedário lúdico lhes oferece as chaves para se abrirem ao mosaico do mundo a partir da representação. Os professores contam com a ajuda de imagens, sons, o próprio corpo e a memória. Aprendem a partir de uma compreensão holística da inteligência.

Escuta-se a folia de uma grande festa que vem do salão principal. Trata-se de uma reunião de boas-vindas. Ali se reúne toda a turma

da educação primária. Também chegam alunos de apenas um aninho e que participam nos programas de estímulo precoce. Os mais novos se sentam ao lado de seus colegas maiores, os grandinhos de 6 e 7 anos que os ajudam a entoar uma canção. Compartilham juntos a ordem do dia, que gira em torno de Gaudí e seus mosaicos. Que coincidência!

Na reunião de hoje procuram semelhanças entre elementos da natureza e componentes arquitetônicos mais comuns nas construções do arquiteto. As imagens são projetadas em uma grande tela. De repente, folhas e conchas do mar aparecem como arcos, dintéis e debruns. O grande dragão do Parc Güell também veio para a festa.

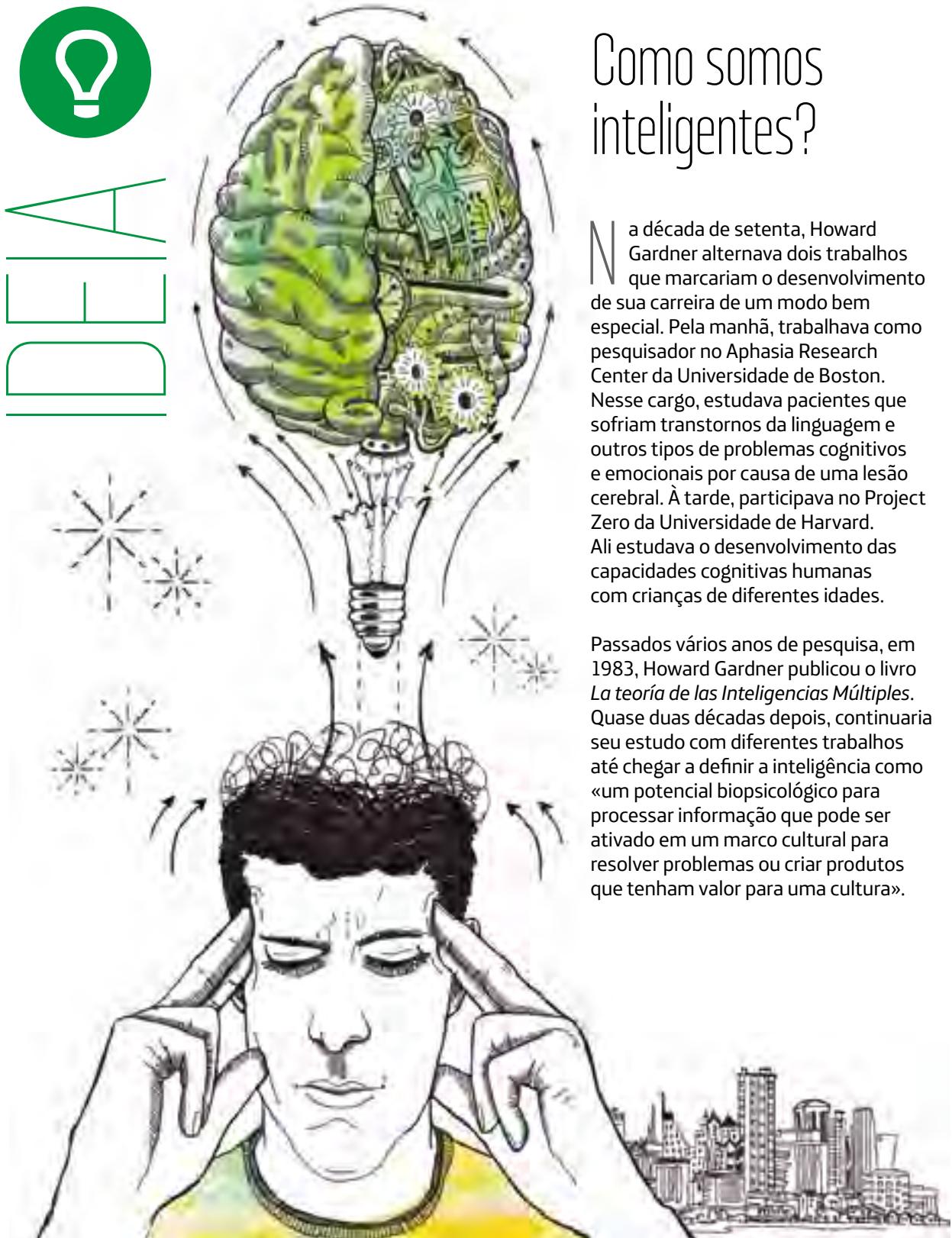


"Gaudí tinha uma grande inteligência espacial, porque construía algumas coisas bem bonitas", disse um menino de 6 anos para seu amigo, "e também naturalista", acrescenta a professora, "veja como se inspirou e imitou todas estas formas que encontramos na natureza. Onde podemos descobrir algo mais?". Por isso que esta semana Gaudí terá um lugar privilegiado no projeto da escola.

Nos amplos espaços de aprendizagem dos andares superiores, vários alunos tiram medidas no chão. Parece que alguns utilizam partes do corpo, como braços e pernas, enquanto outros o fazem por meio de diferentes objetos. Todos tomam notas em equipamentos enquanto dão passos que medem distâncias. Se chegássemos a escutar as vozes do grupo da ponta, saberíamos que estão compondo um rap com as principais unidades de peso e medida.

“
Vários alunos tiram medidas no chão. Parece que alguns utilizam partes do seu corpo, como braços e pernas, enquanto outros o fazem por meio de diferentes objetos

2. COMO SOMOS INTELIGENTES?



Como somos inteligentes?

N a década de setenta, Howard Gardner alternava dois trabalhos que marcariam o desenvolvimento de sua carreira de um modo bem especial. Pela manhã, trabalhava como pesquisador no Aphasia Research Center da Universidade de Boston. Nesse cargo, estudava pacientes que sofriam transtornos da linguagem e outros tipos de problemas cognitivos e emocionais por causa de uma lesão cerebral. À tarde, participava no Project Zero da Universidade de Harvard. Ali estudava o desenvolvimento das capacidades cognitivas humanas com crianças de diferentes idades.

Passados vários anos de pesquisa, em 1983, Howard Gardner publicou o livro *La teoría de las Inteligencias Múltiples*. Quase duas décadas depois, continuaria seu estudo com diferentes trabalhos até chegar a definir a inteligência como «um potencial biopsicológico para processar informação que pode ser ativado em um marco cultural para resolver problemas ou criar produtos que tenham valor para uma cultura».

2. COMO SOMOS INTELIGENTES?



A inteligência é um potencial biopsicológico para processar informação que pode ser ativado em um marco cultural para resolver problemas ou criar produtos que tenham valor para uma cultura

- ⇒ A **inteligência linguística** pressupõe a capacidade para aprender idiomas e empregar a linguagem para atingir determinados objetivos. Trata-se de uma sensibilidade especial para a linguagem falada e escrita e está presente, por exemplo, em oradores, poetas, escritores ou advogados.
- ⇒ A **inteligência lógico-matemática** tem referência na capacidade de analisar problemas de uma maneira lógica, realizar operações matemáticas e realizar pesquisas científicas. É a inteligência de cientícos, engenheiros e matemáticos.
- ⇒ A **inteligência musical** é a capacidade de interpretar, compor e apreciar pautas musicais. É a inteligência destacada em compositores, músicos e outros artistas. Criar um rap com objetivo de recordar as normas básicas na transformação das unidades de medida é um exemplo concreto do potencial para a compreensão e a aprendizagem impulsionado por nossos poderes musicais.
- ⇒ A **inteligência corporal cinestésica** pressupõe a capacidade de empregar partes do próprio corpo ou sua totalidade para resolver problemas ou criar produtos. Trata-se da inteligência destacada em bailarinos, artistas e esportistas, mas também em mecânicos ou pesquisadores de laboratório.
- ⇒ A **inteligência espacial** refere-se à capacidade para reconhecer padrões em todo tipo de espaços. É a inteligência que demonstra a grande e pequena escala de navegadores, escultores, desenhistas, cirurgiões ou pilotos.
- ⇒ A **inteligência naturalista** pressupõe a capacidade para reconhecer e classificar os seres vivos e os elementos do entorno, criar taxonomias e classificações de elementos vivos e interagir com eles ou com suas representações. Ninguém duvida, por exemplo, de que a criatividade e a obra de Antoni Gaudí são uma demonstração evidente da existência das inteligências lógico-matemática, espacial e naturalista em uma combinação incrível com a que se atinge uma expressão arquitetônica única para nossa cultura.
- ⇒ A **inteligência interpessoal** é a capacidade para entender as intenções, as motivações e os desejos alheios. É a inteligência que destaca na relação com as outras pessoas e que aparece em líderes, educadores, trabalhadores sociais, atores, religiosos, médicos e psicólogos.
- ⇒ A **inteligência intrapessoal** engloba as capacidades para compreendermos a nós mesmos, criar um modelo pessoal útil e eficaz e empregar esta informação com eficiência na narração de nossa identidade.

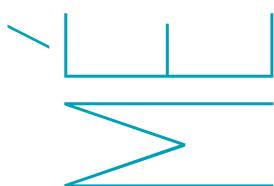
2. COMO SOMOS INTELIGENTES?



Uma caixa de ferramentas ou uma paleta de inteligências

Procurando por aplicações práticas e criativas, Bruce Campbell direcionou diferentes experiências em várias escolas da zona de Seattle, nos Estados Unidos. Campbell projetou diferentes espaços dedicados a cada inteligência, para os quais foram utilizados espaços de toda a escola ou cantos dentro de cada sala de aula. Estes espaços, “espaços inteligentes”, animavam tanto alunos como professores para compreender o conteúdo do currículo com atividades, materiais e exercícios

próprios do potencial de cada uma das inteligências. Por outro lado, Thomas Armstrong elaborou uma lista de estratégias docentes em função das diferentes inteligências. E, da mesma forma, David Lazear criou uma caixa de ferramentas composta de atividades orientadas de acordo com cada inteligência, com o propósito de que resultassem úteis para qualquer área do currículo. Nesta viagem em busca das melhores práticas, é mais do que destacável a publicação *Una experiencia*



2. COMO SOMOS INTELIGENTES?



a compartir: las inteligencias múltiples en el Col.legi Montserrat, um livro que relata sua transformação em escola21, desde o estímulo precoce com os mais novos até o desenvolvimento das inteligências múltiplas em todo o currículo.

O Col.legi Montserrat gerou um modelo conhecido como a “paleta de inteligências”: uma representação gráfica para programar na sala de aula que permite ao docente enriquecer a compreensão dos alunos com atividades orientadas em função de cada uma das inteligências. O Col.legi Montserrat é a prova de que, para transformar nossas escolas em verdadeiros referenciais da escolarização do século XXI, um currículo personalizado e enriquecido é o trampolim ideal para iniciar a mudança.

Contando com a grande variedade de propostas que se desenvolvem todo dia na sala de aula, que tipo de atividades são direcionadas explicitamente para cada inteligência? Vejamos algumas delas:

→ Na **inteligência linguística**: escrever todo tipo de textos criativos sem limitações, fazer apresentações orais, criar jogos de palavras ou poesias, elaborar gravações, diários e publicações, explicar em formato de conferências ou como relatórios e promover concursos de oratória ou de piadas.

→ Na **inteligência lógico-matemática**: criar fórmulas para organizar os conteúdos curriculares, quantificar elementos da vida real, fazer estimativas e classificações, gerar jogos de pensamento lógico ou numérico, promover premissas e silogismos, decifrar e inventar sequências e padrões, gerar organizadores gráficos e deduzir premissas de acordo com variações e mudanças no conteúdo.

→ Na **inteligência musical**: gerar ritmos, criar canções, empregar sons do meio ambiente ou instrumentais, relacionar padrões de tons e músicas com partes do conteúdo, representar atuações musicais, construir instrumentos, representar orquestras e associar tons e músicas com ideias e conceitos.

→ Na **inteligência espacial**: promover visualizações guiadas, fazer uso das cores na organização da informação, gerar metáforas gráficas, fazer esboços e desenhar conteúdo, criar símbolos gráficos, projetar conteúdos em forma de gráficos ou representações, desenhar quebra-cabeças, criar colagens, esculpir e simular espaços com a imaginação.

→ Na **inteligência corporal-cinestésica**: gerar respostas corporais e relacionadas com conceitos, criar esculturas de pessoas, representar ideias com partes do corpo, usar partes do corpo para resolver problemas, promover representações ou jogos de função, fazer imitações, associar ideias a conceitos cinéticos, criar objetos com as mãos e promover sua manipulação.

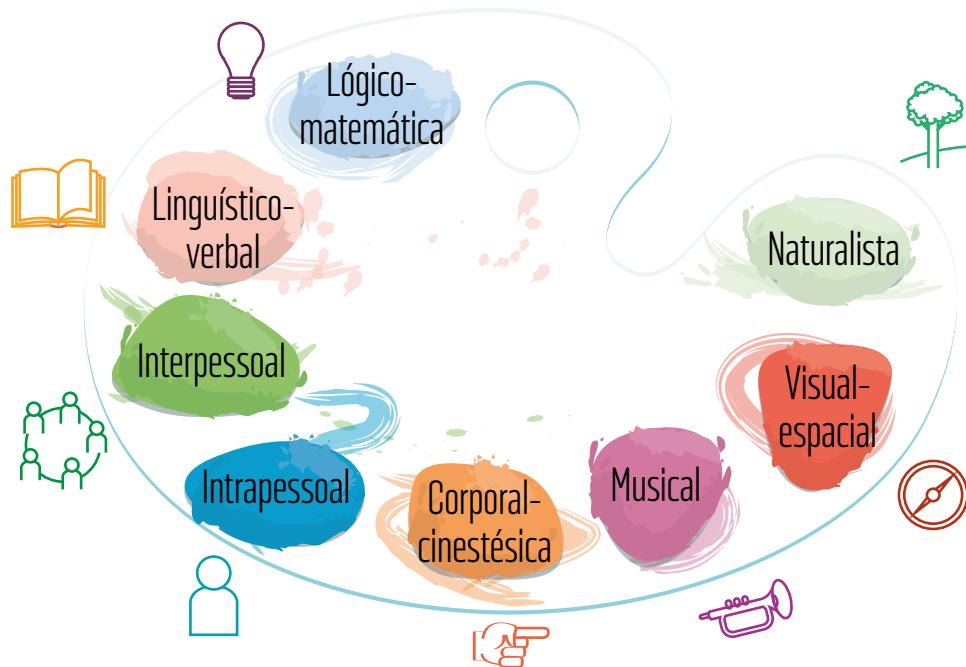
→ Na **inteligência naturalista**: reconhecer padrões arquetípicos na natureza e sua representação, promover passeios naturais e aprendizagens além da janela, criar simulações do mundo natural, observar e relacionar conceitos com plantas e mascotes, elaborar diários ecológicos, criar taxonomias, impulsionar os passos do método científico, impulsionar exercícios de estímulo sensorial na natureza, criar hortas escolares e usar microscópios, telescópios e outras ferramentas de pesquisa inseridas nos conteúdos do currículo.

“
O Col.legi Montserrat gerou um modelo conhecido como a «paleta de inteligências»: uma representação gráfica para programar na sala de aula

2. COMO SOMOS INTELIGENTES?



A PALETA DE INTELIGÊNCIAS



“

Contando com a grande variedade de propostas que se desenvolvem todo dia na sala de aula, que tipo de atividades são direcionadas explicitamente a cada inteligência?

- ➔ Na **inteligência interpessoal**: criar grupos cooperativos, promover práticas de empatia, reconhecer o ponto de vista de outra pessoa ou de personagens de estudo, compreender suas motivações, adotar funções e interagir com eles entre amigos, reconhecer padrões e pautas de comportamento vinculados em funções específicas para trabalhar em equipe, simular diálogos, escritos e motivações de personagens de estudo no currículo e inventar biografias.
- ➔ Na **inteligência intrapessoal**: gerar reflexões de aprendizagem, reconhecer tipos de pensamento e sentimentos, descobrir as próprias qualidades, exercitar atividades de metacognição, gerar e reconhecer metas e objetivos de estudo, narrar uma biografia de aprendizagem própria, imaginar

outros estados e pensamentos de personagens de estudo e vinculá-los com a própria biografia.

Escreva as metas de compreensão para a sessão de aprendizagem que quiser programar. Escolha uma atividade sobre cada inteligência e controle o tempo e os recursos de que precisa. É a hora de enriquecer seu trabalho e de aprender sobre todas as inteligências. Estas indicações lhe permitirão programar uma unidade didática com uma lista variada de atividades. Talvez possa direcionar a sala de aula, guiando seus alunos, ou então deixar que eles mesmos escolham a ordem e completem todas as atividades. Também poderia criar espaços para cada inteligência dentro da sala de aula e permitir que os alunos se movam com liberdade entre si, com um acompanhamento mais personalizado. Pode também agrupar mais alunos e professores no mesmo espaço.



O que posso fazer em minha escola?



Descubra o potencial de sua inteligência.

Da mesma maneira que as faculdades dos alunos, suas faculdades para criar e aprender são diversas e variadas. Centre-se em si mesmo e repasse o que sabe sobre sua inteligência antes de começar a trabalhar na sala de aula. Você pode lembrar de episódios nos quais tenha experimentado a aprendizagem durante sua vida ou compartilhar suas preocupações com parceiros e amigos. Comece conversando sobre você mesmo, sobre as inteligências múltiplas, mas não se esqueça: Não se rotule!



2. COMO SOMOS INTELIGENTES?



“

Comece por conversar positivamente e informar os educadores e familiares sobre a teoria com maior apoio científico para definir a inteligência no século XXI

2

Celebre a diversidade. Compartilhe a teoria das inteligências múltiplas com seus alunos e com a comunidade educativa. Pode ser um tema recorrente para tratar em muitas atividades de orientação, de orientação vocacional ou sobre o conhecimento de alguém. Recorra a histórias de personalidades célebres e importantes em nossa cultura, como Antoni Gaudí. Comece conversando positivamente e informe os educadores e familiares sobre a teoria com maior apoio científico para definir a inteligência no século XXI. Tenho certeza de que seu desejo de saber mais sobre o tema surpreenderá.

3

Ordene sua caixa de ferramentas. Assim como David Lazear nos propôs uma metáfora com atividades variadas como uma caixa de ferramentas, você pode continuar do mesmo jeito, repassando as principais metodologias que usa com mais frequência na sala de aula.

4

Pinte sua paleta. Se você já sabe quais atividades usa com mais frequência e que relação tem com cada inteligência, anima-se a criar sua própria paleta? Pense em uma unidade didática e seus objetivos de aprendizagem. Lembre: O que espero que os alunos compreendam? Desenhe sua paleta de pintor com oito espaços e, em cada um, acrescente uma atividade com a ajuda do modelo do Col.legi Montserrat. Quando já tiver oito, ajuste a temporalização, os recursos e os espaços.

5

Compartilhe a inteligência em comunidade e em espaços concretos.

Acha legal criar espaços específicos com informação sobre cada uma das inteligências em sua escola? Coloque painéis de cortiça de inteligências múltiplas! Tente começar com cantos abertos em pátios ou nos corredores que sejam meramente informativos. Mais tarde, poderá criar “espaços inteligentes” onde realizar atividades concretas que promovam a compreensão com métodos que, para muitos, serão novos, úteis e originais.



2. COMO SOMOS INTELIGENTES?



← PARA SABER MAIS →



Col·legi Montserrat em Barcelona

www.cmontserrat.org

Onde as inteligências múltiplas foram o motor de mudança e de transformação para a aprendizagem cooperativa, a cultura do pensamento e a aprendizagem com base em projetos, criando um referencial em nosso país e no programa "Professores para a mudança e para a inovação" de Escolas Católicas.



Key Learning Community em Indianápolis

[http://www.myips.org/
keylearningcommunity](http://www.myips.org/keylearningcommunity)

Onde colocaram em prática as primeiras aplicações educacionais das inteligências múltiplas e foram criados os espaços inteligentes para a aprendizagem.

Hellerup Skole na Dinamarca

www.hellerupskole.dk

A escola Hellerup é uma grande sala aberta, um enorme espaço de quatro andares que organizou seu horário, currículo e arquitetura de educação primária de acordo com as inteligências múltiplas, introduzindo aos alunos sua teoria e um conhecimento mais profundo de si mesmos e de seus talentos.

BIBLIOGRAFIA

- **Marilyn FRIEND, Linda CAMPBELL, Bruce CAMPBELL e Dee DICKINSON:** *Inteligencias múltiples: usos prácticos de enseñanza y aprendizaje.* Troquel, 2000.
- **Howard GARDNER:** *La Inteligencia Reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI.* Paidós, 2001.
- **David LAZEAR:** *Eight Ways of Knowing. Teaching the Multiple Intelligences.* SAGE, 1999.
- **Montserrat DEL POZO et al.:** *Una experiencia a compartir: Las inteligencias múltiples en el Col·legi Montserrat.* Tekman Books, Barcelona, 2007.
- **María Dolores PRIETO SÁNCHEZ, Pilar BALLESTER MARTÍNEZ:** *Las inteligencias múltiples. Diferentes formas de enseñar y aprender.* Pirámide, Madrid, 2010.
- **Ellen WEBER:** *Five Phases to PBL: MITA (Multiple Intelligence Teaching Approach).* MITA Center, New York, 2010.

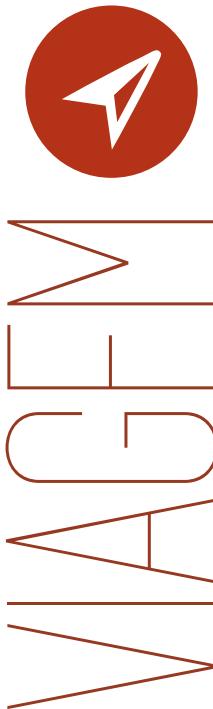


3. PAISAGENS DE APRENDIZAGEM

- ↗ Viajamos para Sidney.
- ↗ Aprendemos a programar integrando rotinas do pensamento com atividades criativas e originais das inteligências múltiplas.
- ↗ Criamos uma incrível experiência de aprendizagem integrando conteúdos curriculares com desafios, insígnias e objetivos, em um grande cenário de aprendizagem no qual os alunos possam escolher seu próprio itinerário personalizado.

[VER VÍDEO](#)

3. PAISAGENS DE APRENDIZAGEM



Um parque temático para a aprendizagem

Sidney é uma cidade espetacular. Nossa lado do mundo é seu outro lado. Pensar em quem se moveu, e até onde, sempre depende da posição de onde se parte. Por isso, olhar um mapa da Terra em Sidney é descobrir uma perspectiva completamente nova.

A Northern Beaches Christian School não tem a estrutura que se espera de uma escola. Não se trata de um grande e alto edifício, onde em um andar após o outro as salas de aula estão organizadas por cursos ou por idade. Tampouco é um edifício largo, onde as salas de aula seguem a mesma ordem, mas em direção horizontal. Esta escola é um vale de enormes salas de aula. Quero atravessar um grande salão com paredes de vidro. Um cartaz que me recebe, pendurado na porta, desperta minha curiosidade: The Zone.

Ao cruzar a entrada, tenho que esfregar bem os olhos e ter certeza de que estou acordado: a sala de aula é enorme. Posso estar diante de algumas centenas de crianças de 11 e 12 anos, trabalhando sozinhas, em pares ou em grupos de três.

As crianças conquistaram o espaço, procurando um lugar para aprender. O conjunto encena uma ampla seleção de posturas em uma vitrine louca. Alguns trabalham em forma de croquete, outros bem retos, tem também aquele que fez um desenho... Ocupam cadeiras, mesas, poltronas, almofadas, pufes, sofás ou o próprio chão de tapete. Todos estão ali, disso não há dúvida, ouve-se o som de seu trabalho, das conversas, das mentes produzindo

e teclando no computador... É o som dos cérebros em ebulação. Mas, desde já, o que não se escuta é o estrondo que se esperaria ao ter centenas de crianças juntas em um espaço assim... e muito menos aprendendo!

Atento às palavras, chama-me a atenção o uso que os alunos fazem de verbos como definir, analisar ou avaliar. «Esta atividade consiste em descrever as características de um animal de toda taxonomia», disse uma menina para a outra, «não em defini-lo», completa. «Ah, é verdade! Melhor assim. Já estava cansada de tanta definição...», responde-lhe. Os verbos criar, comparar, classificar, selecionar, desenvolver, explicar, ordenar... aparecem com frequência nas conversas e refletem nas atividades de diferentes naturezas.

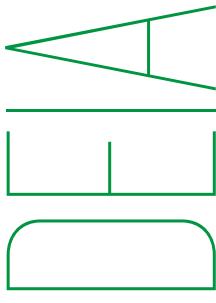
Por isso, intuo, todo aluno está ocupado em uma atividade diferente. Observo os professores e como se movimentam entre as crianças. Falam com cada um deles enquanto atendem às perguntas dos outros que se aproximam. Vejo que guiam o trabalho de cada aluno, dando a eles indicações sobre o tempo, a qualidade do produto final em cada atividade ou os objetivos. De novo, verbos como definir, organizar, classificar, ordenar ou criar inundam as conversas. Contudo, sua representação é bem variada. Há aqueles que escrevem um texto, criam um organizador gráfico e aqueles que escutam música em seus fones. De algum modo intuo que as inteligências múltiplas também fizeram um eco nesta sala de aula. Tudo está conectado.



3. PAISAGENS DE APRENDIZAGEM



Aulas e escolas personalizadas



Gracias à experiência de Sidney, ou ao modelo de inteligências múltiplas de Barcelona, comprovamos como é possível projetar uma programação didática, variada em atividades, conseguindo que os próprios alunos sejam quem escolhe e se move com autonomia, guiados pela assessoria do professor. A ordem da apresentação dos conteúdos nos

documentos oficiais ou nos índices dos materiais não pode ser o único critério que guie nossa programação. Apenas compartilhando a autonomia com os alunos em sala de aula existe a possibilidade de redesenhar o conteúdo curricular de acordo com padrões de graduação variados e lógicos para o grupo e para a pessoa com a qual trabalhamos a todo o momento.

3. PAISAGENS DE APRENDIZAGEM



O professor projeta experiências onde expõe os objetivos a serem atingidos, as ferramentas de avaliação e os produtos para cada atividade, mas concede ao aluno a autonomia de escolher seu próprio itinerário

O professor projeta experiências onde expõe os objetivos a serem atingidos, as ferramentas de avaliação e os produtos para cada atividade, mas concede ao aluno a autonomia de escolher seu próprio itinerário de aprendizagem, compartilhando decisões educacionais do dia a dia na sala de aula.

Uma sala de aula do século XXI é uma sala de aula emocionante. Uma sala de aula onde aprender, descobrir, organizar e transformar tanto o mundo que nos rodeia como a nós mesmos é divertido, apaixonante e não confunde aprendizagem com repetição e esquecimento, mas sim com compreensão, criação, criatividade e sentido. Nesta sala de aula, o professor é o projetista de experiências de aprendizagem. Organiza o conteúdo de acordo com a ordem que obtém um maior envolvimento dos alunos, negociando tempos, modos e ferramentas em um processo colocado a serviço do desenvolvimento integral, da aprendizagem ao longo de toda a vida e da paixão por estar vivo e descobrir a si mesmo e o mundo na escola.

As escuelas21 giram em torno da aprendizagem. Uma aprendizagem compartilhada por igual, tanto de alunos como professores. O destino comum da aprendizagem configura uma comunidade que transcende as fronteiras da escola. Desse modo, o ensino consiste no desenho de experiências que estimulem o potencial de alunos e projetistas, funções que se intercambiam por um fim comum. Nas escuelas21, o ensino torna-se menor diante do protagonismo da aprendizagem.

Estas mudanças definem o modelo de educação personalizada das escuelas21 que se caracteriza por:

- ➔ Programar, contemplando uma variedade tanto de métodos e atividades como das maneiras

de apresentar a informação e de avaliar a representação da compreensão dos alunos.

- ➔ Integrar estratégias cognitivas definidas sobre como aprender a aprender, estimulando os alunos a pensarem sobre seu próprio pensamento, com objetivo de criar uma cultura mais consistente e executiva da aprendizagem.
- ➔ Integrar estratégias cooperativas entre alunos que melhorem sua motivação e rendimento e que, como veremos mais adiante, são chaves para a sociedade do século XXI.
- ➔ Integrar o conflito em suas diferentes formas de assombro, enigma, desafio, pergunta, diálogo ou desafio, todas elas dinamizadoras na construção ativa do conhecimento e potenciais motivadores.
- ➔ Assegurar a autonomia do aluno na tomada de decisões sobre seu próprio processo, buscando sempre modos de conseguir um maior envolvimento autônomo no descobrimento e na negociação de itinerários de aprendizagem pessoal.
- ➔ Projetar experiências de aprendizagem em que o conteúdo do currículo é orientado, seguindo padrões graduais e estruturados, mas que não obedecem exclusivamente à ordem lógica dos conteúdos nos documentos oficiais ou nos materiais de consulta, mas sim que atendem à integração que resulta do exercício de materializar cada um desses princípios com ações concretas na prática.

3. PAISAGENS DE APRENDIZAGEM



A matriz de The Zone

Integrar a variedade de atividades propostas pelo modelo de inteligências múltiplas com uma proposta coerente de estratégias cognitivas não é uma tarefa simples. Por isso, os professores desta escola²¹ se valem da taxonomia de Bloom.

A taxonomia de Bloom compreende seis categorias que definem uma lista variada de estratégias focadas na aprendizagem. Essas categorias estão organizadas em forma de pirâmide, entendendo que o tipo de atividade que se aproxima mais da ponta se caracteriza por uma dificuldade maior.



3. PAISAGENS DE APRENDIZAGEM



“

Graças à variedade de atividades que programamos, podem ser oferecidas diferentes propostas personalizadas

Os professores de Northern Beaches Christian School utilizaram um sistema de programação com base na construção de uma tabela na qual cruzaram dois modelos-chave. No eixo horizontal, dispuseram a variedade de atividades focadas desde a riqueza das inteligências múltiplas, enquanto no eixo vertical colocaram as estratégias cognitivas classificadas na taxonomia de Bloom. Como resultado, obtiveram uma matriz de quarenta e oito casinhas. Esta ferramenta original permite criar diferentes atividades de um modo coordenado e com sentido harmônico e organizar a riqueza dos métodos em um espaço coerente e que integra as estratégias cognitivas ao longo de toda a aprendizagem. A inteligência orienta o “estilo” de cada atividade, o uso dos materiais ou a representação da aprendizagem, enquanto os verbos de Bloom direcionam o objetivo e, portanto, enfatizam a avaliação e as estratégias cognitivas necessárias de um modo consciente.

Deste modo, os diferentes cruzamentos permitem, por exemplo, comparar as características de distintos tipos de animais por meio de um organizador gráfico ao cruzar a categoria “analisar” com a inteligência espacial. Também permitem recuperar o que se lembra sobre cada ecossistema, ajudado por uma série de textos literários, e evocar suas principais características, como resultado do cruzamento da categoria “lembra” com a inteligência linguística. Do mesmo modo, pode ser criado um gesto ou postura corporal que reúna as principais qualidades de uma categoria de animais, ao cruzar a categoria “criar” com a inteligência corporal cinestésica. E, assim, uma longa lista de criatividades e atividades estimulantes.

Para começar a programar com esta matriz, parte-se dos ensinamentos mínimos e são redigidas as metas de

compreensão, aquilo que se espera que os alunos compreendam por meio do conjunto de experiências de aprendizagem que esquematizaremos.

A cada casinha, resultado do cruzamento de categorias, as atividades se identificam por meio do seguinte esquema, que deverá ser apresentado aos alunos com todo o conteúdo necessário:

- Título.
- Localização do cruzamento resultante entre a inteligência e a categoria de Bloom.
- Objetivos de aprendizagem.
- Desafio: pergunta ou enigma introdutório a resolver.
- Resultado ou produto final.
- Materiais e conteúdo necessário.
- Tempo aproximado para a execução.
- Critérios de avaliação.
- Rubrica de avaliação do produto final.
- Relação próxima ou vinculativa com outras atividades da matriz.

Graças à variedade de atividades que programamos, podem ser oferecidas diferentes propostas personalizadas; por exemplo, a princípio é possível estabelecer uma ordem, determinando o que os alunos devem seguir, e que poderia obedecer à forma da pirâmide da taxonomia de Bloom, começando pela base e chegando até as atividades da ponta. Contudo, a experiência do cenário de aprendizagem na The Zone demonstrou que começar pelas atividades criativas situadas na ponta da pirâmide pode aumentar a motivação dos alunos, que conseguiriam maior envolvimento e rendimento nas seguintes. Ao criar um maior número de atividades, aumenta a possibilidade de gerar diferentes itinerários; desse modo, podemos guiar os alunos ou então permitir uma maior capacidade de decisão, com a

3. PAISAGENS DE APRENDIZAGEM

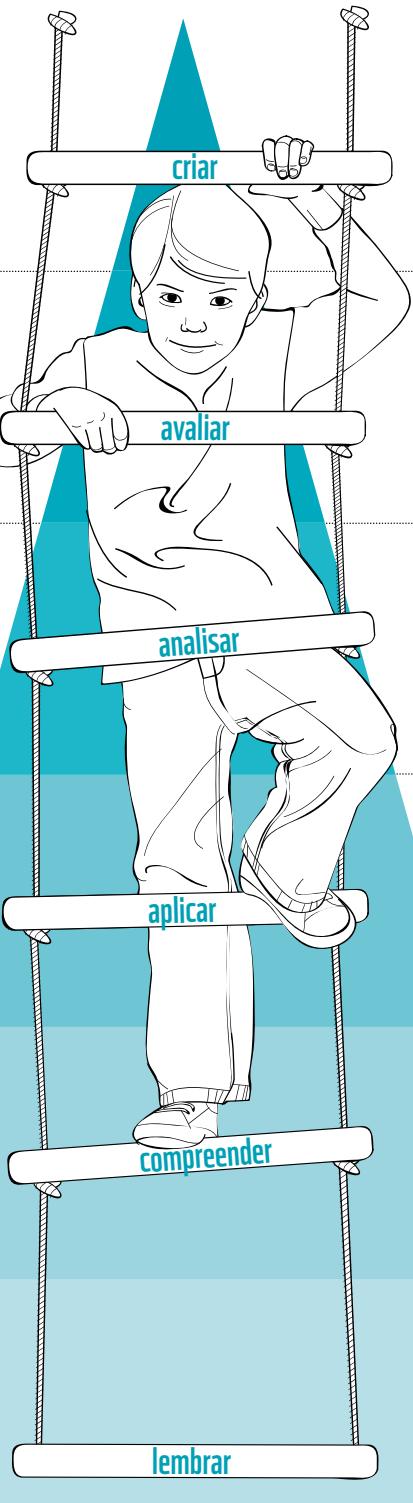


A TAXONOMIA DE BLOOM

MAIOR DIFICULDADE ↑

criar

Reunir o conhecimento e relacioná-lo com elementos culturais para gerar produtos ou projetos de valor e originais que não existiam antes.



Gerar, planejar, produzir, desenhar, construir, idealizar, traçar, elaborar.

avaliar

Refletir sobre o estado do próprio aprendizado.

Comprovar, criticar, revisar, formular, construir hipóteses, experimentar, jogar, testar, detectar, monitorar.

analisar

Decompor o conhecimento em diferentes partes, operar com elas e comprovar como se relacionam com o esquema geral.

Diferenciar, organizar, atribuir, comparar, decompor, delinear, estruturar, integrar.

aplicar

Demonstrar o aprendido tanto em um contexto conhecido como em novos contextos.

Executar, implementar, desempenhar, usar.

compreender

Construir novos significados a partir do aprendido e do novo conteúdo.

Interpretar, exemplificar, classificar, resumir, inferir, comparar, explicar, parafrasear.

lembrar

Trazer à memória informação relevante.

Reconhecer, listar, descrever, recuperar, denominar, localizar.

3. PAISAGENS DE APRENDIZAGEM



	LINGÜÍSTICO-VERBAL	LÓGICO-MATEMÁTICA	INTERPESSOAL	INTRAPESSOAL	CORPORAL-CINESTÉSICA	MUSICAL	VISUAL-ESPECIAL	NATURALISTA
CRIAR								
AVALIAR								
ANALISAR								
APLICAR								
COMPREENDER								
LEMBRAR								

riqueza de construir um modelo de educação ainda mais personalizado.

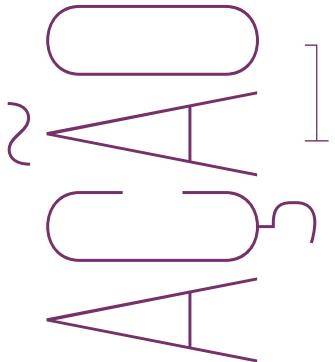
Entre os benefícios de programar uma matriz por completo, destaca-se a possibilidade de gerar insígnias ou reforços: um sistema para esquematizar desafios emocionantes que sublinham o importante componente motivacional. O professor pode selecionar quais são as atividades imprescindíveis e outorgar prêmios ou insígnias – sem

valor para a qualificação, ao completar, por exemplo, mais de três atividades de um tipo de inteligência, ou outras três de um tipo de estratégia do pensamento. Insígnias como «O superpensador», «Charles Darwin» ou «Está feito um artista!» podem ser úteis para estimular os alunos a atingirem os requisitos mínimos. Uma vez atingidos, as insígnias servem para continuar aprendendo com novas atividades que reforcem suas necessidades ou potencializem suas qualidades e interesses.

3. PAISAGENS DE APRENDIZAGEM



O que posso fazer em minha escola?



Leve Bloom para sua escola. É curioso que, em inglês, o verbo *to bloom* significa florescer. Não sabemos se esta seria a intenção do pesquisador ao desenvolver sua taxonomia, mas permite que aflore o pensamento em sua sala de aula e em sua escola. Apresente a taxonomia aos alunos, remarque e sublinhe as ações quando trabalhar com eles, não como simples exercícios, mas sim como estratégias cognitivas que ajudem o pensamento a aflorar. Com o objetivo de criar uma cultura mais consciente da própria aprendizagem, aumente o número de perguntas reflexivas em aula.



3. PAISAGENS DE APRENDIZAGEM



“

Com o objetivo de criar uma cultura mais consciente da própria aprendizagem, aumente o número de perguntas reflexivas na sala de aula

2

Comece com desafios simples. Antes da matriz, crie atividades com base na taxonomia de Bloom e faça com que os alunos se esforçem para identificar diferentes estratégias cognitivas em seu dia a dia. Agora, teste cruzando atividades com base nas inteligências múltiplas com as categorias de Bloom. Invente cinco exemplos com o conteúdo de que mais gosta em sua matéria.

3

O dia da autonomia ou a regra dos 20%. Tem de perder o medo da autonomia. O Google permitiu a seus trabalhadores investirem 20% de sua jornada de trabalho em trabalhar no que quiserem. É uma regra motivacional de Daniel Pink. Nós, adultos, temos muito medo da autonomia dos alunos na sala de aula. Declare um dia do ano no qual cada um pode aprender, ou inclusive ensinar, sobre o que quiser. Já se atreveu a conceder a seus alunos 20% do tempo semanal para que aprendam sobre o que quiserem? Compartilhar a autonomia é um desafio para a criatividade, a responsabilidade e os compromissos compartilhados.

4

Programa em companhia. Se você faz uma coluna e seu colega do mesmo curso outra, por que não somá-las e começar a dar um pouco de autonomia para os alunos, apresentando atividades obrigatórias e opcionais? Você se atreveria a juntar todos os estudantes de um mesmo curso com este modelo e mais de um professor na sala de aula? Já tem todos os elementos necessários.

5

Teste com uma coluna. Agora sim! Escolha as metas de compreensão e o conteúdo e projete uma atividade com cada inteligência e cada categoria. Ao final tem de conseguir oito atividades diferentes. Por que não as leva para a sala de aula com a finalidade de enriquecer o modelo da paleta que desenvolvemos no capítulo anterior?

6

A festa da matriz. Convoque um dia especial para trabalhar com a matriz na escola, coordenando um mesmo ciclo ou fase. Esse dia poderá trabalhar em um espaço especial, diferente do habitual, e alongar o tempo ou usá-lo à vontade. Brinque com as possibilidades de conceder autonomia e desfrute observando o processo de aprendizagem de seus alunos e assessorando-os.

3. PAISAGENS DE APRENDIZAGEM



BIBLIOGRAFIA

PARA SABER MAIS

- Sarah-Jayne BLAKEMORE e Uta FRITH: *Cómo aprende el cerebro. Las claves para la educación.* Ariel, 2010.
- Christopher DAY, Qing GU: *Profesores: vidas nuevas, verdades antiguas. Una influencia decisiva en la vida de los alumnos.* Narcea, Madrid, 2012.
- Brian KEELEY: *Capital humano. Cómo influye en su vida lo que usted sabe.* OECD Publishing, 2007.
- OECD: *Understanding the Brain: the Birth of a Learning Science.* OECD Publishing, 2007.
- Felipe SEGOVIA OLMO, Jesús BELTRÁN LLERA: *El aula inteligente. Nuevo horizonte educativo.* Espasa Calpe, Madrid, 1999.



Northern Beaches Christian School em Sidney, Austrália

scil.com.au

A comunidade de escolas dentro do centro para a inovação e a aprendizagem de Sidney destaca-se por saber levar para a prática cada nova inovação educacional pioneira no mundo, mas, principalmente, criou um modelo de integração das inteligências múltiplas com taxonomias do pensamento, organizando o currículo em módulos e dando liberdade para os alunos para que escolham de maneira autônoma seu próprio itinerário de aprendizagem.

Escolas Lumiar de São Paulo, Brasil

lumiar.org.br

As Escolas Lumiar são três colégios de educação infantil e fundamental diferentes, que compartilharam uma mesma máxima pedagógica: "Os mosaicos interativos e interdisciplinares são a base para a construção do conhecimento". Por isso, nessas escolas não existem lições, nem horários fixos, nem professores do modo antigo, como eles gostam de explicar. Muito pelo contrário, os alunos trabalham livremente em três ou quatro projetos diferentes todo dia, projetos que foram elogiados previamente por seus orientadores. Os orientadores garantem o progresso dos alunos, ajudados por uma matriz com a qual observam, qualificam, assessoram e medem as conquistas nas competências-chave para o século XXI.

Discovery1 em Christchurch, Nova Zelândia

www.discovery1.school.nz

A escola primária Discovery1 em Christchurch, Nova Zelândia, projetou a organização, a metodologia e a avaliação do currículo oficial em comunidade. Por isso, pais, alunos e professores, juntamente com outros profissionais educacionais e especialistas do entorno, puseram as mãos à obra para redesenhar sua escola em comunidade. Com esta filosofia,

tornaram-se uma comunidade para o descobrimento. Uma comunidade na qual os alunos podem tomar decisões sobre seu próprio horário, desenvolvem projetos e produtos que são tão reais e estão tão conectados com a vida cotidiana que precisam de um tipo de copyright inventado por eles mesmos e onde são negociados os compromissos da avaliação com pais e professores.

4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR

- ➊ Viajamos para Nova Iorque.
- ➋ Aprendemos a criar e representar rotinas de pensamento, esquemas conceituais e mapas mentais.
- ➌ Descobrimos como direcionar nossas conversas com o objetivo de criar uma cultura do pensamento que guie a aprendizagem graças ao diálogo entre alunos e professores.



VER VÍDEO



O pensamento KIPP de Nova Iorque

Porque é nos pequenos grupos que nascem as coisas e os costumes, e cada grupo tem uma cara, não como as cidades, que todas se parecem, porque todas, inclusive a menor, aspiram se parecer com Nova Iorque.» As palavras de Miguel Delibes me acompanham enquanto passeio por Manhattan, Brooklyn, a Quinta Avenida, a Zona Zero, Wall Street, Central Park, o Museu Metropolitano de Arte... A cidade que nunca dorme é a cidade por definição.



4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR



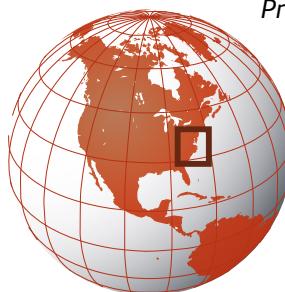
“

As escolas
KIPP são uma
grande rede de
conhecimento
que se distribui
pelos Estados
Unidos

Nova Iorque é de todos e de ninguém. Está no coração de cada nova-iorquino, mas dirige o pensamento do mundo. Não importa se não a conhece: viu-a refletida em sua rua e em cada tendência que lhe surpreende. Porque Nova Iorque escreve as rotas de nosso pensamento.

As escolas KIPP são uma grande rede de conhecimento que se distribui pelos Estados Unidos. Trabalham para aqueles que não poderiam obter a graduação se não fosse por uma educação diferente. Uma educação que consiste em aprender a aprender. Pensar do melhor modo e a todo momento, mas sempre em comunidade, ajudados pelo professor, ajudados pelos alunos e ajudados pela visualização e pela representação do pensamento por meio de múltiplas linguagens. Aprender a pensar, para pensar melhor aprendendo.

Visitar esta escola de Nova Iorque é abrir a chave de sua própria mente. Corredores e salas de aula estão



cheios de gráficos que representam os passos para tomar uma decisão, ou a maneira mais adequada de defender os próprios argumentos em uma discussão. Classe por classe, os professores dialogam, tornando visível o pensamento, parece como se pudesse ser tocado... A sigla KIPP significa *Knowledge Is Power*

Program, algo assim como «Programa no qual o Conhecimento é Poder», e realmente é.

«E no que você se baseia para defender este argumento? Quais evidências possui?», disse um aluno a outro. Colocamo-nos na sala de espanhol e a linguagem do pensamento regula as conversas. «Como deduz a regra gramatical? Quais exemplos poderia me mostrar para defender sua posição?», disse a professora em voz alta. Nunca tinha visto pensar de um modo tão ordenado para aprender espanhol. «Represente a regra em sua folha de pensamento, mostrando a cada passo as evidências que analisou», manda a professora.



A linguagem do pensamento

Ao pensar, reconhecemos, selecionamos, organizamos e aplicamos a linguagem do pensamento. Pensar é dominar com maior ou menor grau de consciência as estratégias cognitivas que estão na base desta linguagem como, por exemplo, reconhecer, descrever, comparar, selecionar, definir, decidir, nomear, classificar... Na representação do pensamento, podemos ser ajudados por imagens ou pelo próprio corpo, por esquemas, mapas mentais ou visualizações, mas também pela comunicação. Na participação guiada entre alunos ou com o professor, a linguagem é uma ferramenta eficaz para reconhecer e regular o pensamento.

Dentro da sala de aula, o uso didático da linguagem é o que se conhece como discurso educativo. Não utilizamos o termo discurso em sua acepção mais expositiva, aquela que implica apresentações longas e protagonizadas pelo professor. O discurso de nosso cenário de aprendizagem é a apresentação que ativa as estratégias cognitivas do aluno no diálogo, no desafio, na pergunta e na provocação; nos compromissos compartilhados, no conhecimento dos critérios e das ferramentas de avaliação; no acompanhamento individual e na negociação até uma autonomia progressiva e até um modelo de educação mais personalizado.

O discurso da transmissão da informação perdeu seu sentido na escola do século XXI.

A linguagem é a ferramenta compartilhada mais sofisticada para tornar explícitas as estratégias cognitivas

que operam em nosso pensamento. Ao falar de estratégias cognitivas não nos referimos aos processos puramente mentais. A teoria sociocultural demonstrou que a interação entre as pessoas é uma prática social necessária para aprender com sucesso. É o primeiro passo antes da fase mais individual, de interiorização, de desequilíbrios e de construção de esquemas de conhecimento com significado. Mas, além disso, comprovamos que uma estratégia de aprendizagem pode implicar, por exemplo, organizar os blocos de um jogo de construção por cores, ou visualizar e descrever uma imagem que depois podemos representar com nosso corpo, redigir ou desenhar. Por isso, ao referir a estratégias cognitivas, estamos nomeando ações do pensamento que ocorrem tanto fora como dentro de nossa mente.

Aprendemos graças à prática guiada, aquela que serve como estrutura da interiorização psicológica. Portanto, o adjetivo cognitivo faz referência à imprescindível interiorização: fazer psicológico ou social, interno ou externo. Com tudo isso não é de estranhar que, para acompanhar o discurso, utilizamos todo tipo de representação do pensamento em nível social e mais externo da aprendizagem, principalmente aquelas que na prática escolhem os próprios alunos por sua eficácia. O discurso educacional ajudado por encenações, mapas mentais ou imagens contribui para estruturar o pensamento em seu nível social e o regula apoiando o processo de interiorização.

Escrever e ler sobre o pensamento faz com que o processo pareça um

4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR

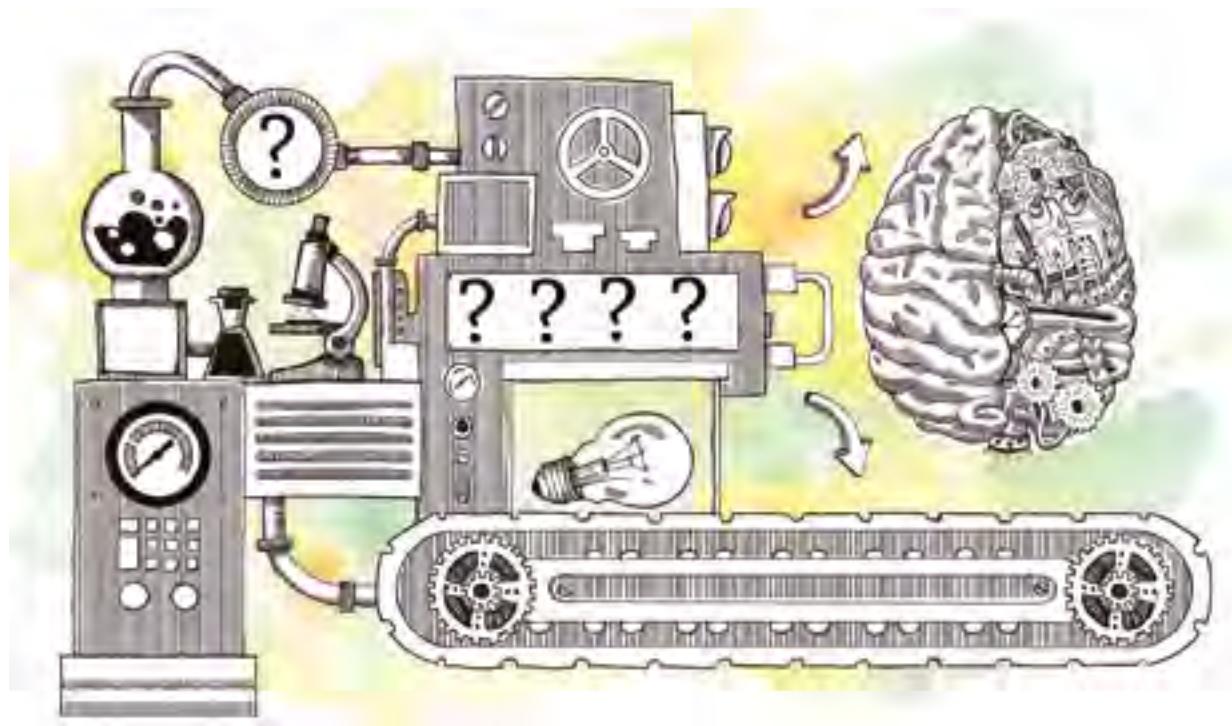


tanto lento. Mas pensar pode chegar a ser questão de milésimos de segundos ou de minutos, ou também de horas, meses e anos. No geral, em nosso dia a dia, ativamos milhares de estratégias cognitivas sem ser conscientes de seu uso. Esse fenômeno é o culpado de que, uma vez adquirido um hábito para pensar, seja complicado modificá-lo. É uma questão de economia cognitiva. Quando automatizamos estratégias,

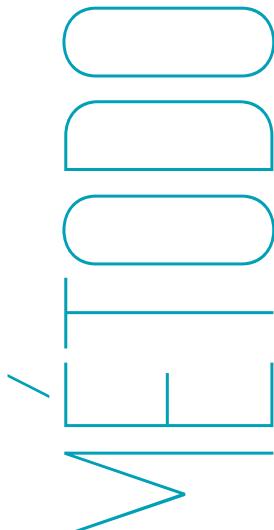
conseguimos aumentar nossos recursos mentais naquelas atividades que, por sua nova dificuldade, requerem maior controle e consciência.

Se o cérebro é plástico, nosso pensamento também, mas a tendência e o uso geram o hábito do pensamento, o hábito cria rotina e a rotina aumenta a resistência à mudança.

4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR



Integrando as estratégias de pensamento



➊ **Pensamento em stop-motion.** Tire uma fotografia em câmera lenta das estratégias cognitivas que aparecem com mais frequência em sua escola. Estabeleça quais são os problemas e desafios mais típicos que os alunos devem enfrentar em cada área ou em um determinado projeto. Elabore, com a ajuda de seus colegas, uma lista comum para cada departamento, ou uma geral para cada fase ou para toda a escola. Organize as estratégias cognitivas por sua relação, semelhança ou temática. Desse modo poderá compor seu próprio mapa do pensamento. Exponha esse mapa pelas paredes da sala de aula e crie “espaços de pensamento”, paredes onde

haja exemplos de sala de aula ou da realidade cotidiana, para exemplificar cada uma das estratégias. A visualização dessas estratégias em um mapa conceitual ou em outro tipo de apresentação ordenada é muito útil para integrá-las no dia a dia. Use palavras para vestir o pensamento, mas também imagens; por exemplo, o espelho para comparar, a caixa de ferramentas para classificar, a bússola para tomar decisões, uma lupa para definir, ou alguns binóculos para prever. Pode criar a colagem do pensamento com a ajuda dos alunos. Aproveite corredores e cantos que não estejam em uso para rotular cortiças ou painéis nos quais se mostrem, por exemplo,

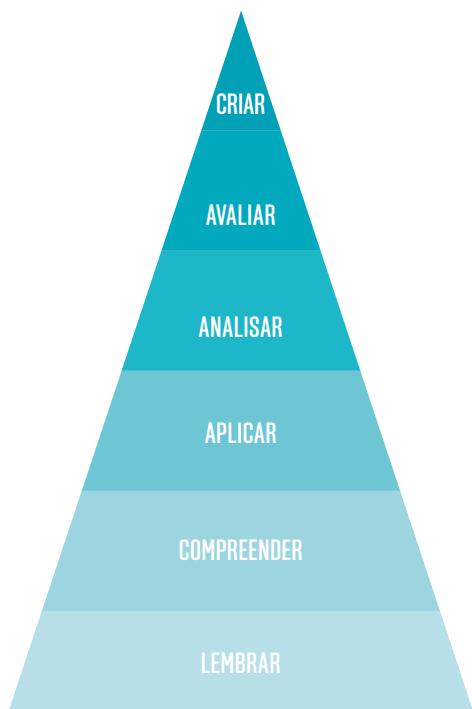
4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR



“

Tire uma
fotografia em
câmera lenta
das estratégias
cognitivas que
aparecem com
mais frequência
em sua escola

classificações ou comparações. Esta forma de entender e visualizar o pensamento permitirá a você introduzir na programação atividades dirigidas para a competência de aprender a aprender, de um modo mais organizado, mas também integradas com o conteúdo. Além disso, um planejamento sistêmico e integral para todos os cursos ganha coerência com a criação de uma linguagem do pensamento compartilhada por toda a escola. Cada classe pode ter exposto o mapa das principais estratégias que usamos em nossa escola²¹. Para elaborar estas representações visuais do pensamento, o modelo da taxonomia de Bloom pode lhe ajudar, o que vimos no capítulo anterior, ou o modelo de organização de diferentes estratégias, que Robert Swartz propõe.



⇒ As rotas do pensamento.

Se conseguirmos identificar e organizar as principais estratégias cognitivas que utilizamos, podemos dar um passo a mais e projetar folhas ou esquemas como suporte visual e prático para guiar o processo. Essas folhas são organizadas ou por orientações afirmativas que guiam o pensamento, ou por perguntas abertas que estimulam a prática. As rotas de pensamento funcionam como uma mente “externa” que primeiramente, em um nível social e exterior, guia um processo que depois terá lugar em nível psicológico e interno. Essas folhas são autênticas estruturas para o conhecimento e exemplificam a perfeição do potencial da teoria sociocultural da aprendizagem. Com a ajuda do professor, de outros colegas e da própria folha de pensamento, estimulamos o processo de interiorização com objetivo de converter uma rota de pensamento em uma rotina que executamos com sucesso e cada vez com maior autonomia. Não deixe que seus alunos sejam os únicos que as completem e usem com frequência, anime-se também em participar neste exercício com eles.

⇒ Pense usando palavras.

Uma vez que conseguimos criar uma representação visual do pensamento, será fácil tê-la presente no diálogo de nosso dia a dia. Busque ocasiões para demandar ao aluno o uso de diferentes estratégias integradas com os conteúdos do currículo.

4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR



CRIAÇÃO DE ROTAS DE PENSAMENTO

Esclarecimento e compreensão

OBJETIVO • Compreensão profunda e lembrança exata.

HABILIDADES • Analisar ideias.
• Analisar argumentos.

ATITUDES REPRESENTATIVAS • Deveríamos procurar clareza e o uso de informação relevante.

Tomada de decisões

OBJETIVO • Tomar decisões bem fundamentadas.

ESTRATÉGIA BÁSICA • Considerar opções, prever as consequências e escolher a melhor opção.

HABILIDADES • Gerar ideias, esclarecer ideias e avaliar a razoabilidade das ideias.

Pensamento criativo

OBJETIVO • Produto original.

HABILIDADES • Possibilidades alternativas.
• Combinação de ideias.

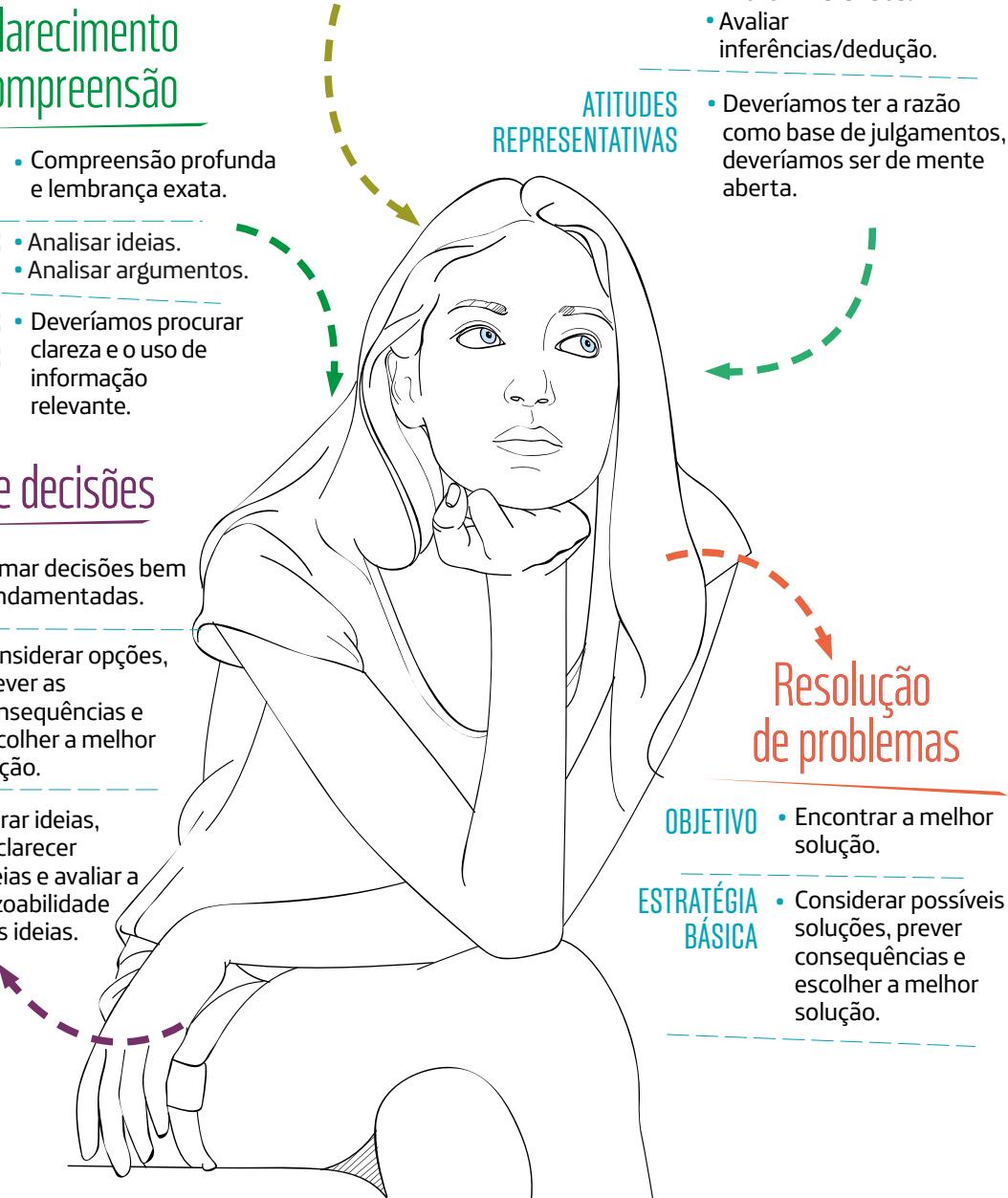
ATITUDES REPRESENTATIVAS • Deveríamos considerar ideias pouco comuns.

Pensamento crítico

OBJETIVO • Juízo criativo.

HABILIDADES • Avaliar a informação básica.
• Avaliar inferências.
• Avaliar inferências/dedução.

ATITUDES REPRESENTATIVAS • Deveríamos ter a razão como base de julgamentos, deveríamos ser de mente aberta.



4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR



DO MAPA CONCEITUAL AO MAPA MENTAL

MAPA CONCEITUAL	MAPA MENTAL
<ul style="list-style-type: none">Comece por identificar uma pergunta, campo de conhecimento ou tema que se deseja representar.	<ul style="list-style-type: none">Utilize uma grande folha de papel no formato paisagem e marcadores coloridos.
<ul style="list-style-type: none">Identifique entre dez e vinte conceitos pertinentes.	<ul style="list-style-type: none">Situe o conceito principal ou mais inclusivo no centro do espaço de representação.
<ul style="list-style-type: none">Use <i>post-its</i> para ajudar, listas ou outras representações reais com objetos, como fichas ou blocos.	<ul style="list-style-type: none">Use tanto uma palavra como imagens ou outras formas de representação que lhe sejam úteis para definir esta primeira ideia.
<ul style="list-style-type: none">Ordene os conceitos começando por localizar o mais amplo e inclusivo na parte superior.	<ul style="list-style-type: none">Ao seu redor, situe os subconceitos, as novas ideias, não mais que cinco ou seis para começar a aprender, em torno do conceito principal.
<ul style="list-style-type: none">Depois, localize diferentes subconceitos e coloque-os abaixo do principal. Que não tenha mais que três ou quatro.	<ul style="list-style-type: none">Use a associação para trazer novas ideias para a sua mente.
<ul style="list-style-type: none">De novo, com mais conceitos, organize outra linha de categorias em um nível inferior.	<ul style="list-style-type: none">Utilize linhas grossas de diferentes cores para diferenciar as relações de cada nova ideia com a principal.
<ul style="list-style-type: none">Volte à pergunta ou tema principal, revise se surgem novos conceitos e se os conceitos das filas superiores incluem aqueles nas filas inferiores.	<ul style="list-style-type: none">Associe cada nova ideia a uma palavra-chave ou uma imagem que simbolize e lhe acrescente força.
<ul style="list-style-type: none">Une os conceitos por meio de linhas e nomeie essas linhas com palavras que definam sua relação.	<ul style="list-style-type: none">Revise, olhando todo o mapa mental, e pense em novas associações com linhas mais finas em cada ideia até completá-lo.
<ul style="list-style-type: none">Crie vínculos/<i>links</i> entre diferentes níveis de conceitos e nomeie sua relação.	<ul style="list-style-type: none">O uso de maiúsculas e de outras formas para representar ligações e categorias ajuda a enriquecer o mapa.
<ul style="list-style-type: none">Modifique a estrutura do mapa de modo indefinido até compreender todas as relações.	<ul style="list-style-type: none">Use sua imaginação para descobrir e criar ligações entre ideias!

4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR



“

Busque
ocasiões para
demandar ao
aluno o uso
de diferentes
estratégias
integradas com
os conteúdos
do currículo

→ **Identificar as estratégias:**

- Que tipo de estratégia cognitiva utilizou neste momento?
- Poderia ter usado uma diferente? Qual? Por quê?
- Qual é sua estratégia de pensamento favorita? Por quê?
- Quer inventar uma rota de pensamento que sirva para dois desafios? Por exemplo, escrever um poema e escrever um pequeno relato, classificar diferentes animais e classificar diferentes pinturas, comprar um produto de uma marca ou de outra, ou escolher o melhor presente de aniversário para um amigo.

→ **Destacar os passos de cada estratégia:**

- Quais são os passos desta estratégia?
- Qual parte foi mais difícil? Por quê?
- Como poderia melhorar o uso desta estratégia?
- O que pode fazer se ficar sem opções? O que foi útil fazer em outras ocasiões?

→ **Criar novas representações:**

- Vem à mente uma imagem que represente como se comporta nosso pensamento quando usamos esta estratégia?
- Você consegue usar suas próprias palavras para explicar no que consiste esta estratégia?

- Como você explicaria esta estratégia para outro amigo que não a conhece e precisa usá-la?

- Você pode pensar em outra imagem para desenhar na folha de pensamento que usamos?

→ **Procurar novos conteúdos ou contextos para sua aplicação:**

- Pense em um problema fora da escola no qual esta estratégia lhe seria útil para resolvê-lo.
- Como você poderia melhorar o modo no qual usamos esta estratégia na aula?
- Você consegue pensar em conteúdos de outras áreas em que poderia usar esta estratégia?
- Alguma vez você usou esta estratégia fora da escola? Quando? Como fez? No que resultou? Ajudou?
- Recorra à cartografia. Os mapas mentais são uma ferramenta educativa bem útil para representar a construção semântica das redes de conhecimento. Dois autores destacam-se por seus trabalhos a esse respeito: Joseph Novak, que desenvolveu as bases desta ferramenta com os mapas conceituais, e Tony Buzan, que evoluiu para os mapas mentais.

4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR



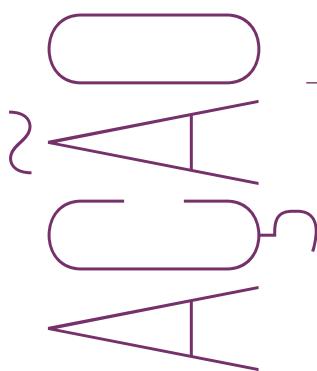
Além dessas aplicações educativas, há programas específicos que elaboraram propostas impressas e folhas de pensamento originais para desenvolver como proposta sistêmica de toda a escola. Neste caso, cabe destacar o nome de alguns autores que já mencionamos,

como Irene Gaskins e Thorne Elliot, da escola Benchmark; os materiais do National Center for Teaching Thinking; o trabalho *Making Thinking Visible* de Ron Ritchhart, Mark Church e Karin Morrison, e o programa de Filosofia para Crianças de Matthew Lipman.

TEMPOS	INTEGRAÇÃO DE ESTRATÉGIAS COGNITIVAS NO CENÁRIO DE APRENDIZAGEM
A todo momento	<ul style="list-style-type: none">• Pergunte aos alunos sobre as estratégias cognitivas que utilizam em um desafio ou em um determinado problema. Para ajudá-lo, use propostas de perguntas que já vimos.• Conceda tempo para que os alunos possam ser acompanhados no exercício dessas perguntas sem a intervenção do professor.• Recorra às representações gráficas e aos mapas mentais, realizados para guiar tanto seus diálogos como o processo de modelagem do pensamento.
Dia a dia	<ul style="list-style-type: none">• Dedique tempo no acompanhamento de todo o grupo ao preencher folhas de pensamento.• Comece e termine o dia com uma breve revisão ou com a apresentação das estratégias que protagonizaram o pensamento.• Represente as estratégias com espaços dedicados ao pensamento nos corredores, nos pátios, na biblioteca ou no refeitório.
Em diferentes sessões ou em um projeto	<ul style="list-style-type: none">• Lembre e explique aos alunos como foi o processo de estruturação ou construção do conhecimento que está seguindo. Guie-os com suas palavras.• Construa mapas mentais do conteúdo para aprender.• Integre os mapas mentais em projetos e nas dinâmicas próprias de cada sessão ou de cada parte do conteúdo.• Avalie e qualifique o uso dessas estratégias cognitivas e desses mapas.• Gere um projeto ajudado com o modelo da matriz e da taxonomia de Bloom.
No trimestre ou durante todo o curso	<ul style="list-style-type: none">• Gere seus próprios organizadores visuais de estratégias cognitivas.• Crie o mapa de estratégias de pensamento de sua área, departamento ou escola.• Inaugure os espaços de pensamento com exemplos da classe e da vida cotidiana.• Exponha os exemplos mais completos e originais de mapas mentais e estratégias cognitivas em paredes de salas de aula e corredores.• Explique estas atividades para os pais e membros da comunidade educacional, estimulando-os com reuniões em que seja demonstrado seu uso na prática.



O que posso fazer em minha escola?



1

Passo a passo. Aprender a pensar não é questão de segundos. Pensamos com muita rapidez, sem nos dar conta e a todo momento, mas trazer o pensamento para a sala de aula requer que atuemos em câmera lenta. Tente você primeiro, trate de identificar os passos que seguiu para destacar as ideias principais de um texto, comparar dois fatos, inferir uma regra ou tomar uma decisão. Lembre-se de que pensar

se compõe de estratégias cognitivas que podem ser guiadas e reguladas. Quando na sala de aula, use uma delas, veja passo a passo, gradue a sequência do seu discurso.



4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR



“

Use imagens para pensar. O que significa organizar as ideias em uma roda d'água?

2

Faça um mapa mental de sua vida. Você tem um projeto novo? Você está planejando as férias? Vai trocar de carro? Quer aproveitar melhor seu tempo livre? Qualquer que seja sua decisão, tente as regras deste capítulo para criar um mapa mental. Conte com a ajuda de imagens, cores e de sua imaginação, os mapas mentais não são apenas para o conteúdo curricular, servem para muitas decisões importantes na vida. Daqui para a sala de aula há um pequeno passo.

3

Represente o pensamento. Use imagens para pensar. O que significa organizar as ideias em uma roda d'água? E em uma pirâmide ou em um escudo? Que tal uma ponte? Por que não tirar as conclusões finais de um projeto em forma de trem ou de margarida? A imagem de vagões de trem é igual a de um engarrafamento? Se o pensamento se aprende passo a passo, cada passo pode ocupar uma parte da representação. Rodas d'água, moinhos, casas, arranha-céus, janelas, bibliotecas... são só algumas imagens para colocar cada passo do pensamento em seu lugar.

4

Pare para pensar. Procure momentos para integrar as estratégias cognitivas com o conteúdo e dedique tempo de forma explícita. Aprender a pensar melhora a aprendizagem da estratégia e do conteúdo, mas não se faz no vazio, é preciso começar com processos guiados, controlados e com tempo para automatizar o processo.

5

Crie seu mapa do pensamento. Ao utilizar diferentes estratégias cognitivas, você se dará conta de que muitas se repetem e aparecem com frequência em diferentes áreas e projetos. Comparar, inferir, deduzir, aplicar... todas fazem parte do cenário da aprendizagem da escola. Organize-as em um mapa ao qual possa recorrer para mostrar como se comporta o pensamento diante de diferentes desafios. Recorra ao mapa e estimule os alunos a escolherem tanto suas estratégias favoritas como aquelas que precisam praticar mais.

6

Pense sobre os programas. As propostas de Irene Gaskins e Thorne Elliot, os materiais do National Center for Teaching Thinking, o trabalho de Ron Ritchhart, Mark Church e Karin Morrison e o programa de Matthew Lipman são programas completos e bem variados. Por qual gostaria de começar? Pense passo a passo e represente sua decisão em uma rota de pensamento ou em um mapa mental.

4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR



BIBLIOGRAFIA

PARA SABER MAIS

- Irene GASKINS e Elliot THORNE: *Cómo enseñar estrategias cognitivas en la escuela. El manual Benchmark para docentes.* Paidós, Barcelona, 1999.
- David PERKINS: *La bañera de Arquímedes y otras historias del descubrimiento científico.* Paidós, 2003.
- Ron RITCHHART, Mark CHURCH e Karin MORRISON: *Making Thinking Visible.* Wiley Imprint, 2011.
- Dan SUTCH, Tim RUDD, Keri FACER: *Promoting Transformative Innovation in Schools.* Futurelab, 2008.
- Robert SWARTZ et al.: *Teaching Based Learning.* NCTT, 1998.



Knowledge is Power Program

www.kipp.org

Este programa de escolas nos Estados Unidos está fazendo com que milhares de alunos das áreas mais pobres consigam obter a graduação escolar e ingressar em universidades todos os anos graças à integração de estratégias de pensamento e habilidades emocionais e sociais ao longo de todo o currículo. Além disso, apoiam-se em acordos e compromissos que as famílias, alunos e professores firmam juntos todo ano ou inclusive a cada trimestre.

Wooranna Park Primary School em Victoria, Austrália

www.woorannaparkps.vic.edu.au

Graças ao desenvolvimento de seu trabalho em inteligências múltiplas, esta escola organizou seu currículo centrando no aluno, permitindo maior autonomia no processo de aprendizagem e uma maior participação nas questões de organização escolar, graças a seus processos democráticos e participativos na gestão.



School of the Future, Estados Unidos

www.sof.edu

A iniciativa destas escolas²¹ passa pela integração de rotinas e habilidades do pensamento com os conteúdos próprios do currículo. Além desta opção preferencial, potencializam o uso de portfólios reflexivos de aprendizagem, projetos e programas de estímulo da inteligência.

5. UMA SELVA COOPERATIVA

- ➊ Viajamos para a selva da Colômbia e descobrimos como suas pequenas escolas criaram uma experiência de aprendizagem cooperativa que deu a volta ao mundo.
- ➋ Descobrimos como gerar equipes de aprendizagem, configurar funções originais com responsabilidades individuais e produzir interdependência positiva na sala de aula.
- ➌ Analisamos um modelo de orientação e acompanhamento personalizado entre colegas.



VER VÍDEO



Do café da selva e da escola nova

Escuela Nueva é um modo de ser e atuar na sala de aula, também uma maneira de organizar a escola, mas, principalmente, diria que é o modo pelo qual muitas escolas, como a minha ou também as bem maiores, nas periferias das cidades ou aqui nos povoados, souberam dar ferramentas aos professores, capacitando-os para que sejam menos professores na prática, e os alunos, organizados em grupos, vão ganhando terreno neste tipo

de função», explica o professor Carlos entusiasmado. Enquanto o escuto, saltam-me imagens da paisagem da selva colombiana que me rodeia, onde a natureza cresce em um modelo de liberdade selvagem, mas inteligente.

Dentro da sala de aula, observo os círculos de trabalho que dividem a escola La Cabaña. Tudo é circular: a disposição das mesas e a divisão das funções; os cantos de materiais e as áreas; a organização dos



5. UMA SELVA COOPERATIVA



tempos personalizada para cada aluno, e não só nos horários das matérias. Observo Mateo em sua mesa, centrado em seu trabalho, distante de nossa conversa graças às orientações que Jimena lhe deu.

Em todos os cantos da sua escola, Carlos consegue mostrar, simplesmente, que lógica e natureza, colaborar e crescer, são conceitos irmãos. As crianças estão organizadas em grupos de cooperação, e cada grupo é

reconhecido por nomes diferentes de aves ou plantas. A cada trimestre, os nomes e as funções de cada membro do grupo são alterados. Todos cuidam de todos, mas ao longo do curso podem fazê-lo de distintas formas, por exemplo, como porta-vozes, coletores, pensadores, delegados de ordem... funções diferentes para cada nome. E, para cada nome, um traje inspirado pela natureza, porque em poucos lugares do mundo há tanta biodiversidade na floresta.

As crianças se organizam em grupos cooperativos, e cada grupo é reconhecido por nomes de diferentes aves ou plantas

O modelo Escuela Nueva

De origem colombiana e presença latino-americana no Brasil, Chile, México, Nicarágua, Panamá, El Salvador e Peru, Escuela Nueva tem viajado para o extremo Timor Leste, Uganda, Vietnã e Filipinas, entre outros destinos. Dada a falta de recursos – sobretudo humanos – especialmente em áreas distantes dos centros populacionais, e a necessidade urgente de educar as crianças de diferentes idades, dar poder ao aluno para atuar no papel de professor foi a resposta lógica e inteligente. Como na natureza, nas escolas do século XXI, colaborar e crescer juntos são conceitos irmãos para aprender melhor.

Escuela Nueva é o nome que, na década de oitenta, um grupo reconhecido de pedagogos colombianos deu a um modelo pedagógico e à organização não governamental criada para sua difusão. Desde os anos sessenta, uma equipe de pesquisadores, liderada

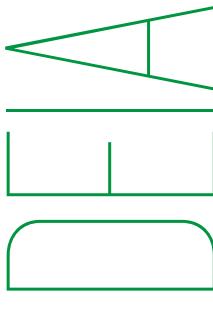
pelo Dr. Vicky Colbert, desenvolveu uma forma de estar na sala de aula que se caracteriza pela organização em círculos de aprendizagem, gerando funções e a criação de sequências didáticas que envolvem participação ativa e autônoma dos alunos. Escuela Nueva tem se especializado na criação de comunidade graças à aprendizagem cooperativa.



Atualmente, o modelo Escuela Nueva funciona seguindo três grandes eixos para melhorar a experiência de escolaridade: um eixo de comunicação, outro de gestão escolar e, finalmente, o de atendimento pedagógico. Vicky me conta que a gestão escolar enfatiza a participação dos alunos na vida da escola: «Todo ano há eleições escolares, nas quais todos os alunos democraticamente votam em seus líderes escolares. É um evento comemorado com entusiasmo especial e há anos vem inspirando um sistema de convivência pacífica».



Os componentes essenciais da aprendizagem cooperativa



Há grupos para todos os gostos. Técnicas de aprendizagem cooperativa são variadas e ricas, mas todas funcionaram, tendo em conta estes sete componentes. Da mesma maneira, há muitas possibilidades para criar grupos. Podemos criar grupos que se mantêm estáveis ao longo de um mês ou um trimestre ou grupos menos formais que servem para introduzir, desenvolver ou completar o trabalho de uma atividade. Também é possível criar grupos de alto desempenho, cujos membros permanecem juntos durante todo o ano escolar e fazem um acompanhamento contínuo de objetivos e tarefas próprias.

☞ **Para o trabalho em grupo, deve disfarçar-se.** Mas isso não se trata de ir vestido como Homem-Aranha ou vaqueiro. Não os assuste, não tem de andar costurando fantasias para um festival todos os dias. Quando falo de disfarce, quero dizer o uso de papéis dentro da equipe. Papéis como porta-voz, gerente de mesa, secretário, moderador ou dinamizador. Uma das chaves para o sucesso do trabalho em equipe é ter uma distribuição equitativa das tarefas. É necessário que cada um dos seus membros conheça as funções a serem executadas no papel que ocupa.

GRUPOS FORMAIS	GRUPOS INFORMAIS	GRUPOS DE ALTO RENDIMENTO
<p>Os alunos trabalham juntos durante uma ou várias sessões para atingir objetivos de aprendizagem compartilhada e completam juntos algumas tarefas ou trabalhos específicos. Estes grupos formais são a base de todos os demais procedimentos cooperativos. São estruturados por meio de decisões pré-instrucionais, estabelecendo a tarefa e a estrutura cooperativa, supervisionando os grupos enquanto trabalham e intervindo para melhorar o trabalho em equipe, avaliando a aprendizagem do aluno e processando o funcionamento do grupo.</p>	<p>Os alunos trabalham juntos em grupos temporários que duram, unicamente, uma sessão para atingir objetivos de aprendizagem compartilhados. Estes grupos são utilizados para centralizar a atenção dos alunos na matéria; criar algumas expectativas e um estado de ânimo que conduza à aprendizagem; assegurar que os alunos processem cognitivamente a matéria; e concluir uma sessão instrutiva.</p>	<p>Grupos de longo prazo (que duram ao menos um semestre ou um ano) com membros estáveis cuja responsabilidade é dar a cada membro o apoio, o ânimo e a ajuda necessária para progredir academicamente e se desenvolver cognitiva e socialmente de uma maneira saudável.</p>

5. UMA SELVA COOPERATIVA



As técnicas de aprendizagem cooperativa são variadas e ricas, mas todas funcionam, tendo em vista estes sete componentes

→ **O tempo vale ouro.** A aprendizagem cooperativa não funciona por magia. O velho hábito de mandar fazer o trabalho em equipe e esperar para ver o que vem uma semana depois destrói a confiança dos estudantes; desse modo, mais que aprender a colaborar, talvez não queiram fazer novamente, nunca mais. Você precisa criar sequências didáticas claras, guias em que os tempos para cada tarefa sejam concisos e permitam um projeto para desenvolver uma forma organizada. Voltando ao exemplo do trabalho como produto final, é conveniente atribuir tarefas de 8, 10 ou 12 minutos, durante as quais as equipes passam por diferentes fases, e tarefas curtas, em que cada um tem clara a sua atividade individual. Por exemplo, um tutorial que configure o processo seria: 5 minutos de leitura, 12 minutos para chegar a um consenso sobre as dez ideias principais, 12 minutos para organizá-las em um mapa mental etc.

→ **Todos ganham se todos ganham.** A cooperação entre os membros da equipe de trabalho funciona se houver interdependência positiva nas tarefas. Isto significa que os objetivos do grupo apenas podem ser alcançados quando cada membro atingir os seus. Da mesma maneira, só quando atingir o objetivo do grupo é que cada membro pode completar a sua própria tarefa. O velho mosqueteiro dizendo que «todos por um e um por todos» faz mais sentido do que nunca.

→ **Cara a cara.** Você se lembra da organização da sala de aula na escola La Cabaña? Qualquer instituição que queira reforçar

EXEMPLO DE TAREFAS COOPERATIVAS

- Realizar um mapa mental como equipe.
- Comparar os mapas mentais elaborados individualmente.
- Dividir um texto em partes, ler de maneira individual e explicar cada parte aos outros colegas.
- Redigir um relatório ou elaborar uma apresentação final de todo o grupo.
- Explicar ao grupo as ideias principais de um projeto ou do conteúdo.
- Gerar novas ideias.
- Completar uma folha de pensamento em pares.
- Destacar as conclusões ao final de um projeto ou uma sessão.
- Resolver problemas matemáticos em pares ou em grupo.
- Lembrar e organizar as ideias principais de uma sessão anterior com todo o grupo.
- Usar um indicador para que os membros do grupo corrijam e qualifiquem seus próprios trabalhos ou os trabalhos dos colegas.
- Apresentar para outro grupo ou para toda a classe o resultado de um projeto ou sessão.
- Explicar para outro colega parte do conteúdo.

a aprendizagem cooperativa chama a atenção à primeira vista. A disposição das mesas e cadeiras em filas desapareceu; os alunos terão de abandonar as atividades tão produtivas, tais como aprender a ler o futuro na nuca de seus colegas de sala ou sonhar acordados escondidos

5. UMA SELVA COOPERATIVA



“

O foco está em nossas tarefas conjuntas e, para isso, a disposição física ajuda a centrar a disposição cognitiva e social para a compreensão e a cooperação

FUNÇÃO DINAMIZADOR	FUNÇÃO ORDENADOR
<ul style="list-style-type: none"> • Promove a participação. • Garante que todos os membros participem e contribuam igualmente com suas ideias e opiniões. • Está atento em controlar o tempo de cada intervenção para que todos possam falar. • Estimula a divisão de tarefas. • Oferece apoio verbal e não verbal às ideias e à participação de cada membro. • Intermedia conflitos emocionais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controla o tom de voz para que todos falem, de modo que se possa trabalhar na sala de aula. • Está atento ao tempo de cada atividade e ao tempo total do projeto. • Controla a ordem dos materiais. • Reúne os materiais ao final e no início de cada tarefa. • Controla para que os colegas se movam entre os grupos sem fazer ruídos. • Registra frequência e tempos.
FUNÇÃO LÍDER	FUNÇÃO PENSADOR
<ul style="list-style-type: none"> • Encarrega-se de explicar e transmitir as tarefas a todos os membros. • Orienta o trabalho do grupo e está atento às funções de cada qual e ao processo de trabalho. • Mantém um registro do grupo, redige relatórios sobre decisões ou apresentações do grupo. • Verifica a validade do trabalho do grupo em função das instruções para cada tarefa. • Encarrega-se de estimular para ampliar e melhorar constantemente os resultados de cada tarefa. • Apresenta ou representa o grupo. • Comunica-se em tarefas com outros grupos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Está atento para que todos tenham entendido as instruções. Explica ou as interpreta. • Garante que todos saibam chegar à conclusão do resultado da tarefa. • Planeja perguntas que estimulem aprofundar e pensar mais sobre cada atividade. • Lidera o uso das estratégias cognitivas. • Estimula o grupo a ir além da primeira resposta. • Integra as ideias de todos quando é necessária uma resposta comum. • Intermedia conflitos sobre ideias e opiniões. • Estimula a buscar fundamentos para defender as propostas ou respostas.

5. UMA SELVA COOPERATIVA



atrás de um pescoço. À escola se vai, acima de tudo, para aprender, e a aprendizagem é mais do que sonhar acordado sentado em uma fileira. Assim, embora haja momentos de apresentação em grupo, a organização das mesas deve dispor os alunos face a face, com foco no grupo, em arranjo circular e espaço suficiente para que os grupos não perturbem uns aos outros. O foco está em nossas tarefas conjuntas e, para isso, a disposição física ajuda a centrar a disposição cognitiva e social para a compreensão e a cooperação.

Os espaços e os professores também cooperam. A sala de aula ou a sala onde trabalhamos inspira a nossa maneira de nos comportarmos e de aprender; trataremos o desenho dos espaços mais adiante, mas não precisa embarcar em grandes obras para tornar as salas de aula um espaço de cooperação. As paredes da sala de aula podem falar, e isso acontece de maneira construtiva quando dispomos de cantos distintos, cortiças ou espaços para mostrar o trabalho, as funções de nossos papéis, a sequência didática de sessões ou recursos diferentes necessários. Por exemplo, você pode fazer grupos para percorrer espaços temáticos dentro da própria sala de aula, com uma atividade em cada local, ou criar um espaço colaborativo que enfatize o trabalho em equipe. Ao mesmo tempo, o professor se move entre as mesas, fazendo comentários entre grupos, coopera com os seus membros, está atento à sequência didática de atividades que coordena e, acima de tudo, vê o que acontece ao dar sentido ao nosso último critério.

GERAR INTERDEPENDÊNCIA POSITIVA GRAÇAS A...

OS OBJETIVOS

- Todos os colegas do grupo devem atingir a qualificação ou uma pontuação determinada quando são avaliados individualmente depois.
- Todos os colegas do grupo devem melhorar, ou ao menos manter, sua última pontuação ou qualificação.
- Marcamos um critério de resultado ou uma pontuação que o grupo deve atingir. Pode ser uma pontuação para o conjunto do grupo ou a soma das pontuações de cada um de seus membros.

OS RECURSOS

- Cada membro do grupo conta apenas com uma parte do conteúdo ou dos recursos necessários. Para terminar a tarefa é necessário cooperar.

OS PRÊMIOS

- Podemos marcar um objetivo comum que conduza para um prêmio a compartilhar ou então prêmios individuais. As recompensas podem ser bem variadas: mais tempo livre ou intervalo, tempo para escutar música ou para ir à sala multimídia, organizar atividades especiais nos recreios, uso de materiais especiais de jogo, como argolas, bolas ou videogames, emitir certificados com nomes originais ou que garantam méritos, insígnias ou placas, guloseimas, exposições dos melhores trabalhos e viagens ou saídas especiais.

AS FUNÇÕES

- Especificando tarefas em cada função que só podem ser possíveis ao cooperar entre colegas. Por exemplo, registrar os tempos de cada tarefa em um relatório de projeto no qual um membro da equipe atente ao relógio e a sequência enquanto outro registra os resultados.

Avalia, avalia, avalia. A aprendizagem cooperativa conseguirá envolver os alunos na tarefa, aumentar a sua motivação e demonstrar melhorias em seus produtos de aprendizagem. No entanto, além do conteúdo, é necessário dedicar parte da avaliação para as interações

5. UMA SELVA COOPERATIVA



Aprende-se com maiores níveis de compreensão e se adquirem hábitos mais sustentáveis quando os critérios de avaliação são compartilhados

A DISPOSIÇÃO COOPERATIVA DA SALA DE AULA CONTRIBUI QUANDO...

- Os membros de cada grupo se sentam juntos e podem trabalhar olhando-se frente a frente.
- Todos podem ver o professor sem ter de estar virando e movendo a cadeira e as mesas.
- Há espaço entre os grupos, de tal modo que o professor e outros colegas possam se mover entre eles e parar para participar e cooperar.
- São criados rótulos ou apresentações que mostrem no que consiste cada função.
- São mostrados cartazes e mapas mentais na aula e na escola, nos quais estão relacionadas atividades do modelo de inteligências múltiplas com as estratégias cognitivas e as funções da aprendizagem cooperativa.
- São mostrados os trabalhos em grupo dos alunos nos corredores e dentro da sala de aula, criando assim exposições cooperativas.
- Não há um único ponto de referência aonde ir para dialogar com o professor, mas sim ele se move entre os grupos e por toda a sala de aula, atento ao que ocorre em cada grupo.

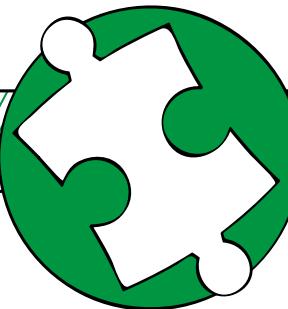
que se desenvolveram durante o trabalho. As orientações com as funções de cada papel, a utilização de rubricas, a confiança no regime de heteroavaliação entre colegas, e da autoavaliação, são estratégias ideais para aprender a trabalhar juntos. Portanto, dedique uma nota para as habilidades sociais que têm sido

O PROFESSOR, NO CENÁRIO DA APRENDIZAGEM COOPERATIVA...

- Observa e está atento ao funcionamento de cada grupo.
- Especifica a sequência didática das atividades e as opções de escolha de atividades em uma ordem ou em projeto determinado.
- Move-se entre os grupos e as mesas, atento às conversas e ao desenvolvimento do produto ou resultado de cada tarefa.
- Está bem atento aos tempos e ao acompanhamento de cada grupo de acordo com a temporalização do projeto.
- Apresenta e recorre com frequência às funções de cada papel e aos elementos gráficos relacionados com a aprendizagem cooperativa que é exposta na sala de aula.
- Dispõe do material e dos recursos necessários para o desenvolvimento da sessão.
- Estimula os grupos a focarem na tarefa e participar ativamente para atingir seus objetivos.
- Está atento às funções individuais e ao seu cumprimento.

implementadas. Você aprende com os níveis mais elevados de compreensão e hábitos mais sustentáveis são adquiridos no momento em que, desde o início, são compartilhados com os alunos os critérios de avaliação e um cronograma abrangente de todos eles nas avaliações. Inteligência interpessoal também é para nota.

5. UMA SELVA COOPERATIVA



Minha avaliação

Cumpri com as funções do papel que me correspondia.

1	2	3	4
---	---	---	---

Contribuí ativamente com minhas ideias e opiniões.

1	2	3	4
---	---	---	---

Escutei as ideias e as opiniões dos outros com atenção.

1	2	3	4
---	---	---	---

Respeitei a divisão das tarefas.

1	2	3	4
---	---	---	---

Tinha claro o objetivo de cada atividade.

1	2	3	4
---	---	---	---

Mantive a ordem nas tarefas do grupo.

1	2	3	4
---	---	---	---

Usei um tom de voz que permitiu que todos pudéssemos trabalhar na mesma sala de aula.

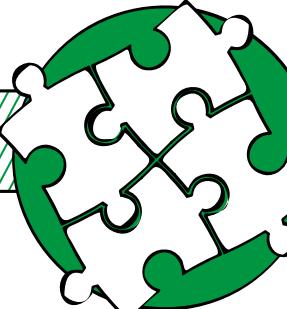
1	2	3	4
---	---	---	---

Estive atento ao estado de ânimo de meus colegas.

1	2	3	4
---	---	---	---

Contribuí ativamente com os objetivos do grupo.

1	2	3	4
---	---	---	---



Nossa avaliação

Escutamos a opinião e as ideias de todos os membros do grupo.

1	2	3	4
---	---	---	---

Cumprimos com nossas funções.

1	2	3	4
---	---	---	---

Tínhamos claro o objetivo de cada tarefa.

1	2	3	4
---	---	---	---

Conseguimos funcionar como um grupo coordenado.

1	2	3	4
---	---	---	---

Ficamos atentos ao tempo.

1	2	3	4
---	---	---	---

Mantivemos uma ordem que facilitou o trabalho.

1	2	3	4
---	---	---	---

Participamos de um modo ordenado sem falar um por cima dos outros, mas sim em turnos.

1	2	3	4
---	---	---	---

Nosso tom de voz permitiu que todos os grupos trabalhassem na sala de aula.

1	2	3	4
---	---	---	---

As relações e o clima emocional do grupo são bons.

1	2	3	4
---	---	---	---

Participamos com o professor quando foi necessário.

1	2	3	4
---	---	---	---



Interpretar para aprender

Nós poderíamos projetar o papel do pensador coruja, acompanhados pelo leão-líder, tartaruga-organizadora e o papagaio-energizante. Você pode inventar novos papéis com figuras históricas; anime-se, por exemplo, Alfonso X o Sábio, Napoleão, Fernando VII ou a rainha regente Maria Cristina. Adivinhe qual papel é melhor para cada um? Invente seus próprios nomes. Na escola La Cabaña criaram papéis inspirados pela natureza, mas o mundo dos super-heróis, futebol, cinema, literatura e música também representam fontes de inspiração com grande

potencial para criar funções originais. Por outro lado, para que os papéis tenham sentido, é necessário que os alunos e professores colaborem no processo de sua criação e estejam conscientes de sua necessidade. Neste processo, podemos ajudar com diferentes técnicas:

- Pode começar a reunir os alunos em grupos cooperativos, sem apresentar qualquer papel, programando sequências didáticas simples para que devam trabalhar em pares ou em grupos.



5. UMA SELVA COOPERATIVA



O PENSADOR DE RODIN

COMO SE DIZ?

- Esclareceremos mais tarde este ponto.
- Por que não aprofundamos nesta ideia?
- O que queremos dizer aqui?
- O que significa exatamente este conceito?
- Como poderia explicar com outras palavras?
- Vamos procurar um exemplo concreto.
- Em qual evidência se baseia nossa resposta?
- Foquemos nesta parte...

COMO SE MANIFESTA?

- Contato visual com a tarefa.
- Movendo ambas as mãos em forma de círculo.
- Movendo uma das mãos para estimular para que um membro intervenha.
- Criando visualizações de conceitos.
- Desenhando ou representando sequências de ideias.
- Utilizando mapas mentais.
- Sinalizando as ideias-chave do material.
- Juntando as duas mãos e sinalizando para a mesa ou o local de trabalho para focar a ação em cada tarefa.

Os super-heróis, o cinema, a literatura ou a música representam fonte de inspiração para criar papéis originais

- ➔ Após algumas sessões, levante questões sobre como melhorar o trabalho em grupo; sugestões logo aparecem com diferentes habilidades, que podem ser organizadas por categorias.
- ➔ Complete com os seus alunos estas categorias e apresente o significado do papel e da sua interpretação.
- ➔ Comece por atribuir funções com habilidades simples.
- ➔ Introduza os papéis passo a passo. Você pode começar por apresentar os mais simples um por um. É também útil publicá-los todos de uma vez, mas gradualmente adicione habilidades.
- ➔ Quando surgir um conflito no trabalho de grupo, promova um diálogo com todos os alunos

e aprofunde as habilidades para resolver ou prevenir tais conflitos. Você pode aprofundar cada função a fim de melhorá-la.

- ➔ Procure outras maneiras de criar a necessidade de compreender e interpretar papéis cooperativos. Por exemplo, planeje uma atividade e pergunte como eles poderiam trabalhar juntos para resolvê-la. Crie diagramas ou prazos que mostrem a sequência didática de cada sessão; assim, os alunos podem trabalhar com mais autonomia, sem que todo o ritmo da classe seja dirigido pelo professor. Crie um cronograma de trabalho para cumprir e alguns objetivos comuns em cada grupo; o professor ajudará para que todos possam alcançá-los, mas cada aluno será responsável por seus compromissos e objetivo do grupo. O professor ajuda, aconselha e orienta

5. UMA SELVA COOPERATIVA



durante todo o processo, mas a responsabilidade para a aprendizagem está na função de aluno. Use para ajudar a matriz de Sidney ou a paleta de inteligências múltiplas de Barcelona.

- ➡ Uma vez que os papéis são apresentados de um modo completo, você pode criar nomes originais que identificam e ajudam os alunos a reconhecerem e aplicarem a sua interpretação.
- ➡ Troque as funções com frequência de modo que cada membro do grupo desenvolva todas as habilidades.
- ➡ Torne explícito o que são as habilidades de cada função. Utilize cartazes ou cartões que

os alunos possam ter em mãos e nos quais se reconheça o tipo de comportamento e as frases mais comuns para cada função.

- ➡ Represente cada função do seu jeito e aponte o comportamento e as manifestações não verbais que observar entre os alunos para cumprimentá-los em sua interpretação. Busque bons exemplos e os comente em voz alta.
- ➡ Ofereça formas de feedback: crie rubricas dessas mesmas competências com as quais os alunos podem avaliar o seu desempenho antes de mudar de papel. Incentive a interpretação consciente de cada papel com a prática e avaliação repetida.

O papel do orientador também muda se ajustando às necessidades da relação e regulando o processo de estruturação

De um em um

Na tutoria entre iguais, a responsabilidade e o envolvimento do aluno-orientador sobre os parceiros obriga-o a dedicar tempo e concentração para o conteúdo, atividade ou problema específico para resolver.

Todos nós aprendemos a partir de modelos. Seja o do professor ou de um parceiro, cada criança precisa de uma figura representativa em que se veja refletida e descubra a sua própria identidade, as suas semelhanças e suas diferenças. Aprender é uma experiência social.

Nesse sentido, a instrução ao aluno-orientador com diretrizes que permitem regular o seu comportamento, bem

como indicações de apoio, são cada vez mais específicas e úteis. O papel do aluno-orientador, ou o papel do professor ao trabalhar individualmente com um estudante, também muda de acordo com as exigências do relacionamento e regulação do processo de estruturação. Neste modelo de orientação, nós podemos construir diferentes tipos de papéis auxiliados por duas variáveis que descrevem o perfil do aluno objeto de orientação: uma que indica o nível de concorrência e outra que marca o nível de motivação. Assim, geramos quatro tipos de papéis em que o aluno-orientador pode apoiar-se para orientar a intervenção pontual por pares ou orientação entre iguais e que seja mais sistemática ao longo do tempo.

5. UMA SELVA COOPERATIVA



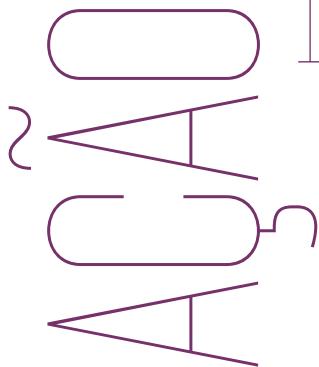
NÍVEL DE COMPETÊNCIA E MOTIVAÇÃO NA SALA DE AULA

MAIOR MOTIVAÇÃO →

↑ MAIOR COMPETÊNCIA	ORIENTADOR DE INSPIRAÇÃO	ORIENTADOR COACH
	<p>Com alunos competentes, mas com baixa motivação:</p> <ul style="list-style-type: none">• Procura-se despertar o interesse e a motivação pela tarefa.• Foca-se em mais exemplos e casos práticos para representar o conteúdo na vida cotidiana ou em outros projetos e áreas da escola.• Acentuam-se as recompensas positivas em períodos curtos de tempo.• Pergunta-se sobre a falta de vínculo com o conteúdo e se exploram possíveis soluções.• Usam-se enigmas e jogos relacionados com o conteúdo.	<p>Com alunos competentes e com alta motivação:</p> <ul style="list-style-type: none">• Deixa-se liberdade para experimentar e cometer erros.• Apresentam-se conteúdos ou problemas de maior dificuldade que estimulem novos desafios.• Mantém-se o interesse e se pergunta sobre o vínculo com o conteúdo e os elementos mais satisfatórios ou as partes favoritas.• Estimula-se que sejam orientadores de outros colegas.• Promovem-se momentos reflexivos sobre a natureza do conteúdo e sua utilidade.
	<p>Com alunos de baixo nível de competência e pouca motivação:</p> <ul style="list-style-type: none">• Marcam-se as metas concretas e simples, em períodos curtos de resposta.• Organizam-se sequências bem direcionadas com recompensa constante.• Mantém-se um contato e um acompanhamento próximos.• Representa-se o progresso de forma gráfica.• Procuram-se exemplos bem concretos do uso do conteúdo na vida cotidiana.• Podem ser repetidos os mesmos exercícios em mais de uma ocasião.• Trata-se de estabelecer relações com as estratégias nas quais tenha uma melhor competência ou uma maior motivação.	<p>Com alunos de baixo nível de competência e muita motivação:</p> <ul style="list-style-type: none">• Visualiza-se o futuro quando as metas de aprendizagem tenham sido alcançadas.• Trabalha-se de um modo mais rápido, focado no aumento da dificuldade da tarefa.• Oferecem-se mais tarefas e atividades para repeti-las e fazê-las por sua conta.• Incide-se muito nas estratégias cognitivas para resolver um problema ou conteúdo e em sua representação gráfica.• Fortalece-se a motivação com metas e recompensas a médio e longo prazos.



O que posso fazer em minha escola?

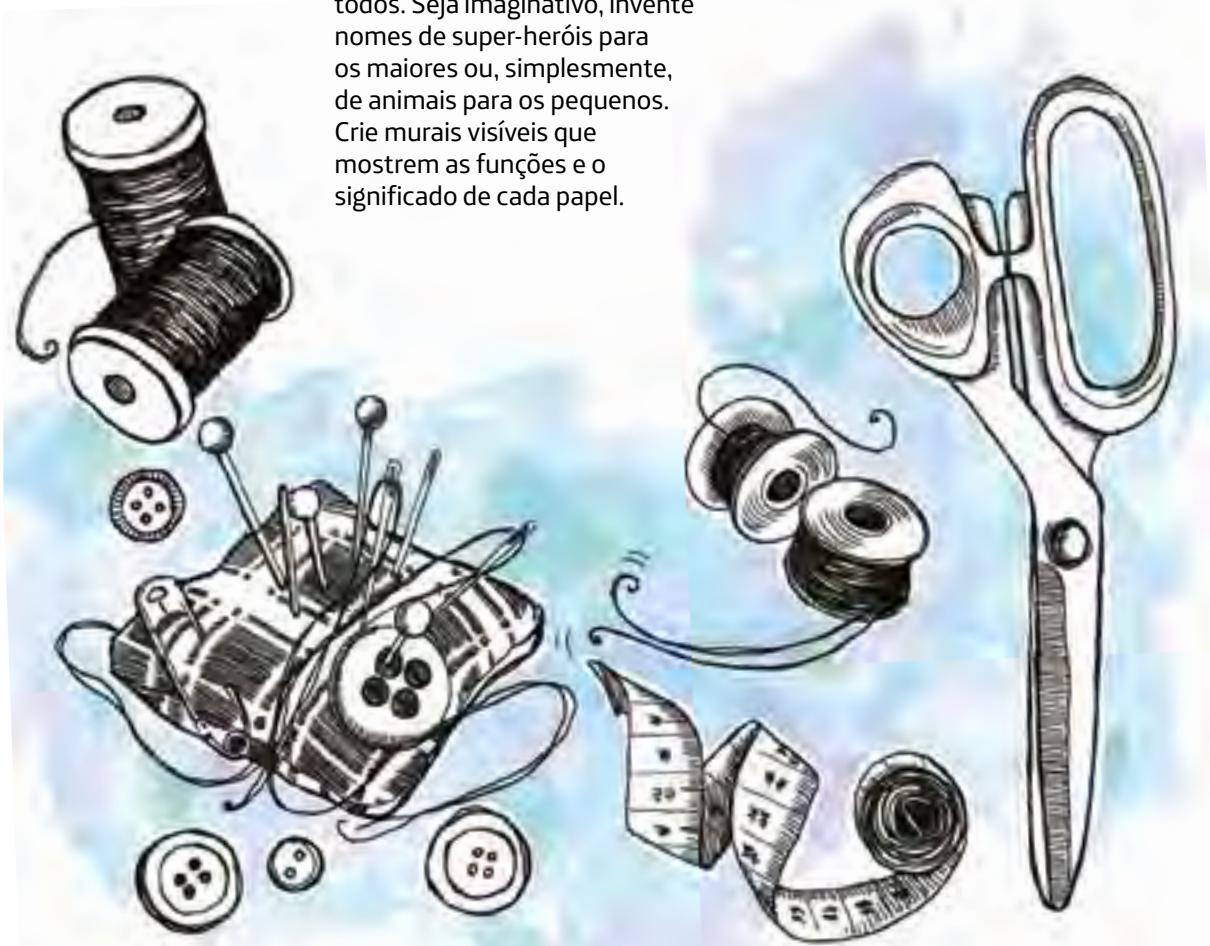


1

Comece por costurar fantasias. Crie papéis com funções claras e bem definidas sobre questões concretas e tarefas que possam desenvolver os alunos para a melhoria da convivência e o trabalho na sala de aula. Manter a ordem dos recursos e um nível de voz adequado, passar lista ou contar com a ajuda de materiais, dinamizar as tarefas, cumprir os prazos ou reunir conclusões são hábitos para ser compartilhados por todos. Seja imaginativo, invente nomes de super-heróis para os maiores ou, simplesmente, de animais para os pequenos. Crie murais visíveis que mostrem as funções e o significado de cada papel.

2

Grupos informais. Gere ocasiões para trabalhar em equipe, com momentos para compartilhar em grupos informais. Proponha atividades cooperativas que possam durar alguns minutos em cada aula, como introduzir o que sabemos sobre o novo tema, responder perguntas por pares ou reunir as principais conclusões de aprendizagem ao final de uma sessão.



5. UMA SELVA COOPERATIVA



“
Colabore
criando grupos
de alunos mais
velhos que
ensinem nas
salas de aula
de classes
anteriores

3 Torne-se um quebra-cabeça. O quebra-cabeça é uma técnica simples da aprendizagem cooperativa. Comece dividindo a sala de aula em grupos com o mesmo número de membros e depois divida o conteúdo na mesma quantidade de membros de cada grupo. Cada membro do grupo será especialista de uma das partes do conteúdo, e esses especialistas vão se reunir em novos grupos para trabalhar na parte do conteúdo que corresponde a eles. Mais tarde, cada especialista irá retornar ao seu grupo inicial, a fim de mostrar o material elaborado, compartilhar e ensinar seus pares.

4 Quando o aluno é o professor, aprende-se em dobro. Colabore criando grupos de alunos mais velhos que ensinem nas salas de aula de classes anteriores. Você pode construir, a partir de um programa de voluntariado durante as tardes, apoios trimestrais dentro do horário escolar, ou mesmo projetos. As crianças mais velhas também podem criar sessões de trabalho de uma área que se qualifica como trabalho de classe para eles e, depois, implementar em classes menores: jogos educativos de tabuleiro, materiais de resumo ou folhetos e cartazes, mapas conceituais...

5 Crie círculos ativos, coopere no espaço. Acabaram-se as mesas enfileiradas; se já tiver sido capaz de criar funções e pequenos espaços de cooperação, é hora de dar um salto qualitativo. Organize seus alunos em círculos e tente criar espaços com materiais e cartazes organizados em torno de áreas temáticas e variadas. Não só nas salas de aula, também valem os salões e salas para reuniões e dos professores.

6 Inteligência interpessoal é para nota. Avaliar comportamentos e habilidades sociais desenvolvidas em grupo é muito importante para criar uma cultura de cooperação na escola. Utilize uma rubrica para explicar os quatro ou cinco indicadores que envolvem trabalho em equipe e compartilhe com seus alunos. Que parte de sua pontuação vai para esses indicadores? Comece com a sua classe e colabore com outros professores que usam rubricas compartilhadas que toda a escola possa entender e usar em suas aulas. Agora insira uma logomarca: você já criou o seu próprio programa de aprendizagem cooperativa. Você está no caminho para se tornar escuela21.

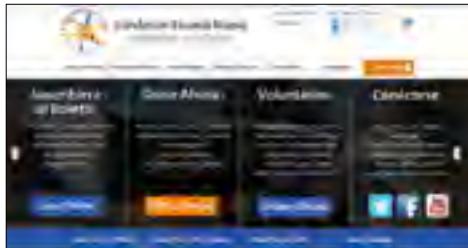
5. UMA SELVA COOPERATIVA



BIBLIOGRAFIA

PARA SABER MAIS

- **Paul Hamlyn Foundation:** *A Vision for Engaging Schools, Learning Futures, 2012.*
- **Valerie HANNON, Sarah GILLINSON e Leonie SHANKS:** *Learning a Living, Radical Innovation in Education for Work.* Bloomsbury Qatar Foundation, 2013.
- **Kieron KIRKLAND e Dan SUTCH:** *Overcoming the Barriers to Educational Innovation.* Futurelab, 2009.
- **David W. JOHNSON, Roger T. JOHNSON e Edythe J. HOLUBEC [ed.]:** *El aprendizaje cooperativo en el aula.* Paidós, Buenos Aires, 1999.
- **David PERKINS:** *Making Learning Whole.* Jossey-Bass, 2010.
- **UNESCO:** *Hacia las sociedades del conocimiento.* Ediciones UNESCO, 2005.
- **Ben WILLIAMSON, Sarah PAYTON:** *Curriculum and Teaching Innovation. Transforming Classroom Practice and Personalization.* Futurelab, 2009.



Fundação Escuela Nueva

www.escuelanueva.org

Escuela Nueva é um modelo de organização pedagógica, comunicação e gestão escolar que se destaca pela participação dos alunos da vida da escola e no seu trabalho dentro da sala de aula, em círculos ativos de aprendizagem cooperativa, apoiando a colaboração entre os colegas. De origem colombiana e com presença latino-americana no Brasil, Chile, México, Nicarágua, Panamá, El Salvador e Peru, Escuela Nueva viajou para os distantes Timor Leste, Uganda, Vietnã e Filipinas, entre outros destinos. Diante da falta de recursos, principalmente humanos, em zonas distantes dos centros populacionais, e sendo imprescindível educar crianças de diversas idades, necessidades e realidades, dar poder ao aluno para atuar no papel de professor e acompanhante de seus colegas foi a resposta lógica e inteligente.

Sala de aula Cooperativa Multitarefa, do Colégio Padre Piquer de Madrid

www.padrepiquer.es

A sala de aula cooperativa multitarefa é uma iniciativa de inclusão acadêmica e social, sem barreiras interiores de nenhum tipo, em que os alunos trabalham em grupos ou de maneira individual em diferentes projetos por módulos de áreas e se organizando em espaços de trabalho distintos. Esses espaços se caracterizam como multitarefa, por combinar diferentes metodologias: explicação do professor, trabalho individual, trabalho cooperativo, orientação e tutoria individualizada e biblioteca em sala de aula. Esta distribuição facilita a comunicação entre professores e alunos, e do grupo de alunos entre si. Ao mesmo tempo, existe uma zona envolvida, que os alunos utilizam como centro de recursos.

Rochester School em Bogotá, Colômbia

www.rochester.edu.co

A escola Rochester é um centro situado nas montanhas, na periferia de Bogotá, e perfeitamente integrado à natureza e ao seu ambiente. Ao longo dos anos, desenvolveu um potente modelo de escola ecológica, mas, além disso, todas as suas classes, estruturas e corredores são circulares, potencializando as decisões em comunidades e a aprendizagem cooperativa a todo momento em suas salas de aula. Além disso, é um dos referenciais internacionais na aplicação da teoria psicológica de William Glasser.



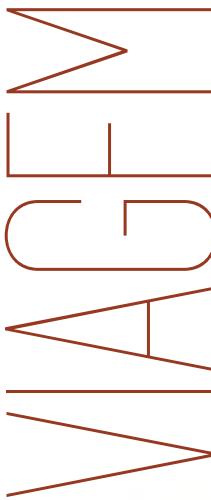
6. OS PROJETOS QUE REVOLUCIONARAM AS ESCOLAS



- ➊ Viajamos para Bogotá.
- ➋ Descobrimos as características e o processo de aprendizagem com base em projetos.
- ➌ Aprendemos a programar por projetos integrando tudo o que foi aprendido nos capítulos anteriores, ajudados pelos conselhos práticos de professores nas escolas mais inovadoras de todo o mundo.
- ➍ Conhecemos as principais escolas e os movimentos de formação mais importantes para continuar melhorando nesta revolucionária metodologia.



VER VÍDEO



Aprender contra todo prognóstico

S os objetivos da Asociación Alianza Educativa da Colômbia estão inseridos nas altas expectativas de seus estudantes. Isto significa que não importa sua origem, mas sim o esforço que mutuamente compartilham para tornar realidade seus projetos. Nas escolas da Alianza Educativa, nove a cada dez alunos se formam no ensino médio; é a experiência de sucesso, sonhada por um país onde mais da metade dos alunos não conseguem ter acesso aos estudos de educação superior. Um dado que é consequência de um grande obstáculo socioeconômico.

Há mais de doze anos, uma equipe de professores e diretores dos colégios privados San Carlos, Nueva Granada e Los Nogales, com o apoio da Universidade dos Andes, decidiram

participar do processo de concessão de várias escolas, localizadas nas zonas mais pobres de Bogotá. Para termos uma ideia rápida dessa modalidade, o sistema de concessão colombiano se parece com o que entendemos por *colegios concertados* na Espanha (centros de natureza privada subsidiados por recursos públicos), embora haja diferenças.

Desse modo, os centros privados, criadores da Alianza Educativa, obtiveram a concessão de cinco escolas públicas situadas nas zonas periféricas mais pobres de Bogotá. O projeto da Alianza Educativa é uma experiência que demonstra que, tomando as decisões adequadas, é possível alcançar qualidade e inovação; decisões que não dependem tanto de elementos quantitativos, como os recursos físicos e econômicos, já que nessas cinco escolas públicas esses recursos estão em igualdade de condições com outras instituições, mas sim mudanças qualitativas, as referentes à metodologia que, dia após dia, é adotada na sala de aula.

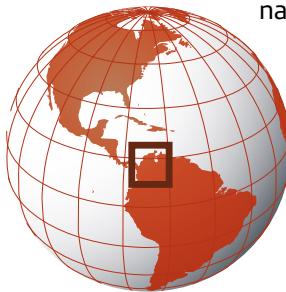
A vida nas salas de aula da Aliança Educativa

Nas salas de aula da educação primária, os mais novos circulam pelo herbário e categorizam as partes de cada planta

Passar pelas salas de aula dos colégios da Aliança Educativa é uma experiência de diálogo bem agradável. É verão e, nas salas da educação primária (aproximadamente, 6 a 12 anos, na Espanha), os mais novos circulam pelo herbário e categorizam as partes de cada planta. Estão bem cuidadas e florescem felizes, cada uma à sua maneira, dentro de vasos transparentes. Um grupo de alunos trabalha com afinco para cuidar da espécie que lhe corresponde; completa o esquema com as partes da planta e passa para outra questão. Na próxima semana, eles têm de apresentar um produto relacionado com as principais qualidades dessa planta. São todas típicas da Colômbia. Agora mesmo debatem para decidir por uma infusão medicinal, um cosmético, um perfume ou o preenchimento para um novo modelo de almofada, que reúna as condições de todo o anterior: uma almofada que possa ser esquentada no micro-ondas para aliviar dores musculares, que cheire bem e que tenha propriedades nutritivas para a pele. Ao ver o esquema de sua campanha, acho que perderão dinheiro se não comercializarem tal invento de imediato. De fato, eu não sou o único interessado em lhes roubar a ideia. Ao seu lado, um grupo observa-os com atenção. Eles não sabem o que fazer com sua

planta, mas, sem dúvida, um cacto não vai servir para almofada...

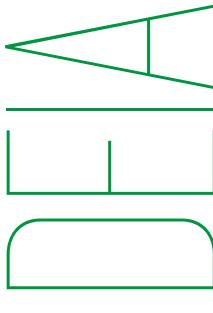
Nas salas de aula de educação física, prepara-se o grande festival de fim de curso. Trata-se de um musical no qual cada grupo de alunos tem um papel de interpretação bem definido. Cada curso se encarrega de uma área para que tudo funcione com perfeição. Do baile passamos para a combustão. Na sala ao lado, os alunos trabalham na compreensão dos motores e da geração de energia. Há uma semana, a sala foi dividida em grupos e desmontaram um motor por partes. Cada grupo se responsabilizou por uma dessas partes, cujos murais explicativos estão agora pendurados nas paredes. Hoje, ajudados pelas maquetes de Lego Education, montam seu próprio motor elétrico. A maquete deverá ser capaz de arrastar uma estrutura que a professora levanta com dificuldade de sua mesa. Pergunto-me como as frágeis peças de plástico poderão mover esta estrutura pesada. "As polias", disse-me em voz baixa uma menina do grupo do fundo, "tem de usar diferentes tamanhos e combinações de polias". Acho que nunca antes tinha visto tantas possibilidades, e tão engenhosas, de construir um motor tão pequeno. "O mesmo que será capaz de arrastar uma estrutura de um peso dez vezes superior ao seu próprio", lembra-me a professora.



6. OS PROJETOS QUE REVOLUCIONARAM AS ESCOLAS



O que é a aprendizagem com base em projetos?



A aprendizagem com base em projetos (PBL, em sua sigla do inglês *Project-Based Learning*) é uma metodologia educativa que integra conteúdo curricular com problemas ou desafios com base em experiências reais e práticas sobre o mundo, sobre o entorno da escola ou sobre a vida cotidiana. Esta metodologia se desenvolve seguindo uma sequência didática determinada em forma de projeto, programada de antemão pelos professores, na qual os alunos são os protagonistas, trabalhando ativamente em equipes; e que termina com a apresentação final de um produto, ainda que a avaliação contínua tenha estado presente ao longo de todo o processo.

O PBL é uma metodologia que situa o aluno como protagonista de sua própria aprendizagem, permitindo-o enfrentar desafios, resolver problemas e trabalhar com seus colegas em um

entorno autônomo, mas organizado e com um professorado que assessorá e avalia durante todo o projeto.

A metodologia da aprendizagem com base em projetos é um eixo fundamental de toda escola²¹. Em todo o mundo iniciativas de escolas como: <http://www.biggpicture.org>, <http://www.newtechnetwork.org>, <http://www.envisionschools.org>, <http://studioschooltrust.org> ou <http://www.hightechhigh.org> fornecem uma boa prova deste método.

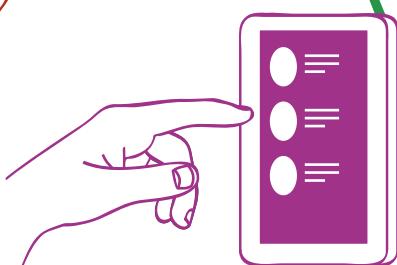
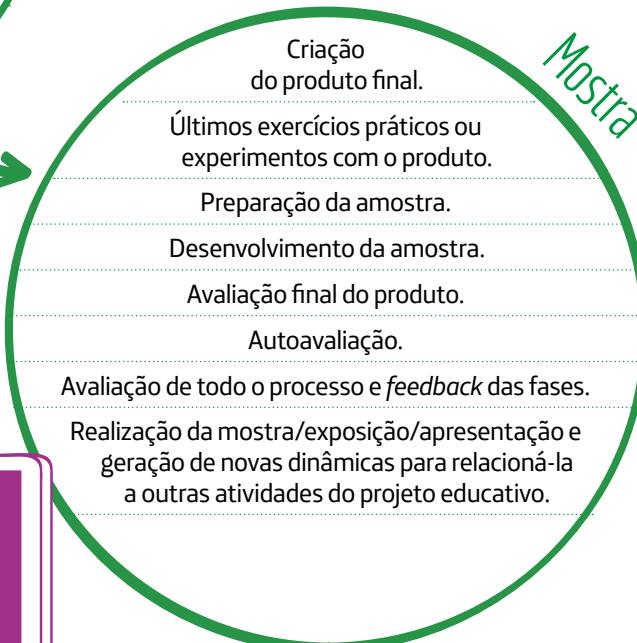
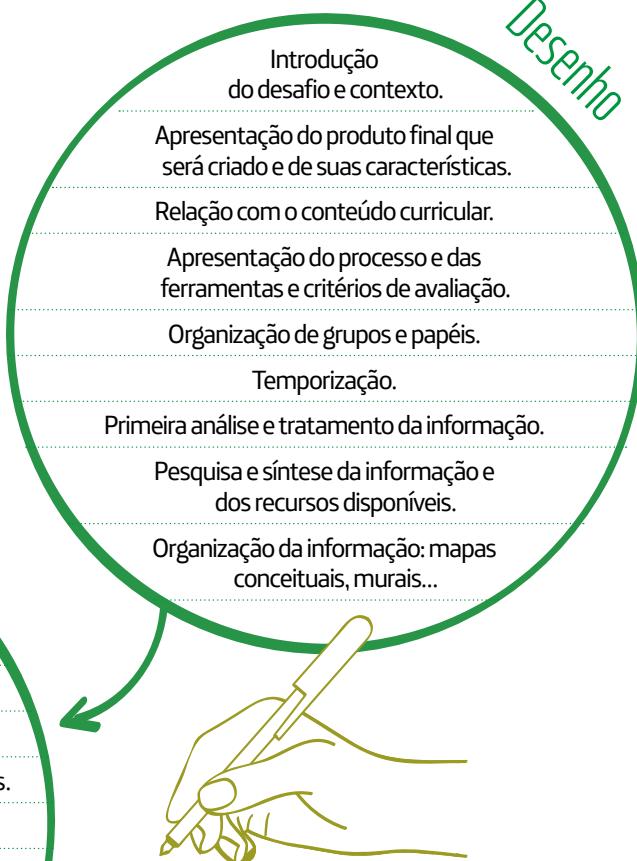
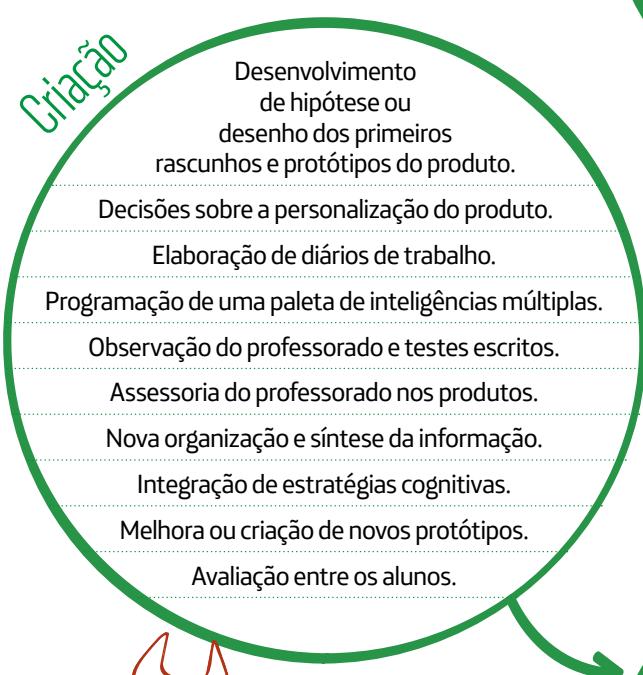
No desenvolvimento de um projeto, é possível trabalhar com conteúdos e objetivos de uma ou várias disciplinas. De fato, como ocorre na realidade, ao escolher um projeto com base em situações reais e práticas, a informação e os problemas não se encontram perfeitamente compartimentados, mas sim requerem análise e integração.

6. OS PROJETOS QUE REVOLUCIONARAM AS ESCOLAS



A narração do PBL

O método do PBL se caracteriza por uma série de qualidades e uma sequência didática determinada que o define. A sequência didática não é um esquema fechado, mas garante que as atividades tenham lugar seguindo uma ordem coerente e nos ajuda a priorizar e estruturar a prática na sala de aula.



6. OS PROJETOS QUE REVOLUCIONARAM AS ESCOLAS



Programe seu projeto

→ Comece pela paixão:

- É mais fácil começar a desenvolver um projeto graças a uma ideia motivadora. Por exemplo, aquela que conecte com o que Ken Robinson batizou como “o elemento”: sua paixão, o que o move e dá sentido a seu projeto pessoal.
- Teste e busque inspiração com as seguintes perguntas:
 - a. Quais são as aplicações mais práticas e visíveis de sua matéria relacionadas com a vida cotidiana?
 - b. Onde descobrir estas aplicações no mundo que o rodeia? E nos meios de comunicação ou no entorno de sua escola?
 - c. O que o levou a fazer estes estudos?
 - d. Do que é que mais gosta em ser professor desta matéria?
- Experimente buscar inspiração a partir dos comentários que os alunos fazem na sala de aula sobre o que eles gostam em sua matéria. Talvez, algum deles tenha feito um comentário nas aulas anteriores que possa servir para lhe dar uma ideia.
- Seus colegas de departamento também podem ajudá-lo a acender a chama que inicia o projeto. Tente fazer a eles as mesmas perguntas que você se fez.
- Pode ser que seu modo de se motivar seja começar a pensar no produto final, em um desafio ou em um problema. Tente começar por qualquer das três; o mais importante é que o projeto conecte-o, em primeiro lugar, com você mesmo.

- Saia pelas ruas, dê uma volta, visite um museu, veja um filme, escute música... em algum lugar há uma ideia para criar um projeto que mostre os conteúdos de sua matéria como partes vitais do mundo.

→ Conecte sua paixão com o currículo:

- Esta ideia, em que competências, objetivos e conteúdo do currículo aparece com mais clareza?
- Pegue seu currículo e sublinhe os objetivos, conteúdos e critérios de avaliação que quer trabalhar com relação à sua ideia.
- Ordene as partes que sublinhou em um mapa conceitual.
- Experimente parafraseá-las com suas próprias palavras, comece a se perguntar:
 - a. O que eu quero que os alunos entendam? Estas são as metas de compreensão, os objetivos.
 - b. Quais são os temas que servirão de fio condutor no projeto? Neste caso, os conteúdos nos ajudarão.
 - c. Como é demonstrado que os alunos entenderam? Graças aos critérios de avaliação. Uma ajuda prática: os critérios de avaliação são os melhores ativadores da programação e podem guiar a formulação de objetivos e metas mais concretas. No próximo capítulo, aprofundaremos mais na avaliação que caracteriza as escolas²¹.
- Formule o tópico central, o título que guiará o projeto, em uma só frase. Tente algo direto e descriptivo, mas com encanto.

6. OS PROJETOS QUE REVOLUCIONARAM AS ESCOLAS



A APRENDIZAGEM COM BASE EM PROJETOS



6. OS PROJETOS QUE REVOLUCIONARAM AS ESCOLAS



“

Saia pelas ruas, dê uma volta, visite um museu, veja um filme, escute música... em algum lugar há uma ideia para criar um projeto

→ Crie o desafio e um produto:

- Comece pensando na introdução do projeto. Como será a história que apresentará para seus alunos?
 - a. Este desafio ou problema motivará os meus alunos?
 - b. Tem um propósito?
 - c. Está situado na realidade?
 - d. É persuasivo?
 - e. Este projeto me motivará?
 - f. Por conta da estreita relação do projeto com a realidade, posso convidar especialistas externos para participar dele?
 - g. Entre nós, conhecemos os pais de alunos ou outros membros da comunidade que desempenham seu trabalho profissional no âmbito do projeto e que possam colaborar? Que funções eles poderiam ter?
 - Pense em uma pergunta central que seja especialmente motivadora e que faça parte deste desafio. Uma boa pergunta para o século XXI é aquela cuja resposta não possa ser encontrada no Google.
 - Sobre a relação do desafio com os conteúdos do currículo, pode planejar algumas perguntas que o ajudem a demonstrar sua adequação:
 - a. A relação entre o desafio e o currículo tem sentido?
 - b. Chegarão a entender todos os elementos do currículo que foram sublinhados por este desafio?
 - c. Com o que é preciso contribuir ou eliminar do desafio?
 - Neste primeiro momento também é necessário que imagine o produto final que apresentará. Qual será o produto final?
 - a. É um produto similar para todos, mas versátil?
 - b. É um produto que os alunos podem personalizar?
- c. É um produto que soluciona ou está relacionado convenientemente com o desafio original?**
- d. O produto em si, em que critérios de avaliação está centrado? Como garante a compreensão na aprendizagem dos alunos?**
- e. De algum modo, é possível expor em uma amostra ou apresentar em público?**
- Se já tiver uma ideia mais clara sobre o desafio e o produto, você pode pensar nas características da apresentação pública da amostra. Pense que, com moderação e de acordo com as características do projeto, quanto mais aberto for o convite e maior a possibilidade de expor os produtos, maior é a responsabilidade que é gerada no processo de aprendizagem e mais enriquecida a comunidade de aprendizagem será.
- a. Quem poderá procurar?**
 - b. Que papel na avaliação terão os convidados?**
 - c. Que ferramentas usaremos para avaliar o produto na amostra? E os convidados?**
 - d. Quando e onde acontecerá?**
 - e. Uma vez finalizada, os produtos podem permanecer expostos em forma de exposição?**
 - f. Quais outros usos educativos ou culturais podemos dar para a exposição?**
 - g. Existe alguma instituição ou organização que pode colaborar no processo?**
- Compartilhe o projeto com seus companheiros docentes:**
- Tendo chegado até aqui de maneira individual ou trabalhando em equipe com mais professores, será enriquecedor submeter essas ideias à crítica de diferentes colegas docentes. Nesse sentido, ao corpo

6. OS PROJETOS QUE REVOLUCIONARAM AS ESCOLAS



docente podem ser formuladas as mesmas perguntas que o guiaram no processo de criação até o momento. É importante levar em conta que as sessões de assessoria entre professores não são momentos de categorização entre dois grupos, o do «está bom» e o do «está ruim», mas sim que cada uma das perguntas formuladas pode conter um grande espectro de respostas e nuances. De fato, na prática, é comum que algumas questões sejam ajustadas de um modo pior e outras de maneira mais adequada. Em qualquer caso, apresentar o projeto aos companheiros e anotar suas sugestões em cada parágrafo descrito é um meio de aprendizagem único para atingir nosso crescimento como docentes e, inclusive, nossa melhora e consequente satisfação. Por outro lado, uma cultura de avaliação qualitativa e construtiva entre professores é o melhor modo de criar uma comunidade de aprendizagem mais sensível ao desenvolvimento do progresso dos alunos.

- Além de responder de maneira conjunta a muitas das questões planejadas aqui, existem outras ferramentas que enriquecerão um projeto com mais colegas. Por exemplo, você pode construir sua própria tabela seguindo a escala de seis pontos de Adria Steinberg para avaliar a qualidade de um projeto. Steinberg identificou seis elementos para o funcionamento de um projeto dentro da sala de aula:
 - a. Autenticidade: tem de ter conexão com o mundo real, problemas ou contexto com significado para o mundo dos alunos, e produto final real e com valor social.
 - b. Rigor acadêmico: devem estar claras as competências que serão desenvolvidas e

a relação com as áreas e os conteúdos que serão tratados.

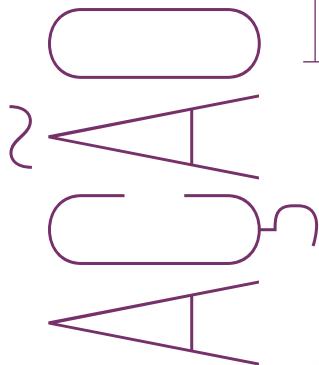
- c. Aprendizagem aplicada: integra as habilidades próprias do século XXI, relacionadas com a competência de aprender a aprender, a competência social e cidadã, a competência digital e o tratamento da informação ou a autonomia e a iniciativa pessoal.
 - d. Exploração ativa: inclui momentos de pesquisa e exercícios práticos com o problema, para que os alunos experimentem.
 - e. Relação com o mundo adulto: o projeto se relaciona com a comunidade e com o mundo, e com adultos que possam praticar no processo.
 - f. Avaliação: devem estar claras as ferramentas de avaliação durante todo o processo, para mostrá-las aos alunos, e ter claro o valor de cada fase na avaliação final.
- Uma prática habitual para compartilhar o projeto com os companheiros é a construção de uma escala com a regra de 1 a 4, ou de 1 a 6, para qualificar cada um desses elementos. O corpo docente pode usar esta escala na hora de contribuir na melhora dos projetos que são apresentados e na geração de outros novos.
 - Lembre-se de que o mais importante não é se o projeto está bom ou ruim, mas sim de que modo os comentários de seus companheiros ajudam a melhorar o trabalho realizado até o momento; como vimos no capítulo anterior, aprende-se melhor em “colaboração”. Depois de o tema ser pauta em discussão, é natural remodelar muitas das primeiras anotações, o que significa que o projeto e nosso trabalho na sala de aula estão melhorando.

“

Uma boa pergunta para o século XXI é aquela cuja resposta não pode ser encontrada no Google



O que posso fazer em minha escola?



1

Descubra a beleza do currículo. Qual era sua matéria favorita no colégio? Por quê? Do que você mais gostava? E no presente? Procure a criatividade e a beleza do conhecimento humano em sua área. Busque diretamente na fonte: os conteúdos do currículo. Quais criações culturais existem graças a este conhecimento? Que maravilhas, produtos,

inventos ou descobrimentos são os mais destacados? Traga-os com frequência para o desenho de suas experiências de aprendizagem, para os projetos e os mostre aos alunos. Se quiser despertar a paixão, deixe que conheçam sua própria paixão pela beleza dos conteúdos curriculares.



6. OS PROJETOS QUE REVOLUCIONARAM AS ESCOLAS



“

Projete
experiências de
aprendizagem
nas quais você
seja o primeiro
a gostar de
aprender

2

Compartilhe seu centro de interesse.

Pode ser um idioma que você adore, as TIC, ou «matemática», ou que você seja apaixonado por programação. Se você pretende criar novos projetos e experiências de aprendizagem, comece por conectar com seus próprios gostos e paixões. Desenhe experiências de aprendizagem nas quais você seja o primeiro a desfrutar aprendendo. Aprenda enquanto ensina: o modo mais eficaz de ensinar é quando se aprende junto com seus alunos em cada novo cenário de aprendizagem.

3

Conecte realidades.

A história é arte e literatura, a biologia é física e química, a informática é matemática e linguagem, a linguagem é comunicação em línguas próprias e estrangeiras... A realidade não vive compartmentada e o futuro profissional de nossos alunos tampouco será assim. Descubra a beleza do currículo com ajuda de um colega. A sequência didática do PBL estimula a integração de conteúdos de diferentes áreas do currículo. Comece por programar um projeto em parceria com outro professor, você descobrirá que é muito mais simples.

4

Organize uma mostra pedagógica.

Faça com os produtos dos projetos ou com a documentação que mostre seu desenvolvimento, com pôsteres pedagógicos de cada área ou com o próprio projeto educacional, ou com os trabalhos de qualquer área, para transmitir que o projeto está vivo no dia a dia da escola. Redesenhe sua escola como espaço de exposição de sua identidade e como prova efetiva da aprendizagem. E que, de passagem, os comissários sejam os professores, e os guias, os próprios alunos, explicando sua aprendizagem.

5

Cresça e integre aprendizagens capítulo a capítulo.

Programe com uma paleta de inteligências múltiplas e, depois, integre estratégias cognitivas, ajudado pela taxonomia de Bloom. Acrescente um desafio que dê sentido a toda a programação, um produto para apresentar ao final que seja elaborado em diferentes atividades, e procure estar bem atento ao trabalho cooperativo. Qual é o resultado? Você criou um projeto.



6. OS PROJETOS QUE REVOLUCIONARAM AS ESCOLAS



BIBLIOGRAFIA

← PARA SABER MAIS →

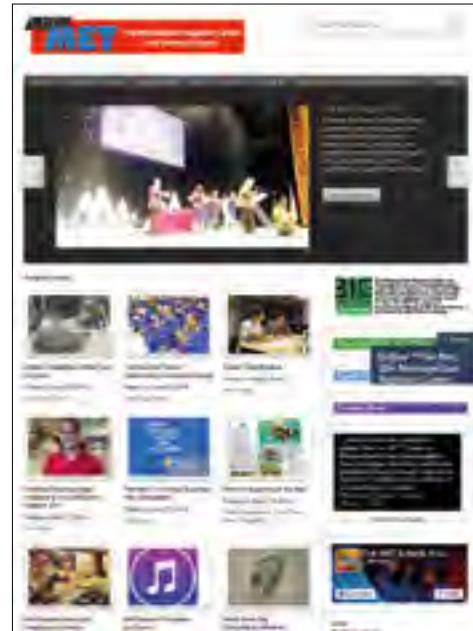
- **Brigid BARRON, Linda DARLING-HAMMOND:** *Teaching for Meaningful Learning. A Review of Research of Inquiry-Based and Cooperative Learning, in Powerful Learning: What We Know about Teaching for Understanding.* John Wiley, 2008.
- **Buck Institute for Education: PBL Starter Kit,** BIE 2010.
- **John LARMER, John R. MERGENDOLLER:** *7 Essentials for Project-Based Learning, in: Educational Leadership.* ASCD, March 2012.
- **OECD:** *Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE.* OECD Publishing, 2010.
- **Partnership for 21st Century Skills: P21 Common Core Toolkit. A Guide to Aligning the Common Core State Standards with the Framework for 21st Century Skills.** Partnership for 21st Century Skills, 2011.



Studio Schools no Reino Unido

www.studioschooltrust.org

Escolas que se converteram em estúdios profissionais de novas tecnologias, música, desenho, laboratórios, biologia, pesquisa, redação, física e química, organizando o currículo em torno da aprendizagem, com base em projetos, e modificando sua estrutura escolar, horários e prazos.



The Met Center em Providence, Estados Unidos

www.metcenter.org

Escolas projetadas como centros de estudos por áreas e projetos que permitem aos alunos o desenvolvimento do currículo a partir de seus centros de interesse e a criação de dinâmicas mais participativas em que a responsabilidade da aprendizagem e a avaliação são compartilhadas com eles.

Matthew Moss High School em Rochdale, Inglaterra

www.mmhs.co.uk

No instituto Matthew Moss High School em Rochdale, Inglaterra, desde o primeiro curso, estimula-se os estudantes do secundário a conectarem com suas paixões. Para conseguir, eles participam de um programa conhecido como My World, no qual escolhem quais

projeto querem realizar, guiados por seus próprios gostos e interesses. O programa se organiza, utilizando o tempo em oito lições comuns, o que permite aos estudantes desenharem seus projetos durante a metade da jornada escolar em quatro dias por semana.

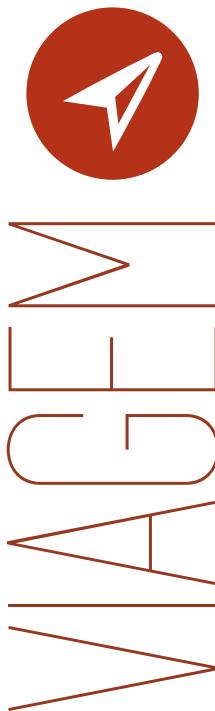
7. A AVALIAÇÃO AUTÊNTICA

- ↗ Viajamos para San Diego, na Califórnia, Estados Unidos.
- ↗ Conhecemos um variado leque de ferramentas de avaliação e suas características com o objetivo de enriquecer nossa prática educacional.



VER VÍDEO

7. A AVALIAÇÃO AUTÊNTICA



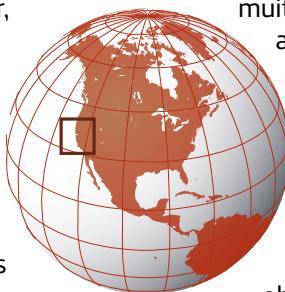
Uma criatividade transbordante

A costa oeste dos Estados Unidos é cheia de ondas, cinema, morangos e tecnologia. A Califórnia é uma das zonas mais ricas e prósperas do mundo. Ao visitar o instituto High Tech High, de San Diego, não saberá com certeza se você está em uma escola ou, talvez, se você errou e está no Vale do Silício. Encontrar algum professor para acompanhá-lo será uma tarefa difícil; todos estão envolvidos em algum projeto, assessorando seus alunos. Mais que um professor, serão os próprios estudantes a contar a que estão se dedicando, já que boa parte de seu trabalho é decidida por eles mesmos, conforme seus interesses.

Contudo, por mais explicações que receba, não sei se você vai se recuperar da surpresa ao descobrir, por exemplo, para que serve um robô que se move sobre quatro rodas e que, com ar divertido e desajeitado, segue uma linha amarela pintada no chão, arrastando um maço de troncos de madeira.

Em outra sala, diferentes grupos de crianças constroem protótipos de cartolina. Todos os protótipos são diferentes, e, contudo, à primeira vista, parece que se trata de pontes. No meio de tanta construção, duas meninas entram na sala carregando, o melhor que podem, dois pesos de dez quilos cada uma. Os pesos são redondos e delgados, lembram os grandes *donuts* metálicos que os fortões levantam na academia. As duas carregadoras fazem parte de

um dos grupos, que construiu uma maquete comprida de papelão que está suspensa entre duas mesas. A ponte parece firme aos olhos de uma criança que se empenha com os últimos retoques, deitada ao chão, embaixo do modelo. Contudo, não está tão segura como para ficar olhando enquanto colocam pesos sobre a construção.



A ponte foi batizada a caneta como *Prototipe number 3*. Com muito cuidado, as duas alunas colocam os pesos em cima. Primeiro um peso, suspense. Depois outro. A ponte resiste um segundo, dois, três... começa a se instalar um sorriso nos rostos da equipe que observa com expectativa quando, aos cinco segundos, a ponte cai sobre um colchonete. Pois bem, terá de ser o *Prototipe number 4*. O professor aplaude e o grupo se empenha em recolher os restos. Cada qual olha com curiosidade os restos do desastre, como se os pedaços de papelão pudesse falar! Mais tarde voltam a atenção aos seus planos iniciais. O que pode ter dado errado?

Você pode ver na escola, de um lado a outro, alunos e professores criando e compartilhando trabalho por igual. Se não fosse pela diferença de idade, seria impossível adivinhar quem é quem. Somente atentando ao seu comportamento é impossível diferenciá-los. Todos se mostram igualmente motivados e ativos no desenvolvimento dos projetos.



Mãos e mentes cheias de realidade e criatividade

“

Você pode ver na escola, de um lado a outro, alunos e professores criando e compartilhando trabalho por igual

O projeto do instituto High Tech High foi estendido para outras onze escolas nos Estados Unidos. Os resultados falam por si só. Graças a esse modelo, cem por cento de seus alunos conseguem completar os estudos do ensino médio pós-obrigatório. Este é um dado muito positivo, mas é ainda mais quando se observa com atenção. De todos eles, quarenta por cento pertence às classes sociais mais desfavorecidas da região. Para muitas famílias, esses alunos fazem parte da primeira geração que consegue completar com sucesso os estudos necessários para entrar em uma universidade.

A equipe de diretores e professores está convencida de três premissas-chave que guiam grande parte de suas decisões

sobre o modelo de aprendizagem por projetos. Em primeiro lugar, a mente e as mãos devem fazer parte de todo o aprendizado; ou seja, devem estar integrados pensamento e prática. Em segundo lugar, a realidade deve estar dentro da escola e não fora, e é necessário torná-la visível em relação a tudo o que acontece na sala de aula.

Por último, as aulas e os horários não são criados para ser organizados em matérias fechadas e em grupos de diferentes níveis de dificuldade; sua filosofia de coordenação curricular passa por conectar conteúdo, pessoas e realidade. Assim, as áreas e os horários são organizados de acordo com dois critérios básicos: a afinidade e a proximidade dos conteúdos, conforme os projetos que estão sendo desenvolvidos e em favor da integração de todos os alunos na sala de aula. A vida tal qual é dentro da escola, nem fragmentada no conhecimento nem parcelada na sociedade.

A aprendizagem com base em projetos foi uma das principais alavancas de mudança do instituto High Tech High. Esta metodologia estimulou-os, entre outras coisas, a mudar os materiais, horários e espaços. Tanto é assim que, em um dia normal, em cada sala, os alunos só trabalham com três professores: um da área de matemática e ciências, outro da área de humanas, língua ou ciências sociais, e por último um professor da área artística, expressiva ou de exploração e comunicação.





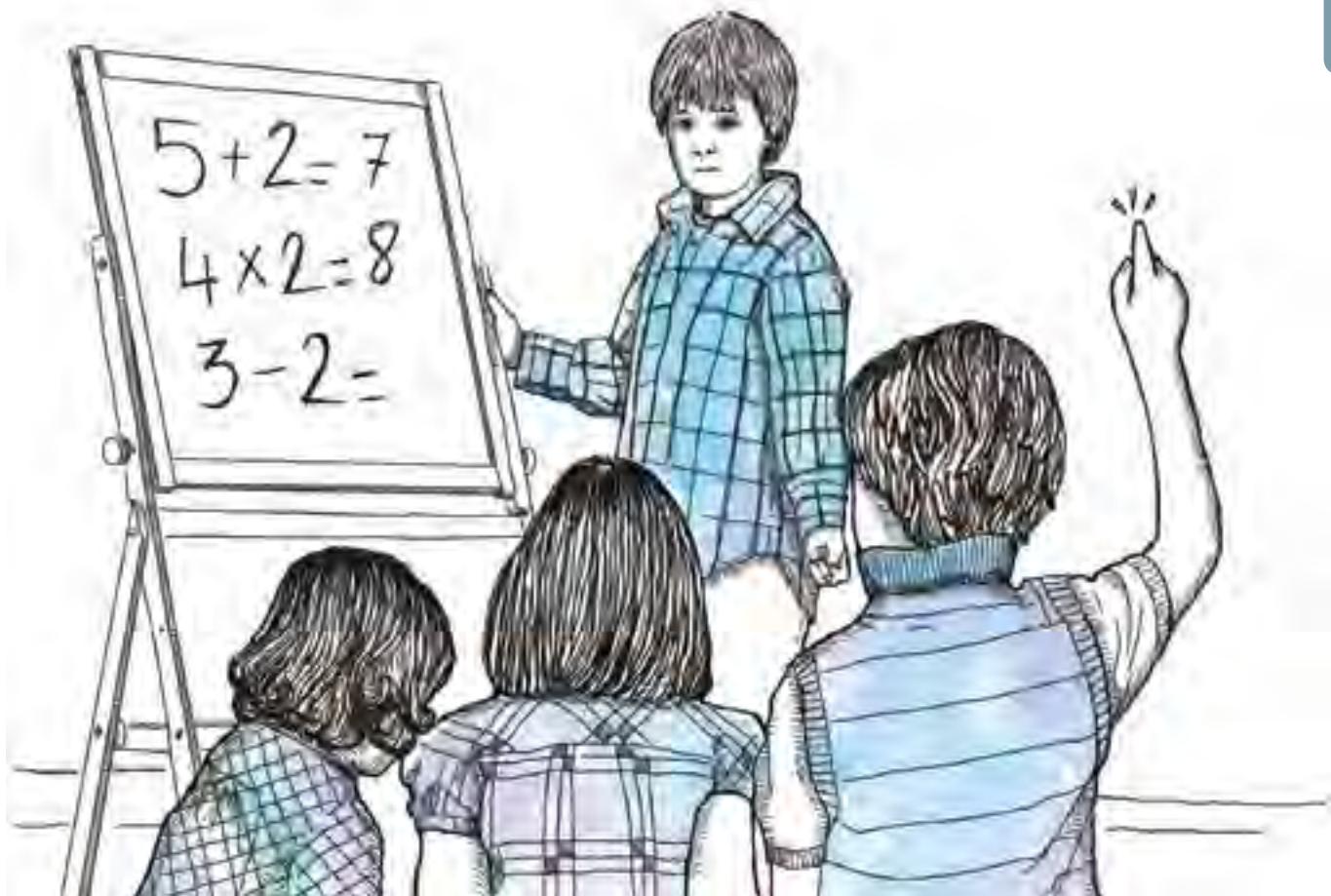
A festa da aprendizagem nas escolas21

No cenário da aprendizagem de toda escola21, a avaliação é uma grande festa, como uma qualificação, um regulador da prática educativa, um guia, um compromisso, um exame, uma apresentação, um caderno, um diário de aprendizagem e o acordo que concede autonomia para que alunos e professores orientem sua interação. Toda experiência de avaliação é uma oportunidade de aprendizagem.

Esse tipo de prática avaliadora é a que caracteriza um modelo de educação personalizada no qual tanto alunos como professores compartilham a

responsabilidade da aprendizagem em comunidade. Entender que somos diferentes, que aprendemos de maneiras diferentes e na mediação com outros implica uma avaliação com diferentes ferramentas e formas de representação, contínua e protagonizada por todos.

A avaliação é o processo compartilhado na reflexão e recolhimento de variadas evidências de aprendizagem, tanto do processo como dos produtos, e que guia o aluno com o objetivo de se tornar mais responsável e autônomo em qualquer decisão de



7. A AVALIAÇÃO AUTÊNTICA



“

Nas escuelas21,
a avaliação e a
aprendizagem
formam uma
entidade
indissociável

sua vida. Esta é a maneira de entender a avaliação em uma comunidade de aprendizagem personalizada.

Nas escuelas21, a avaliação e a aprendizagem formam uma entidade indissociável. Caminham juntas, coordenando as mudanças na metodologia, no desenho das experiências e no papel dos alunos e professores. Avaliar não é uma ação que protagoniza os finais, avaliar é a ponte que regula o processo de estruturação e a construção do conhecimento.

A identidade compartilhada de aprendizagem e avaliação no cenário da escuela21 se manifesta por:

- ➔ A comunicação de critérios e evidências de avaliação com os alunos, ajudados por diferentes representações que tornem claros e explícitos seus graus.
- ➔ O aumento dos momentos de avaliação, distribuídos ao longo de todo o processo e auxiliados por diferentes ferramentas que tornam cada medição e oportunidade de avaliação uma experiência de aprendizagem em si.
- ➔ A superação do exame como indicação única de aprendizagem, construindo a qualificação final graças ao resultado de diferentes ferramentas direcionadas tanto para o processo como para o produto.
- ➔ A assessoria constante aos alunos, prestando atenção ao significado de seus erros e com o objetivo de que cada um, em seu ritmo, consiga melhorar a aprendizagem, ajudados por acordos ou compromissos e com a criação de atividades opcionais e prêmios ou insígnias.

➔ A aceitação dos alunos como avaliadores de sua própria aprendizagem e da aprendizagem de seus colegas, oferecendo diferentes ferramentas desde questionários e rubricas até diários de aprendizagem e portfólios, que os ajudem a se autoavaliarem e assessorarem com propriedade seus colegas de acordo com os critérios de avaliação.

➔ A compreensão da nota final e obrigatória dos registros, como resultado de um processo de avaliação ativa que integra a riqueza de todos esses elementos.

➔ A autonomia orientada e crescente que essas estratégias propiciam ao aluno para torná-lo cada vez mais consciente e responsável na avaliação de sua própria aprendizagem e de sua vida.

O PBL e a avaliação autêntica da aprendizagem são as ferramentas que dirigem a escola até uma educação mais personalizada e em comunidade. No centro de toda a experiência de aprendizagem estão o aluno e a avaliação, ambos configuram a identidade da escola do século XXI. Projetos e avaliação nos abrem as portas do potencial criativo adormecido em cada aluno, inspirando e dirigindo sua inteligência. Unir a aprendizagem com base em projetos com a avaliação autêntica é a melhor garantia para impulsionar experiências criativas que gerem transformação tanto em nossas escolas como em nossos alunos e em nosso próprio entorno.

7. A AVALIAÇÃO AUTÊNTICA



Avaliar para aprender mais e melhor

→ A educação personalizada do século XXI se caracteriza pelo enriquecimento metodológico e, consequentemente, pelo enriquecimento das oportunidades e as ferramentas de avaliação. Avalia-se com rubricas que qualificam trabalhos, apresentações, papéis de aprendizagem cooperativa, projetos; com exames escritos e orais; com portfólios e diários de aprendizagem. Nas escolas²¹ são conhecidas e utilizadas diferentes ferramentas de avaliação. Tal como comprovamos em nossa visita ao instituto High Tech High, em San Diego, **podemos**

reconhecer muitas formas de comprovar e acompanhar com diferentes ferramentas todo o processo de aprendizagem.

A riqueza das ferramentas de avaliação não é um campo livre, no qual os alunos escolhem como se avaliar, mas sim um modo de qualificar, medir e assessorar, de uma maneira legítima, a riqueza e totalidade da aprendizagem. De um jeito um tanto esquemático, podemos dizer que há ferramentas de avaliação que se destacam por seu valor quantitativo e pelo foco no produto da aprendizagem, enquanto que outro



7. A AVALIAÇÃO AUTÊNTICA



“

A reflexão sobre a própria aprendizagem e sua representação é um exercício de responsabilidade e criatividade

conjunto de ferramentas se destacam por seu valor qualitativo e pelo foco no processo. Contudo, todas elas se localizam melhor em um espectro que gradua suas qualidades. Ao mesmo tempo, a natureza do conteúdo que é objeto de aprendizagem também influencia no modo como escolhemos as ferramentas de avaliação mais adequadas. Assim, o resultado final ou a nota que o sistema de certificações requer é uma composição de diferentes momentos e ferramentas de avaliação que se tornam explícitas e se compartilham. Toda ferramenta e toda oportunidade de avaliação fazem parte da qualificação oficial. A integração e o enriquecimento das ferramentas de avaliação no cenário de aprendizagem são a melhor garantia para conseguir uma avaliação autêntica.

- ➔ Se queremos transformar a avaliação em uma ferramenta que contribua para a aprendizagem e que abarque do melhor modo possível a diversidade de suas representações, como processo e como produto, **é necessário compartilhar e expor com clareza os critérios de avaliação e seus indicadores**. Na medida em que são compartilhados, critérios e indicadores permitem aos alunos adaptarem seu comportamento e saberem o que se espera deles em cada experiência de aprendizagem.
- ➔ A avaliação autêntica da aprendizagem é uma avaliação que comunica, que não esconde e que não espera medir nem qualificar experiências que estão fora do alcance dos alunos, ou que não tenham sido praticadas anteriormente. A avaliação autêntica está a serviço da aprendizagem. Comunicar e compartilhar os critérios de avaliação é uma das práticas

das mais úteis para envolver os alunos em seu próprio processo de aprendizagem, estimulando sua autonomia e responsabilidade e os tornando protagonistas. Se quisermos que os alunos sejam conscientes e responsáveis por sua aprendizagem, é necessário compartilhar com eles as conquistas esperadas em cada atividade.

- ➔ A possibilidade de utilizar representações gráficas como escadas, pirâmides, termômetros, alvos, escalas e bússolas para mostrar o progresso de um modo visível e permanente na sala de aula é uma prática eficaz. Não se trata somente de compartilhar as evidências da aprendizagem, mas também de compartilhá-las do modo mais claro possível.

A autoavaliação é uma das experiências de aprendizagem mais importantes da escuela21.

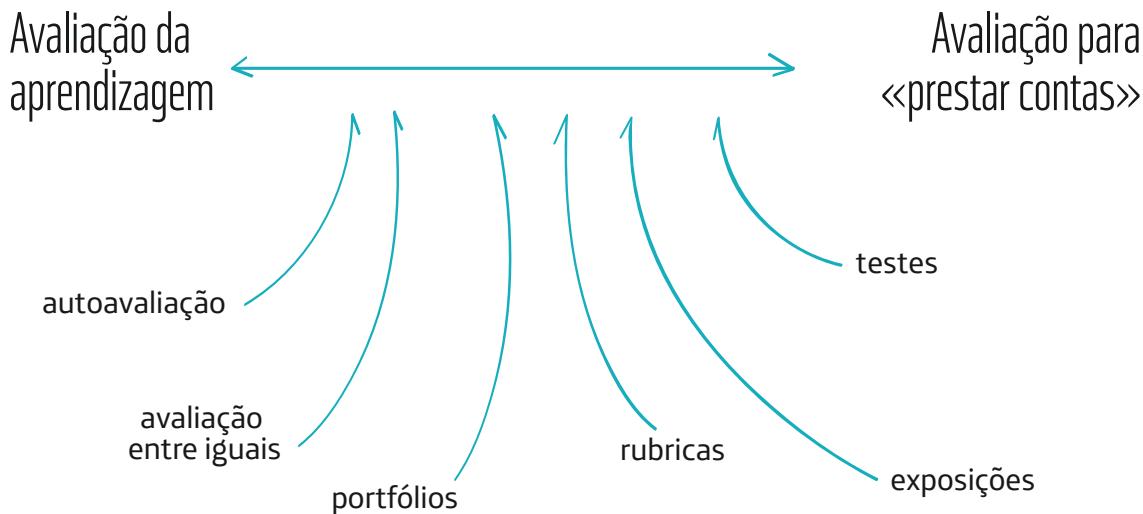
Os alunos são capazes de dirigir sua própria aprendizagem se os estimulam com questionários ou com diários reflexivos e outras ferramentas como o portfólio. A reflexão sobre a própria aprendizagem e sua representação é um exercício de responsabilidade e criatividade que pode ser estimulada com perguntas curtas, questionários ou textos, mas também por meio de representações artísticas, desenhos, redações, vídeos, gravações, collagens...

Nesse sentido, o portfólio é uma das ferramentas de avaliação mais comuns no projeto de transformação de toda escuela21. Um portfólio é uma coleção organizada de evidências e materiais de aprendizagem, selecionados pelos próprios alunos, que busca explicar tanto o processo de aprendizagem como o rendimento final, refletir sobre tudo isso e

7. A AVALIAÇÃO AUTÊNTICA



A APRENDIZAGEM INTELIGENTE



“

O portfólio é uma excelente fonte de comunicação com as famílias

avaliar, dando um protagonismo fundamental para seu aluno e autor. Cada portfólio é uma peça única, um diário de aprendizagem com materiais próprios de cada aluno, que se reflete sobre o processo de aprendizagem ao mesmo tempo em que se documenta seu desenvolvimento.

O portfólio é uma ferramenta eficaz de avaliação que permite integrar estratégias de pensamento com uma seleção de evidências de aprendizagem. Desse modo, o professor estimula seus alunos para que utilizem as estratégias cognitivas que analisamos nos capítulos anteriores, com o objetivo de regular e guiar sua própria aprendizagem. Cada aluno reflete, ajudado por diferentes rotinas de pensamento, sobre o que gostou mais em cada área ou projeto, quais foram as principais dificuldades encontradas, como resultou, que significado ocupa cada evidência de aprendizagem, por que a elogiou, o que representa, como são relacionadas essas evidências com outros acontecimentos do

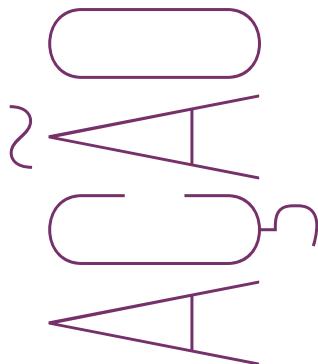
mundo real, o que pensa sobre seu próprio rendimento, como foi sua participação na equipe, e outras perguntas variadas sobre sua própria aprendizagem.

Por outro lado, o portfólio não é um caderno ou um trabalho comum, fechado ou esquemático e monótono. Trata-se de uma peça artística e original que os alunos podem apresentar e organizar de um modo criativo, enquanto documentam sua aprendizagem e refletem sobre todo o processo. Por isso, trata-se tanto de uma ferramenta de avaliação como de uma experiência de aprendizagem em si mesma. A criação de portfólios em projetos e áreas é o melhor método de documentação de aprendizagem, e, ao mesmo tempo, a narração viva que constrói a voz interior no crescimento único de cada aluno. E, além disso tudo, o portfólio é uma excelente fonte de comunicação com as famílias, as quais podem participar com suas opiniões e colaborar na criação junto aos alunos.

7. A AVALIAÇÃO AUTÊNTICA



O que posso fazer em minha escola?



1

Desintegre a nota.

Crie uma linha cronológica da sua matéria. Em quantas ocasiões avaliou seus alunos e com que ferramentas? Tente dividir a qualificação final de um projeto ou de um trimestre, ajudado por diferentes ferramentas de avaliação, tanto por cento a tanto por cento. Um pouco para o exame outro pouco para uma apresentação, outro tanto para o trabalho em equipe, outro tanto para os mapas mentais, um pouco mais para o produto final e os resultados da autoavaliação. Avaliar a aprendizagem é compor um prisma de muitas faces.

2

Uma boa rubrica nunca é demais.

As rubricas são uma excelente ferramenta para compartilhar com os alunos. Toda rubrica oferece uma graduação para avaliar a qualidade de um produto; desse modo nos informa com clareza como melhorá-lo. As rubricas para avaliar as apresentações dos alunos, os trabalhos, os mapas mentais, os comentários de texto, os produtos finais de um projeto etc. permitem expressar com clareza os critérios de avaliação. Não avalie você somente, faça uma rubrica de tudo o que possa e compartilhe a responsabilidade com os alunos.

3

Crie seu próprio portfólio. Reflita sobre suas conquistas profissionais, escreva algumas linhas ou conte com a ajuda de mapas mentais para pensar no desenho de seus novos projetos e de sua trajetória profissional. Na primeira página, explique quem você é e quais são suas competências, reúna fotografias e documente o trabalho de seus alunos na sala de aula. Mostre exemplos e reflita sobre eles. Aproveite o trabalho para se apresentar em eventos e congressos de boas práticas.

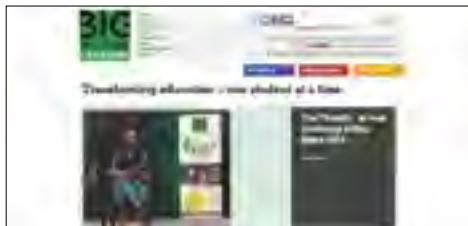
7. A AVALIAÇÃO AUTÊNTICA



BIBLIOGRAFIA

PARA SABER MAIS

- **Veronica BOIX MANSILLA, Anthony JACKSON:** *Educating for a Global Competence: Preparing Our Youth to Engage the World.* Asia Society, New York, 2011.
- **Guy CLAXTON et al.:** *The Learning Powered School. Pioneering 21st Century Education.* TLO Limited, Bristol, 2011.
- **OECD:** *Think Scenarios. Rethink Education.* OECD Publishing, 2006.
- **OECD:** *Teachers for the 21st Century. Using Evaluation to Improve Teaching.* OECD Publishing, 2013.
- **Alec PATTON:** *Work that Matters. The Teacher's Guide to Project-Based Learning.* Paul Hamlyn Foundation, 2012.



Big Picture Learning

www.bigpicture.org

A rede de escolas Big Picture está presente no Canadá, Israel, Austrália, Estados Unidos e nos Países Baixos. Trata-se de uma iniciativa que impulsiona o vínculo das escolas com as comunidades locais, a participação ativa e autônoma dos alunos e o desenvolvimento de uma educação mais especializada, graças à aprendizagem com base em projetos. A relação entre os projetos e a aprendizagem está diretamente ligada com a vida real graças ao portfólio de avaliação que utilizam, tanto que muitos dos alunos realizam estágios ou voluntariado em tempo integral em organizações ou empresas relacionadas com os projetos de cada um.

New Tech Network nos EUA

www.newtechnetwork.org

A rede New Tech Network integra centenas de escolas que consolidaram sua transformação em escuelas21, apoiadas na metodologia de aprendizagem com base em projetos, pondo a avaliação no centro de seu modelo e fazendo um uso inteligente da tecnologia. Isto significa que alunos e professores organizam juntos projetos e calendários de áreas, criando produtos relacionados com a vida real, de viés mais digital, e utilizando a tecnologia como meio para criar itinerários de aprendizagem mais personalizados com cada aluno e aumentar sua atenção, bem como a possibilidade de gerar projetos mais criativos, reais e vinculados com o futuro de seus estudantes.

High Tech High em San Diego, Estados Unidos

www.hightechhigh.org

O instituto High Tech High assumiu com audácia muitas das mudanças que viemos indicando nesta viagem, desde as fontes do currículo. É assim que empreenderam transformações concretas e significativas no planejamento, nos papéis de alunos e professores e na metodologia da sala de aula para se tornar uma escuela21. Seu modelo já foi estendido para mais de uma dezena de escolas nos Estados Unidos.

A equipe de diretores e professores está convencida de três premissas-chave. Em primeiro lugar, a mente e as mãos devem fazer parte de todo o aprendizado, ou seja, a integração do pensamento e da prática. Em segundo lugar, a realidade deve estar dentro da escola e não fora, e é necessário torná-la visível em relação a tudo que ocorre na sala de aula. Por último, as salas e os horários não são criados para ser organizados em matérias fechadas e em grupos de diferentes níveis de dificuldade, mas sim em projetos com sentido.

8. DESENHANDO O PENSAMENTO PARA MUDAR O MUNDO

- ➊ Viajamos para Ahmedabad.
- ➋ Descobrimos o lugar que a criatividade ocupa em nosso projeto de escola21 e descrevemos técnicas concretas para integrá-las na aula.
- ➌ Aprendemos a melhorar os projetos de aprendizagem guiados pela metodologia do *design thinking*.





A criatividade que move o mundo

VIAGEM

Uma campanha contra o assédio escolar, o desenho de alternativas para embalagem com plásticos, um programa de igualdade entre escolas, feiras solidárias, experimentos de tratamento de água de reúso para fins potáveis, projetos de estímulo sociocultural, recuperação de zonas naturais, estradas e competições



esportivas, concertos, revistas, lazer e acompanhamento de pessoas idosas, reciclagem de lixo, criações artísticas, documentais, campanhas de comunicação e sensibilização de todo tipo de causas ecológicas e sociais, recuperação de espaços públicos e naturais...

Desde 2009, a iniciativa internacional Design for Change está impulsionando projetos de transformação social, protagonizados por crianças de todas as idades em milhares de escolas de todo o mundo e inspirados na metodologia do *design thinking*.



Nas palavras da criadora do projeto, Kiran Bir Sethi, «trata-se de contagiar as crianças de todo o mundo com o vírus ‘Eu posso’, para que se sintam capazes de enfrentar os problemas que as rodeiam, que imaginem e idealizem soluções criativas juntas e que as realizem por si mesmas».

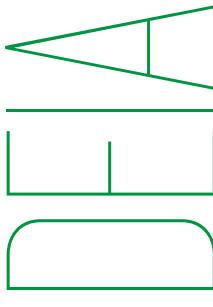
As escuelas21 nos ensinam que o melhor modo de prever o futuro consiste em desenhar o presente.

“

Design for Change deixou de ser um fenômeno educativo e social da Índia para se tornar uma nova metodologia

Faz alguns anos que a escola Riverside em Ahmedabad, Índia, trabalha em um modelo de educação mais personalizada para a fase de ensino primário, tomando por base a teoria das inteligências múltiplas. Como pudemos comprovar no início de nossa viagem a Barcelona, as escuelas21 estão apostando em um enriquecimento metodológico que ofereça melhores oportunidades para que todos os alunos possam atingir o sucesso, com a ajuda de diferentes atividades e formas de representar e se relacionar com o conhecimento. A partir daqueles primeiros anos de mudança, cresceram até conhecer a aprendizagem com base em projetos e descobriram a metodologia do *design thinking*.

Atualmente, Design for Change deixou de ser um fenômeno educacional e social da Índia para se tornar uma nova metodologia. Conta com um congresso anual, com diferentes publicações para orientar a criação de projetos e com diferentes modalidades de formação para educadores, que estão dando lugar aos primeiros estudos científicos e demonstrando seu sucesso. Além da iniciativa de Kiran Bir Sethi, tem o apoio do Project Zero da Universidade de Harvard, o apoio de Howard Gardner e a colaboração dos principais estudos que estão revolucionando a metodologia do *design thinking* no presente: IDEO, CannonDesign, Kaos Pilot, o National Institute of Design e o Institute of Design de Stanford.



Ordenar a criatividade: o *design thinking*

Historicamente, o método científico se encarregou de emoldurar as estratégias de pensamento mais algorítmicas. Fórmulas, análises, procedimentos, sínteses, deduções, induções, comparações... são processos integrados ao modelo de uma metodologia sólida que garante o sucesso na resolução de um problema. Contudo, quando nos deparamos com desafios que não somos capazes de resolver, recorremos a outro tipo de estratégia mais imaginativa.

A criatividade é praticada e integrada de maneira diferente em cada cultura. Contudo, apesar das peculiaridades próprias de cada disciplina, existe um pilar comum que nos permite organizar essas estratégias e introduzi-las de um modo coerente em nosso cenário de aprendizagem. É o marco teórico que se conhece como *design thinking*. O método científico está para as estratégias algorítmicas como o *design thinking* está para as estratégias criativas.

Atualmente, a pesquisa sobre a criatividade centrou-se em definir o processo do *design thinking*, bem como as estratégias de pensamento que o integram em uma metodologia aplicável a qualquer âmbito.

A metodologia do *design thinking* oferece um modelo coerente em que todos podemos aprender a ser criativos.

→ É um processo especialmente empático, que absorve a realidade a partir de métodos qualitativos e etnográficos, e não tanto quantitativos. Busca olhar o cotidiano por uma perspectiva nova, como quem olha pela primeira vez, que descobre aquilo que nos escapa para conseguir superar um desafio ou resolver um problema. As atividades experenciais, a observação, a análise contextual, as técnicas de *brainstorming*, a organização de mapas de ideias e oportunidades, as entrevistas, as excursões e visitas, as gravações e as fotografias são estratégias próprias das duas primeiras fases do processo: observar e compreender.

→ É necessário imaginar, experimentar e testar. Exprimir códigos mais gráficos, narrativos e visuais, além dos verbais. Mostrar com imagens, gestos ou montagens para evitar contar somente com palavras. Usar as mãos para construir maquetes e protótipos, fazer quebra-cabeças, desenhar, desenhar mapas mentais, construir e desestruturar. O jogo, a visualização, a narração e o *storytelling*, a participação em dinâmicas de interpretação, a busca de analogias não usuais, as comparações, a criação de metáforas, a representação gráfica e os desenhos de projetos ou de suas participações com a criação de perfis imaginários, entre outras, são estratégias



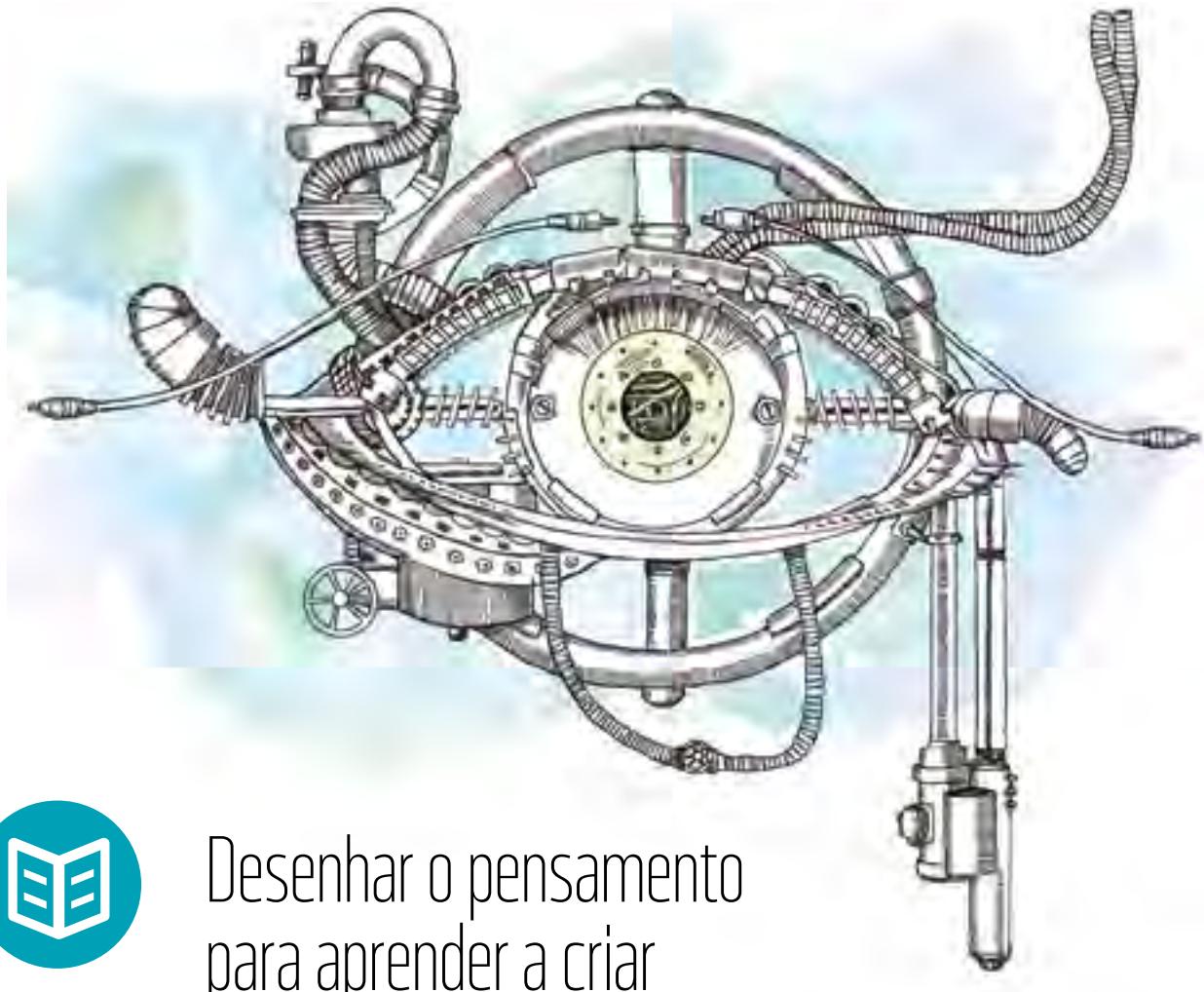
O método científico está para as estratégias algorítmicas assim como o design thinking está para as estratégias criativas

próprias das duas fases seguintes: idealizar e prototipar.

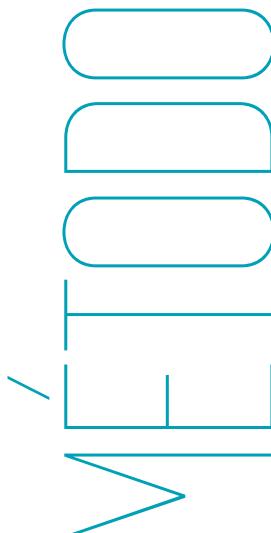
→ O trabalho em equipe e a repetição – quantas vezes forem necessárias – do processo de observar, compreender, idealizar e prototipar caracterizam a prática criativa. O uso dos papéis e outras técnicas de aprendizagem cooperativa aparecem em todo o processo. Na hora de buscar novas ideias, é muito mais eficiente estimular o processo em equipe do que fazer sozinho. A reflexão de rascunhos e protótipos, a criação de portfólios que ilustrem o processo, os testes e exames de funcionamento

ou as apresentações públicas e exposições são atividades próprias das últimas fases: testar e comunicar.

Em cada uma dessas fases, alteram-se dois momentos bem diferenciados. Em primeiro lugar, o juízo desqualificador é relegado e é gerado o maior número de ideias, alternativas ou protótipos possíveis, graças ao pensamento divergente; neste momento, mais é melhor. Em segundo lugar, escolhas, agrupamentos ou categorizações e as decisões sobre ideias ou protótipos são centradas no desenvolvimento daquelas alternativas sobre as quais nos aprofundaremos; neste caso, menos é mais.



Desenhar o pensamento para aprender a criar



→ SINTA: observe e defina.

Construa o desafio ou defina o problema junto a seus alunos, organizados em grupo, ou deixe que eles mesmos sejam os protagonistas de sua definição:

- Baseando-se nos conteúdos curriculares e em suas sugestões.
- Dando a eles diferentes desafios para resolver, todos desafios não “googaveis” e que, como vimos com o PBL, não tenham uma única solução.
- Ajudando-os com imagens e fotografias a partir das quais são mostradas injustiças,

fenômenos incompreensíveis, experimentos novos, imagens curiosas ou impactantes etc.

- Selecionando vídeos ou extratos de documentos que ampliem o conteúdo e apresentem identificação interessante com sua área.
- Apresentando autobiografias ou vidas emocionantes de autores e pesquisadores.
- Indo a exposições ou eventos culturais.
- Passeando pelas imediações da escola ou pelo próprio bairro.

8. DESENHANDO O PENSAMENTO PARA MUDAR O MUNDO



“

Defina o desafio de maneira positiva, com verbos no infinitivo e poucas palavras, em no máximo duas linhas

- Buscando acontecimentos na imprensa e nos meios de comunicação, relacionados com a área curricular (pode usar a ajuda de notícias vinculadas ao conteúdo, com recortes de jornal, extratos de telejornais e etc.).
- Planejando experiências ou problemas reais da própria escola, como discussões, problemas de convivência, exercícios de participação democrática, elaboração de planos com os alunos, aumento da participação das famílias.
- Convidando especialistas, associações e representações políticas e sociais próximas ao entorno, que apresentem seu trabalho relacionado com o conteúdo de sua área.

Finalmente, defina o desafio de maneira positiva, com verbos no infinitivo e poucas palavras, em no máximo duas linhas.

Informe aos alunos sobre a relação do desafio com os objetivos curriculares e sobre as ferramentas de avaliação que acompanharão o processo. Aposte em uma avaliação autêntica como a que narramos no capítulo anterior.

- ➔ **IMAGINE: compreenda e idealize.** Uma vez que tenha definido o desafio, estimule seus alunos a explorarem e se familiarizarem com ele, a fim de comprehendê-lo em profundidade:
- Criando colunas simples de conhecimento com o que já sabem e o que precisam saber.
 - Recorrendo a mapas mentais que organizem o conteúdo da área.

- Criando um mapa conceitual que desconstrua o desafio e o analise em quatro ou cinco partes, nas quais possamos responder às perguntas “que”, “como” e “por que” em quatro de três colunas.
- Aplicando a técnica de *brainstorming* com grandes murais de *post-its*, nos quais se desdobrem e se organizem todas as ideias sobre isso, além daquelas obtidas com a observação e as conversas.
- Jogando com as ideias no mapa mental de *post-its*, fotografando-os, agrupando ou expandindo ideias e criando novos ramos.
- Observando o mapa e buscando oportunidades e respostas que estejam escondidas nas diferentes formas em que possamos configurar as ideias.

Quando o desafio consiste no desenvolvimento de um projeto ou envolve a participação de pessoas, estimule o processo:

- Com entrevistas qualitativas, compostas por perguntas que provoquem respostas abertas e simples, com três ou quatro questões, que nos permitam nos aproximar de compreender o ponto de vista das pessoas envolvidas no desafio.
- Gerando conversas centradas principalmente nos porquês, na busca aberta e etnográfica das causas que sustentam um problema.
- Exercitando a empatia, escutando, observando e atentando ao contexto, perguntando o porquê de cada elemento ou comportamento.

8. DESENHANDO O PENSAMENTO PARA MUDAR O MUNDO



“

Volte ao desafio,
analisando se
é necessário
redefini-lo ou
concretizá-lo
de outro modo

- Com a observação e a criação de diários de registro de movimentos, características e comportamentos das pessoas ou dos objetos envolvidos no desafio durante um período de tempo determinado.

- Com o acompanhamento das pessoas relacionadas com o desafio e a obtenção de informação em um diário de acompanhamento.

Finalmente, volte ao desafio, analisando se é necessário redefini-lo ou concretizá-lo de outro modo. Busque uma definição que represente a observação e a compreensão a que você chegou graças a estas estratégias.

A partir do trabalho de observação e compreensão e com o desafio definido com clareza, comece por idealizar novas soluções criativas:

- Enumere as soluções ou projetos mais óbvios e trate de agrupá-los em um projeto mais completo, que os melhore como conjunto.
- Busque exemplos de soluções ou projetos que tenham sido realizados, mas que não tenham tido resultados esperados. Pergunte-se por que e aprenda com isso.
- Visualize a solução: O que acontecerá se resolvemos o problema? Como será o cenário? Descreva-o, pergunte o que é, o que mudou ao resolver o desafio ou ao eliminar o problema.
- Descreva as características do projeto ou a solução perfeita. Acrescente um título original.

- Busque inspiração em outros lugares: construa analogias para ter novas ideias. Se nosso projeto fosse um parque de atrações, um museu, a Wikipédia, a natureza, uma paisagem de praia ou de montanha, um centro comercial, um zoológico, um laboratório... como seria? O que acontece em cada um desses lugares que podemos incluir em nosso projeto ou solução?

- Use a ajuda de analogias provocadoras. Utilize sentenças antagônicas para inspirar seus alunos: «É possível plantar frutas sem sementes», «As mangas podem ser quadradas», «Os morangos são da cor azul», «Plantamos carne e peixe».
- Obtenha todas as ideias que puder com um *brainstorming*. Lembre-se: o importante é a quantidade, construa frases com diferentes ideias, apoie as ideias loucas, demore nos julgamentos até o final do processo e conte com a ajuda de elementos visuais.
- Vote pelas ideias do *brainstorming*, deixando que cada integrante do grupo possa escolher as três ou cinco melhores.

Uma vez selecionadas, construa com elas um projeto ou solução. Crie um quadro com as características que cumpram a solução ou o projeto perfeito e com as ideias mais votadas. Escolha um novo título original que o defina.

8. DESENHANDO O PENSAMENTO PARA MUDAR O MUNDO



O DESIGN THINKING

Diariamente, salas de aulas e escolas em todo o mundo enfrentam desafios de projeto. Desde os sistemas de comunicação até a gestão de horários letivos, os educadores enfrentam desafios reais,

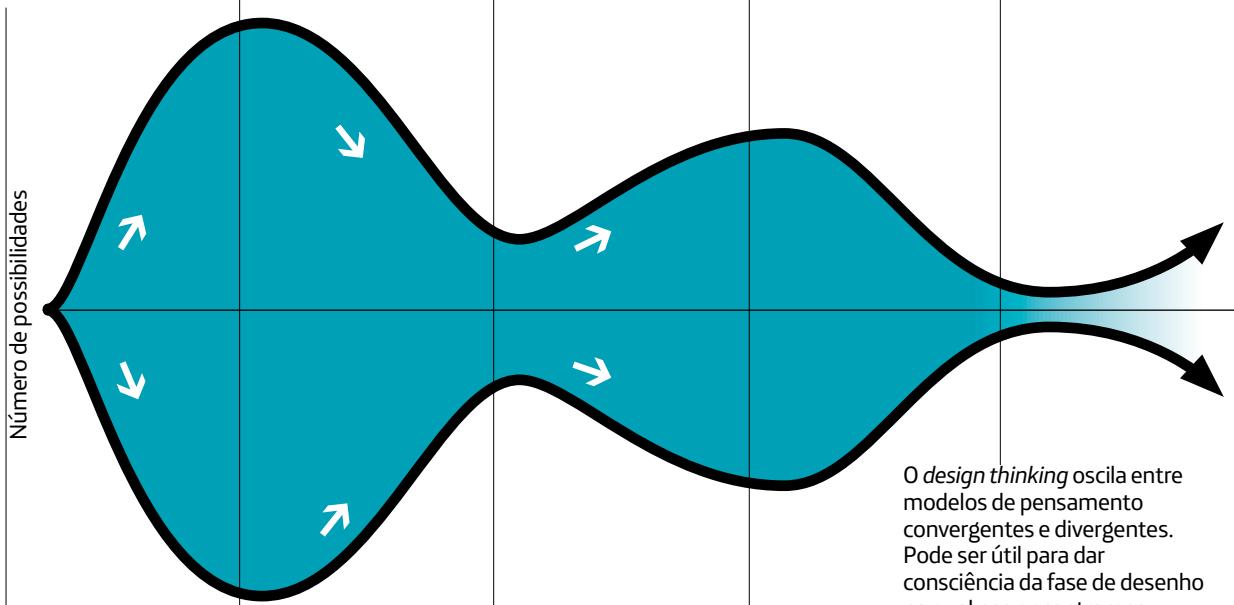
complexos e variados. O *design thinking* é uma abordagem estruturada em cinco fases para a geração e o desenvolvimento de ideias que podem ser úteis para buscar soluções na sala de aula.

FASES

1 DESCOBRIR	2 INTERPRETAR	3 IDEALIZAR	4 EXPERIMENTAR	5 EVOLUIR
 Tenho um desafio Como posso resolvê-lo?	 Aprendi algo Como posso interpretá-lo?	 Vejo uma oportunidade O que posso criar?	 Tenho uma ideia Como a ponho em prática?	 Tentei algo novo Posso melhorar?

PASSOS

- | | | | | |
|------------------------|------------------------|---------------------|---|-----------------------------|
| • Compreenda o desafio | • Conte histórias | • Gere ideias | • Faça protótipos | • Aprenda com o realizado |
| • Investigue | • Dê sentido | • Melhore as ideias | • Compartilhe suas descobertas e as submeta à crítica | • Avance para uma nova fase |
| • Busque inspiração | • Busque oportunidades | | | |



FONTE: <http://www.designthinkingforeducators.com/>

8. DESENHANDO O PENSAMENTO PARA MUDAR O MUNDO



“

A idealização
do projeto é
tão importante
quanto seu
protótipo

⇒ ATUE: Prototype e execute.

- Quando já tivermos integrado várias ideias e tivermos criado um projeto ou uma solução concreta, podemos começar a prototipar. Isso equivale a gerar os primeiros testes ou artefatos para ver como funciona. Nesse momento é muito importante por em prova nossas ideias, falhando e comprovando o que precisa melhorar antes de levá-las à prática. Nesta fase, errar e melhorar cada novo protótipo é sinônimo de aprendizagem.
- Se o protótipo é um objeto, elemento ou produto:
 - a. Crie protótipos, usando a ajuda de desenhos, esquemas ou, melhor ainda, com suas próprias mãos. Faça jogos de construção, quebra-cabeças, *post-its*, blocos de madeira, jogos e tudo o que for necessário para criar um protótipo sujeito a melhoria e redesenho.
- Se o protótipo é um projeto:
 - a. Crie um *storyboard* que represente cada fase do projeto. Em cada casinha da história, escreva uma lista com as emoções que dominarão esse momento, os materiais necessários e os principais atores envolvidos.
 - b. Escreva uma redação na qual narre cada uma das fases do projeto. Invente cenas com roteiros do que poderia ocorrer em cada fase e as interprete com seus colegas. Fique bem atento a tudo o que falhar para corrigir, aprender e modificar a fim de melhorar o projeto. O *role-playing* é o melhor tipo de protótipo de projetos que existe, mas, principalmente, fixe em tudo aquilo que está fora do plano e

que possa ser melhorado ou que poderia dar problemas ao ser colocado em prática. Este é o autêntico objetivo da atividade.

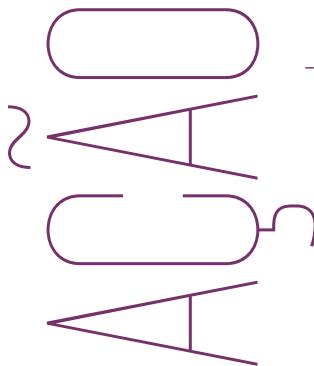
- c. Imagine o perfil de uma pessoa que participará em seu projeto. Dê um nome, desenhe seu retrato, pense em seus gostos e passatempos e em como se sentiria em cada fase do projeto. Não se trata de encaixar perfeitamente nele, mas sim de imaginar como reagirão os participantes em cada fase. Por isso é importante que, nesta etapa, sejam identificadas as modificações necessárias para que o projeto saia da melhor maneira possível ao colocá-lo em prática. A idealização do projeto é tão importante quanto prototipar. Nos mapas mentais, todas as ideias que geramos são boas e seu verdadeiro sucesso é medido na execução prática; para isso, a fase de montar o protótipo nos permite fazer tantas melhorias quanto pudermos. Com essas estratégias poderemos falhar antes do prazo e quantas vezes quisermos.
- Finalmente, leve o projeto ou as soluções para a vida real. Execute sua proposta. Desfrute do processo e celebre o aprendizado. Demonstre o que aprendeu participando na avaliação autêntica e contínua de todo o processo.

⇒ COMPARTILHE

Documente o desenvolvimento do processo com seus alunos e o compartilhe na web de sua escola, ou grave vídeos, tire fotografias etc. Crie uma mostra ou exposição permanente junto aos alunos e a compartilhe com todo mundo pela web do Design for Change na Espanha. <http://www.dfcworld.com/dfc/spain/>



O que posso fazer em minha escola?



1

Visualize soluções.

Aproveite as estratégias criativas que aprendemos neste capítulo. Você tem um desafio em mente? Visualize o cenário que se compõe quando conseguir superá-lo. O que mudou? Utilize sua imaginação para narrar os comportamentos, elementos, adjetivos... tudo aquilo que indique que você atingiu o objetivo. Agora escolha uma parte. Centre sua atenção em um só elemento e dê o primeiro passo para mudar somente isso. Desenhe sua própria mudança.

2

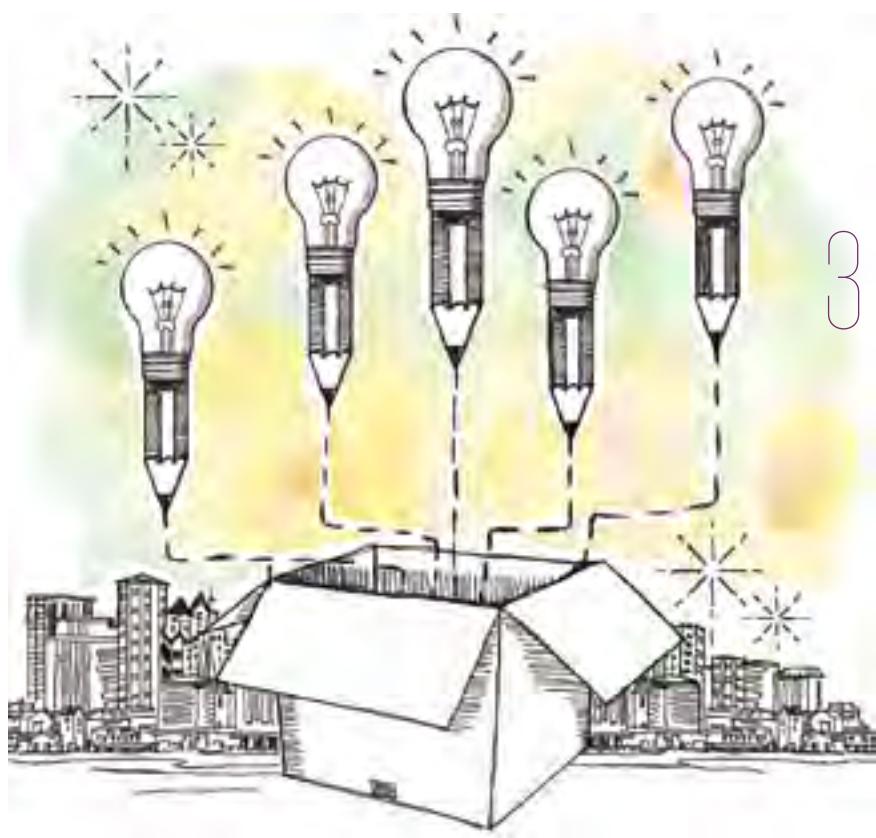
Narre um dia em sua sala de aula.

Faça protótipo de uma aula. Desenhe uma nova atividade ou projeto para os alunos no cenário de aprendizagem de sua escola21. Pode ser uma paleta, uma matriz ou um projeto com os quais aprendemos capítulo a capítulo. Agora narre em sua mente como será desenvolvida a aula. Pode criar um simples *Storyboard* com quatro imagens para representar quatro momentos da aula; em cada imagem, indique os recursos de que precisará, o clima emocional e os atores protagonistas. Dessa forma, poderá planejar de um modo mais adequado, melhorar o que precisa e desfrutar mais de sua programação quando a colocar em prática.

3

Desenhe o pensamento em seu corpo docente.

Tente compartilhar com seus colegas, professores e familiares o processo do *design thinking*. Você tem algum desafio a superar? Aumentar a participação das famílias, estimular a inovação, sensibilizar sobre o novo modelo educativo para torná-los uma escola21... Organize uma sessão de manhã ou à tarde, seguindo o protocolo de estratégias criativas que vimos neste capítulo. A inovação nasce do trabalho cooperativo e criativo de toda a equipe de professores.



BIBLIOGRAFIA

← PARA SABER MAIS →

- **Todd HENRY:**
Creatividad práctica.
Conecta, 2013.
- **Hasso PLATTNER:**
Mini guía: una introducción al Design Thinking + bootcamp bootleg. Institute of Design at Stanford.
- **Hasso PLATTNER:**
Design Thinking Mixtapes Series.
Institute of Design at Stanford, 2011.
- **Amilio A. REY:**
Pensamiento de diseño y Gestión de la Innovación.
Emotools, 2011.
- **Riverdale + IDEO:**
Design Thinking for Educators. 2011.
- **Ken ROBINSON:**
Out of Our Minds. Learning To Be Creative. Capstone, Chichester, 2011.
- **Thinkpublic:**
Prototyping Framework. A Guide to Prototyping New Ideas. NESTA, 2010.



Design for Change, Índia

www.dfcworld.com

A proposta educacional de Design for Change conquistou o mundo. No ano de 2013, mais de 35 países dos cinco continentes compartilharam cerca de cinco mil projetos com o objetivo de transformar e melhorar seu entorno mais próximo. O livro *I can*, de Amar Chitra Katha, reúne dezenas de histórias originais com um tremendo impacto em suas comunidades de origem. Um grupo de estudantes teimosos melhorou a vida e os costumes de milhares de pessoas graças a seu empenho por construir um futuro melhor.



Riverside Learning Center na Índia

www.schoolriverside.com

Uma escola que, potencializando a aplicação educacional das inteligências múltiplas, apostou no desenvolvimento da competência global e no *design thinking*, criando uma nova metodologia que conquistou o mundo, para transformá-lo e melhorá-lo: o Design for Change.

Realm Charter School em São Francisco, Estados Unidos

www.realmcharter school.org

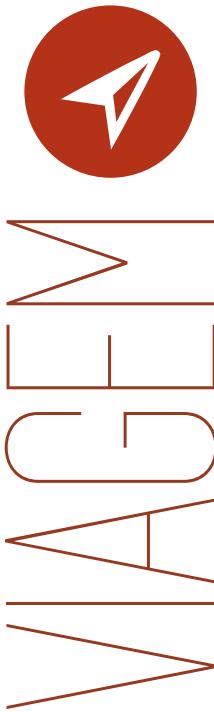
Graças à aprendizagem com base em projetos, esta escola deu um salto no trabalho com o *design thinking*, envolvendo seus alunos na remodelação de instalações como pátios, aulas, corredores; nos projetos de transformação social da cidade e em uma participação mais ativa na gestão escolar e organização das áreas e projetos. Tudo isso planejado com a ajuda de uma equipe pioneira nas aplicações educacionais do *design thinking*: Studio H.

9. UM CORAÇÃO DIGITAL

- ➊ Descobrimos o que têm em comum os planos de integração tecnológica nas escolas²¹ de todo o mundo.
- ➋ Desenhamos, andar por andar, o edifício digital de nosso projeto de inovação.



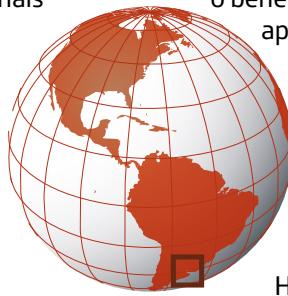
VER VÍDEO



Um parque natural e digital

Laboratório Tecnológico do Uruguai está disfarçado de parque natural. Este parque para a inovação não se define por suas empresas, mas sim pelos nomes das árvores, que ajudam a localizar cada edifício. O Ceibal encontra-se no edifício de Los Ceibos. Se quisermos ir ao Museu de Ciências, deveríamos nos guiar pelos sinais que nos direcionem para além das Acácas, entre os Pinheiros e os Carvalhos, longe do Ceibal e da IBM. Um curioso nexo entre a realidade e a virtualidade: árvores-edifício, onde crescem e florescem frutos hardware e software.

Assim, o edifício de Los Ceibos nos recebe com as boas-vindas que oferece a estrela ondulada de cinco pontas verdes com centro vermelho, presente no teto, chão e paredes, que marca um novo território. Entramos no Plano Ceibal e seu logotipo nos saúda.



Sentir-nos no Ceibal é como respirar a inquietude de uma start-up que cresceu até chegar a 250 funcionários com uma idade média de 32 anos. Desse modo, a presença do futebol de mesa ou a do papel contínuo e as lousas cheias de garranchos e ideias não parecem estranhas. O Plano Ceibal conta com o benefício de ser uma iniciativa apoiada diretamente pela Secretaria da Presidência. Assim, conseguiu-se consolidar a marca Ceibal, muito além do que acontece no sistema educacional com as mudanças de governo.

Há atividade e dinamismo, «sem pressa». Também há tília, ou é o que dizem vários cubos pendurados no teto com forma de bit. A tília é uma infusão relaxante que ajuda a integrar ideias na confusão do pensamento. Um cubo, um bit, o cubo-bit, o cubo-tilia, o tilia-bit. De novo, o natural e o digital ocupam o mesmo espaço.

Um país digital, andar por andar

No primeiro andar, jovens compartilhando mate e sorrisos leem infográficos e outros dados animados em suas telas. Estão dispostos em um grande campo com mesas e computadores. Estamos na Área de Gerência Educacional, encarregada dos projetos de desenvolvimento social, formação e atividades educacionais. O grande espaço central deste primeiro andar está rodeado por várias salas de

reunião nas laterais, o corredor, forrado com post-its, está mobiliado com caixas de papelão vazias, que antes continham todo tipo de tecnologia.

No andar térreo se encarregam de fazer com que tudo funcione corretamente. Trata-se da Área de Gestão Técnica, de I+D, de Reparos e de Conectividade, entre outras coisas. Tudo o que acontece no primeiro andar tem apoio deste suporte tecnológico.

9. UM CORAÇÃO DIGITAL



“

As escolas descobriram sua dimensão digital. Um espaço virtual, mas real, que precisa ser organizado e mobiliado

Graças à melhora da conectividade, à largura da banda e às possibilidades de comunicação por vídeo, uma das experiências pioneiras de 2013 está focada na melhoria do ensino do inglês. Para consegui-la, cada sala de aula disporá de duas videoconferências semanais ao vivo com um professor nativo. Além das videoconferências, observa-se a organização de conteúdos e sequências didáticas na plataforma Ceibal. O projeto de robótica é também um eixo-chave. Foi posto em fase de testes no ano passado, e este curso já triplicou o número de pedidos. Trata-se de uma combinação inteligente de jogo de construção e do software aberto do Scratch e Tortubot. Os robôs são montados com motores, rodas e outras conexões elétricas de fácil manipulação e seguem todo tipo de instrução como se fossem carros obedientes teleguiados. Os alunos escrevem

suas próprias linhas de programação, procurando as aplicações na área de matemática, computação, tecnologia ou física. Com sua ajuda, o professor encena fórmulas físicas e equações, mas também facilita para que se familiarizem com a linguagem de programação ou que implementem seus protótipos na aprendizagem com base em projetos.

Neste laboratório de tecnologia disfarçado de parque natural, bits e árvores crescem junto, ao mesmo tempo em que as escolas descobrem seu próprio edifício digital. No vasto mundo da realidade virtual na rede, o Ceibal organiza o espaço digital das escolas de todo o país, andar por andar. No Uruguai, as escolas descobriram sua dimensão digital. Um espaço virtual, mas real, que precisa ser organizado e mobiliado com funcionalidade, do mesmo modo que mobiliam seu espaço físico.



Construindo

O edifício digital da escola é tão importante quanto seu edifício físico. Mas sua organização não obedece à simples digitalização dos recursos do papel para a tela. Tampouco pode basear-se na concepção estática do conteúdo usando materiais compartmentados e rígidos. A tecnologia é um excelente instrumento para a construção de uma comunidade de aprendizagem personalizada. Mas a partir de uma visão de aprendizagem construtivista e de conectividade e não da automatização do trabalho educativo na sala de aula. Poderá automatizar horários e pagamentos de recibos, mas não deve automatizar o trabalho docente, confundindo-o com a mera transmissão de informação.

As escuelas21 construíram um edifício digital onde geram conhecimento em um entorno aberto e conectado à internet, mas próprio, com uma ordem e caráter educacional. Até o momento, todas e cada uma das experiências que visitamos impulsionaram a autonomia do aluno, os desafios ou a cooperação, graças à integração tecnológica organizada em seu edifício digital.

A escola digital é uma dimensão que construímos de acordo com o desenho de nosso cenário de aprendizagem. Nunca como um molde ao qual devemos ajustar a realidade. A pesquisa das fontes psicológicas, pedagógicas e sociológicas são os referenciais no desenho do edifício tanto digital como físico. Este é o espírito coerente e integrador de nosso modelo 4x4 para a inovação. A integração da dimensão digital potencializa uma aprendizagem construtivista, ativa, variada em métodos e representações, que integra tarefas cooperativas, estratégias de pensamento, desafios e conflitos e que procura a autonomia do aluno.

A tecnologia contribui para a melhoria da educação dos alunos no século XXI. Mas não porque a competência digital é a ferramenta referencial no desenvolvimento, mas sim porque principalmente está centrada e adaptada a cada aluno. A tecnologia facilita a autonomia, a proximidade e o acompanhamento do professor, a participação do aluno e a versatilidade de representações, formatos e metodologias.



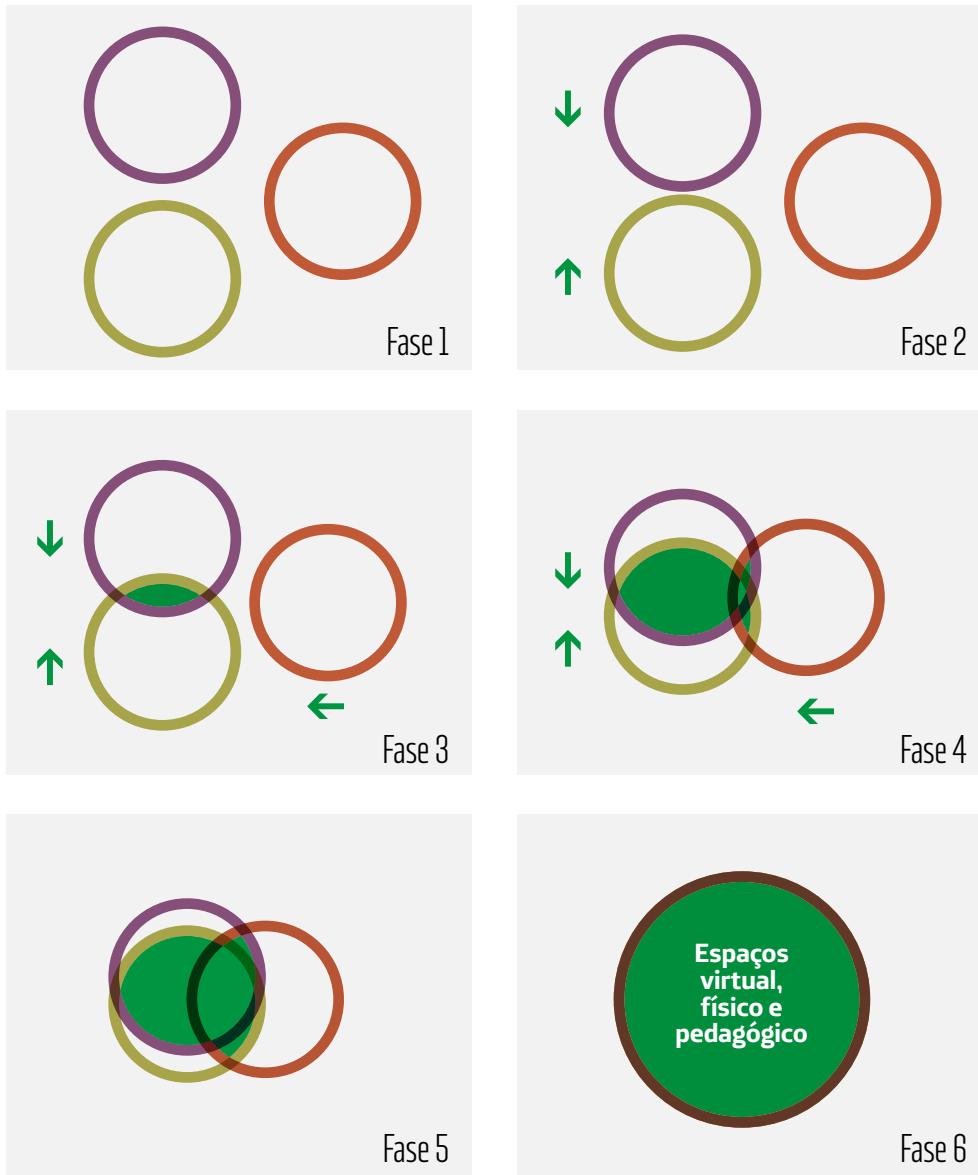
Quando conseguirmos que o cenário de aprendizagem e o edifício digital de nossa escola convirjam em um mesmo projeto, estaremos preparados para desenvolver mudanças nas estruturas físicas. Ao desenhar uma escola digital aberta e presente no dispositivo de qualquer aluno, rompemos as barreiras físicas. A personalização da

A CONVERGÊNCIA DO ESPAÇO FÍSICO E VIRTUAL



“

Quando conseguirmos que o cenário de aprendizagem e o edifício digital de nossa escola convirjam em um mesmo projeto, estaremos preparados para desenvolver mudanças nas estruturas físicas



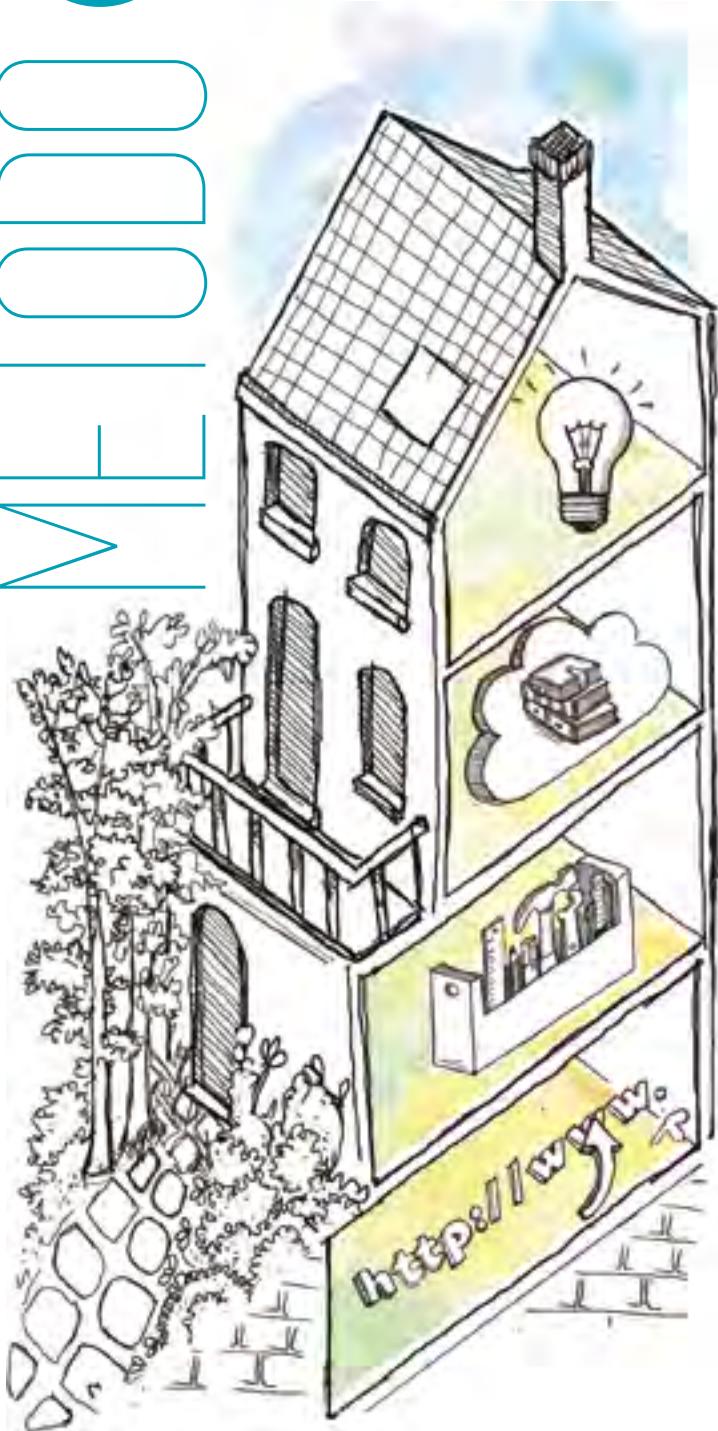
aprendizagem torna-se possível pelo acompanhamento, seja nos grandes espaços, na escolha de horários e tempos ou na criação de itinerários adaptados que se constroem no edifício digital. As

escolas²¹ se expandem, conectam, são móveis, onipresentes, flexíveis, estão conectadas à rede e se adaptam às mudanças na fonte epistemológica do currículo graças à sua dimensão digital.



INTRO
METODOLOGIA
MATERIAL
ATIVIDADES

O edifício digital das escuelas21



As escuelas21 descobriram seu edifício digital. Ocupam tanto um espaço virtual como um terreno físico e aprenderam a construir e ordenar sua dimensão digital do mesmo modo como mobiliaram as salas de aula e os espaços de aprendizagem. Contudo, não confundamos esta nova dimensão com o software de controle de horários e de gestão econômica, ou com as plataformas enlatadas que armazenam unidades didáticas para que todos os alunos as repitam uma e outra vez em coro.

O edifício digital é a estrutura que opera o milagre de converter as escuelas21 em instituições educacionais de referência, abertas 24 horas por dia, sete dias por semana. São comunidades dirigidas e centradas na aprendizagem personalizada. Escuelas21 onde o aluno pode navegar para aprender em um ambiente conectado com o mundo, mas organizado de acordo com o conteúdo curricular. A escola expandida e conectada não significa que os alunos devam ficar aprendendo a todo momento, mas sim que conseguimos transformar a dimensão digital em uma experiência potencial de aprendizagem.

Ao projetar uma escola digital aberta e presente no dispositivo de qualquer aluno, rompemos as barreiras físicas: a personalização da aprendizagem torna-se possível pelo acompanhamento, seja nos grandes espaços, na escolha de horários e tempo, ou na criação de itinerários adaptados que são construídos no edifício digital.

Bem-vindos ao edifício digital das escuelas21.

9. UM CORAÇÃO DIGITAL



“

As escuelas21 se expandem, conectam, são móveis, onipresentes, flexíveis

➊ **Primeiro nível.** A identidade institucional das escuelas21 na internet é sua página web. A página web é uma vitrine viva e comunicativa, que fica estática apenas quando se precisa. Trata-se do melhor espaço para celebrar e demonstrar as evidências de aprendizagem com pais e alunos e criar uma comunidade. Somente a participação gera comunidade; por isso as escuelas21 emocionam e motivam, utilizando as redes sociais como fonte de vínculo. A web do instituto Ørestad, em Copenhague, é um excelente exemplo disso, e vale a pena destacar sua página como exemplo de comunicação social (<http://www.oerestadgym.dk>). Sua estrutura muda de acordo com os perfis institucionais no Instagram, Facebook e YouTube. Assim, uma simples etiqueta nas redes sociais cataloga as entradas com as quais alunos e professores mostram na rede o que fazem na sala de aula.

As escuelas21 mostram fotos e vídeos de suas experiências de aprendizagem. Têm perfis no Facebook, onde se conectam, por exemplo, com os alunos antigos, ou no Twitter, onde aprendem com outras escuelas21 e expõem a conquista de seu crescimento. Contam com um blog institucional no qual não escrevem grandes parágrafos, mas sim se expressam com fotos e vídeos sobre suas próprias experiências. E não são necessariamente profissionais ou perfeitas; são principalmente reais. São as boas práticas de cada escuela21.

A web do Col.legi Montserrat de Barcelona (<http://www.cmontserrat.org>), bem como sua plataforma de vídeos educacionais (<http://www.think1.tv>), são um interessante exemplo para tomar nota. Também a do instituto High Tech High, em San Diego, oferece amostras e seções específicas para expor os projetos dos alunos curso após curso. As páginas da web são os museus digitais para a aprendizagem do século XXI, estão vivas e se expressam.

➋ **Segundo nível.** Todos os educadores, alunos e profissionais da comunidade estão inscritos em uma plataforma de ferramentas online. Essa plataforma se caracteriza por: segurança; uma grande capacidade para o armazenamento de informação e recursos; a entrada dos usuários com senha; o funcionamento na nuvem; a edição em tempo real de documentos compartilhados; a criação de formulários, e-mails, sites, calendários e apresentações institucionais, e a colaboração e comunicação em rede.

Essas ferramentas instrumentalizam os professores e os alunos para interagirem de um modo mais efetivo nos níveis seguintes. Este nível destaca-se por favorecer a comunicação e a manipulação compartilhada e instantânea de todo tipo de documento. Google Apps e Office 365 são as duas opções gratuitas e eficazes mais acessíveis. Aqui também cabe a gestão econômica e administrativa da escola. O primeiro e o segundo nível são fundamentais para a distribuição ágil da informação e a conexão com a comunidade.

9. UM CORAÇÃO DIGITAL



“

Grande parte da aprendizagem ocorre em dimensões virtuais, com ferramentas que medeiam a leitura, a criação ou a relação com as pessoas

Terceiro nível. Neste espaço, as experiências apontam em duas direções. Em primeiro lugar, os professores trabalham de forma colaborativa para armazenar, catalogar e organizar recursos de criação própria ou da web que utilizarão no desenho das experiências de aprendizagem. Para conseguí-lo, contam com o auxílio de plataformas modulares, de *wikis* e *blogs*, das barras de favoritos dos navegadores ou de marcadores sociais de conteúdos para a criação de um banco de recursos próprios.

Este nível está direcionado para criar uma biblioteca de conteúdo variado e ordenado por matérias, áreas, ciclos, cursos, projetos ou departamentos que amplie tanto a inspiração como as novas ideias no desenho da programação ou a superação do texto como única via de informação. As bibliotecas digitais permitem armazenar recursos auditivos, como podcasts e áudios, ou visuais, como vídeos e apresentações. Além disso, são uma excelente ferramenta não só para os alunos, mas também para a própria formação permanente do professorado; muitos professores gravam sua atuação na sala de aula para comentá-la com seus companheiros docentes. Também as propostas e experiências da internet permitem as escolas²¹ desenharem sua própria estratégia de formação de reflexão para a ação.

Em segundo lugar, este nível destaca-se por sua organização em âmbitos modulares com três objetivos: organizar o currículo, desenhar o cenário das experiências de aprendizagem e gerar conhecimento entre alunos e professores. São comuns os encontros que contam com as possibilidades didáticas de programas similares a Moodle, ou que integram a interação e a conversa em rede de ferramentas como Edmodo. Outros aplicativos menos conhecidos na Espanha são Chamilo ou Schoology, que também oferecem um rendimento muito bom em um ambiente modular para a aprendizagem dirigida. São frequentes as conversas digitais entre alunos e professores, organizadas por projetos, áreas, matrizes e outros desenhos, ou a coordenação dos projetos entre professores e a interação dos alunos com conteúdos próprios da escola, inclusive a partir de suas casas ou de onde quiserem.

O Centro para a Inovação na Aprendizagem de Sidney e suas plataformas para ensino médio (<http://hsconline.nsw.edu.au>) e PETE para ensino fundamental (<http://pete.nbcs.nsw.edu.au>), em sua sigla *Primary Education Through E-Learning*, são dois exemplos magníficos disso, mesmo tendo a oportunidade de conhecer muitos outros. Podemos observar sua plataforma Moodle, na qual

9. UM CORAÇÃO DIGITAL



se organiza o material do PBL para os alunos, deixando-o à disposição de um modo simples, gradual e didático.

➔ **Quarto nível.** O último nível, mas não o menos importante, é voltado para a criação de espaços pessoais de aprendizagem para alunos e professores. O termo PLE vem de sua sigla em inglês, *Personal Learning Environment*.

No século XXI, além das experiências reais, grande parte da aprendizagem ocorre em dimensões virtuais, com ferramentas que medeiam a leitura, a criação ou a relação a pessoas. Essas ferramentas potencializam e configuram nossas experiências. Os PLE transformaram o mundo em uma sala de aula, o Skype no telefone fixo, o Twitter no pátio de recreio ou na sessão de treinamento com um café informal, o LinkedIn na sessão de networking, a Blogger e WordPress nos cadernos e diários de campo, os blogs em revistas de consulta... aprendemos organizando a experiência diária em dispositivos graças a novas ferramentas.

Os PLE são compostos de três grandes dimensões que se destacam por sua funcionalidade:

- As ferramentas e estratégias de leitura: são as fontes nas quais obtenho a informação, caracterizadas por

blogs, canais de vídeos, *newsletters*, RSS, conferências online, *streaming*, podcasts, wikis etc.

- As ferramentas e estratégias de reflexão: são aquelas nas quais transformo, modifico ou crio minha própria informação. Ferramentas de transformação como Prezi, Visual.ly, Google Drive, Glogster, Blogger etc.

- As ferramentas e estratégias de relação: são os espaços onde é produzida a interação social, como por exemplo as redes de Facebook, Twitter, Edmodo, fóruns, discussões, eventos, conferências etc.

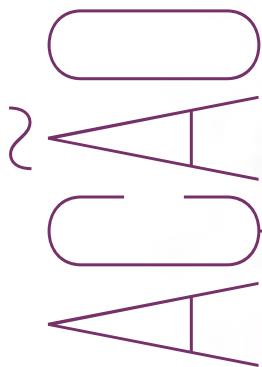
Nas escuelas²¹ de todo o mundo, alunos e professores organizam seu próprio PLE, por meio do qual desenvolvem sua competência digital em qualquer área do currículo. Este modelo ajuda-os a centralizarem o trabalho em rotinas de execução para focar a atenção nas tarefas diante da tela, que são iniciadas em dinâmicas autônomas de aprendizagem que os acompanharão em seu desenvolvimento profissional pelo resto de sua vida.

Muitas escolas criaram seus próprios PLE institucionais, organizando as ferramentas e distinguindo suas funções com cores e classificações graças a www.symbaloo.com.

No século XXI, além das experiências reais, grande parte da aprendizagem ocorre em dimensões virtuais, com ferramentas que medeiam a leitura, a criação ou a relação com as pessoas



O que posso fazer em minha escola?



Crie seu próprio Plano Ceibal.

Mude o nome e replique o modelo em escala. Conceba seu departamento TIC como um laboratório de ideias e práticas e seu coordenador como um pesquisador. Dê um nome atrativo e desenhe um logotipo que integre a experiência TIC da escola como um elemento dinamizador de seu projeto educacional. Experimente novas ferramentas TIC na sala de aula e crie sequências didáticas que permitam replicar as experiências. O que sair bem na sala de aula tem de ser compartilhado e copiado em todo lugar, até que se estenda à escola, e, como bons pesquisadores, melhoraremos o que nos for apresentado.

“

As TIC são
realmente caras
quando são
compradas e
não são usadas

2

Promova dinâmicas de geração de boas práticas TIC na escola.

E permita que os professores possam intercambiá-las entre si. Um concurso que estimule a experimentação TIC do professorado em sua própria escola, no qual os alunos, famílias e professores também possam votar, ajudaria a dar visibilidade aos bons resultados. Inclusive pode ser dado um nome original ao prêmio.

3

Expresse sua TIC. Não se trata tanto de investimento ou de recursos, mas sim de fazer um uso eficiente deles. Se dispuser de uma sala de aula de informática, certifique-se de que ela passe o menor tempo possível vazia; se contar com um kit de dispositivos, que não deixe de movimentá-los pela escola... O que houver disponível, não tem a ver com a quantidade, mas sim com o convencimento de obter o máximo de benefícios e rentabilidade. As TIC são realmente caras quando são compradas e não são usadas.

4

Explore a comunicação de sua escola. As tecnologias da informação são muito valiosas para a comunicação. Torne viva a comunicação de sua escola graças às TIC, com um *blog*, atualizando a web ou nas redes sociais. Mas não seja teórico nem enrole: a chave é a simplicidade e honestidade

na realidade do dia a dia, o que fazemos bem, como realizamos um projeto de sala de aula, o que aconteceu com a visita ao museu... Conte ao mundo o que ocorre em sua escola.

5

Comunicar é coisa de todos.

Tem de comunicar, mas de forma compartilhada. A experiência cobrará sentido educacional apenas se envolvermos alunos, professores e pais para que contem o que acontece na escola. Alterne as entradas do *blog* por áreas ou cursos; não precisam ser longas nem eloquentes, apenas imagem e vídeos são o necessário. Percamos o medo da comunicação, participando de uma expressão compartilhada.

6

Recupere os clássicos.

Algum livro de Jean Piaget, Maria Montessori, Jerome Bruner ou David Paul Ausubel nunca caem mal na sala dos professores. Lembre-se de que Pedagogia e Tecnologia devem se acompanhar mutuamente e, se algo nos foi ensinado, esses autores é que são pilares de muitas das grandes inovações da escola, que ainda estão presentes em nossos dias.

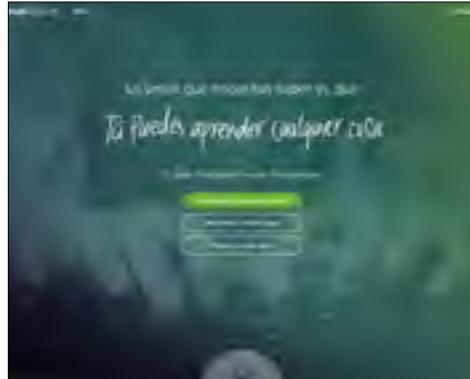
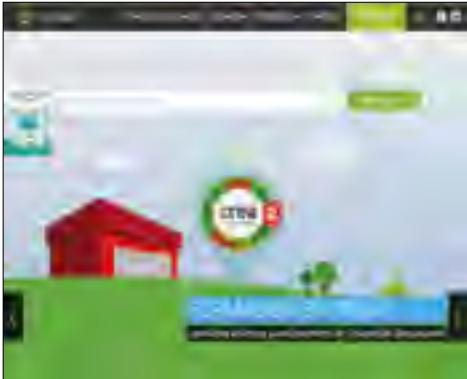
9. UM CORAÇÃO DIGITAL



BIBLIOGRAFIA

← PARA SABER MAIS →

- Linda CASTAÑEDA, Jordi ADELL [ed.]: *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red.* Marfil, Alcoy, 2013.
- Ian GILBERT: *Why Do I Need a Teacher When I've Got Google? The Essential Guide to the Big Issues for Every Twenty-First Century Teacher.* Routledge, London and New York, 2011.
- Stephen HARRIS: *The Place of Virtual, Pedagogic and Physical Space in the 21st Century Classroom.* SCIL Publishing, 2010.
- Craig LINFOOT: *Open All Hours - Virtual Classrooms that Effectively Impact Learning in and Beyond the Physical Classroom.* SCIL Publishing, 2006.
- Craig LINFOOT: *A Natural Convergence and Opportunity: One School's Journey.* SCIL Publishing, 2007.
- George SIEMENS: *Conociendo el conocimiento.* Ediciones Nodos Ele, 2010.



Plano Ceibal, Uruguai

www.ceibal.edu.uy

No ano de 2007, o Plano Ceibal foi batizado com a entrega de uma pequena remessa de uns 250 computadores nas regiões mais vulneráveis do interior do país e uma equipe de sete pessoas dirigidas por Miguel Brechner. O Plano tinha três objetivos claros: conseguir que cada computador se tornasse uma ferramenta de inclusão social, equidade e democratização tecnológica da sociedade, começando pelas classes sociais mais desfavorecidas e jovens. Assim foi como o teclado se transformou na revolução social no Uruguai do século XXI.

A educação proibida, Buenos Aires, Argentina

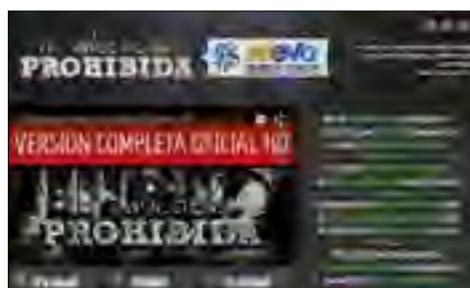
www.educionprohibida.com

«A educação proibida é um filme sobre a educação centrada no amor, no respeito, na liberdade e na aprendizagem.» Ponto final. É assim que Germán Doin, seu diretor, define a iniciativa, como «um projeto que nasce não com a intenção de mostrar quais são as melhores experiências, nem as ideias, mas sim com o objetivo de dar visibilidade a outras maneiras de fazer educação que, pessoalmente, eu estava bem interessado em conhecer».

Khan Academy, na web

<https://es.khanacademy.org/>

Khan Academy é uma organização educacional sem fins lucrativos e um site criado em 2006 pelo educador norte-americano Salman Khan. Atualmente é composta por uma equipe multidisciplinar de mais de oitenta pessoas apaixonadas pela educação: desenvolvedores, professores, projetistas, estrategistas, cientistas e especialistas em conteúdos. Khan Academy oferece exercícios de prática, vídeos instrutivos e um quadro de instrumentos de aprendizagem personalizado que capacitam os alunos a estudarem no seu próprio ritmo dentro e fora da sala de aula.



10. APRENDER DEGRAU A DEGRAU



VER VÍDEO

- Viajamos para a Suécia.
- Conhecemos como utilizar a tecnologia para personalizar a aprendizagem.
- Criamos um plano de *blended learning*.



No meu ritmo

V
I
A
G
E

Uma grande cortina de neve cobre o céu de Enköping. São sete horas da manhã e Sabina acaba de acordar.

Hoje uma jornada bem carregada a esperá-la. Para começar, tem de escrever para Jonathan, seu colega de intercâmbio de inglês de Nova Iorque, com quem se corresponde. Mas, além disso, nesta semana, Sabina escolheu



dedicar mais tempo para a matemática, principalmente, para revisar. Em sua escola²¹, as ciências naturais, o inglês, a matemática e a língua sueca estão organizadas em pequenas unidades de conteúdo, com atividades, vídeos e outros materiais digitais. Tudo está disposto em sequência no portal que se pode acessar de qualquer dispositivo com conexão à internet. Cada unidade de conteúdo tem o nome de *step*, que significa degrau em português. O currículo dessas quatro áreas está composto de uma grande escada de uns trinta degraus em cada curso.

Sabina já completou oito *steps* da área de matemática neste trimestre. Seu diário de aprendizagem e os exercícios de cada *step* mostram o



que está aprendendo com sucesso; ela foi a primeira a fazer as provas de nível para os oito *steps* que tinha completado. Nem todos os alunos aprendem do mesmo modo, nem com o mesmo ritmo, por isso as escolas da rede Kunskapsskolan idealizaram este incrível sistema, em que tecnologia e pedagogia se unem para desenhar programas de educação mais personalizados.

Os alunos aprendem no seu ritmo e escolhem quando se apresentam para cada prova, de acordo com os resultados das diferentes ferramentas de avaliação que eles mesmos dirigem durante todo o processo. Claro, não aprendem sozinhos. Cada aluno conta com o apoio de um orientador.

Kunskapsskolan

Mesmo que possa parecer, Kunskapsskolan não é um trava-língua. Significa «escola do conhecimento». Kunskapsskolan é um projeto educacional incrível de origem sueca, centrado na etapa do ensino médio. Em menos de quinze anos, foi estendido para 36 escolas em seu país de origem, cinco no Reino Unido, uma escola de Nova Iorque e outra de Gurgaon, Índia.

Em 2013, atingiu resultados insuperáveis. A avaliação do projeto na Suécia demonstrou que, curso após curso, seus alunos estão acima da média das qualificações no país. Além disso, atingem melhores qualificações em comparação a qualquer outra

escola sueca que tenha alunos de origem similar ou que se encontre na mesma região. Desnecessário dizer que em Kunskapsskolan não se fala em lutar contra o fracasso escolar, entre outras coisas, porque não existe.

Cada aluno conta com um orientador, com o qual mantém reuniões semanais nas quais guia e monitora seu próprio caminho. O orientador costuma ser especialista de uma área, mas nesse tipo de relação adquire principalmente o papel de *coach*, mentor ou treinador de aprendizagem, refletindo nos objetivos e nas estratégias acordadas. O projeto educacional de Kunskapsskolan se destaca pelo desenho e pela organização digital do currículo.

“
Os alunos
aprendem
no seu ritmo
e escolhem
quando se
apresentam
para cada prova



Uma grande ideia replicada em todo o mundo

H
E
I
C
H



No ano de 2010, na cidade de Nova Iorque, quatro colégios dos distritos mais pobres fizeram parte de uma iniciativa do Departamento de Educação, conhecida como School of One. School of One consistia no desenho e na organização do currículo da área de matemática em um espaço digital, disposto em módulos graduados, dividido em pequenas unidades de

10. APRENDER DEGRAU A DEGRAU



conteúdo, com vídeos concretos, tutoriais simples, demonstrações, atividades e exercícios. Parece familiar? Em somente um curso escolar, as quatro escolas experimentaram uma melhora significativa das qualificações de todos os participantes do programa.

O modelo de School of One foi a experiência pioneira que forneceu a base para o programa de inovação educativa iZone. Atualmente, iZone é uma plataforma de conteúdos curriculares para todas as escolas da cidade de Nova Iorque na qual já estão inscritos mais de 250 escolas e cerca de 190.000 estudantes.

Hoje em dia, conseguir uma aprendizagem mais personalizada graças à integração da tecnologia é um desafio possível para qualquer escola. No ano de 2008, Clayton M. Christensen publicou *Disrupting Class*. A equipe de pesquisadores de Clayton previu que a tecnologia seria o elemento mais disruptivo na história da educação.

No mesmo momento em que a primeira edição do livro *Disrupting Class* era lançada, um jovem Engenheiro de Sistemas acabava de gravar alguns vídeos caseiros sobre conceitos básicos de álgebra e aritmética. Fazia uma semana que seus primos tinham lhe pedido ajuda, porque estavam com problemas em matemática na escola. Como viviam em cidades diferentes, Salman Khan lhes enviou vários vídeos educativos e interessantes que ele mesmo havia gravado. Ao comprovar que funcionaram com sucesso e depois do entusiasmo de seus primos, Salman pensou que poderiam também ser úteis para outros adolescentes. Então decidiu compartilhá-los no YouTube. Aqueles vídeos para seus primos tornaram-se um fenômeno educacional viral no mesmo instante.

Seu sucesso foi tão grande que o Instituto Tecnológico de Massachusetts e a Fundação educativa de Bill e Melinda Gates apadrinharam a criação de Khan Academy, uma associação sem fins lucrativos que produz conteúdos educacionais em formato de vídeos, relacionados com o currículo escolar e distribuídos de maneira totalmente gratuita. No ano de 2013, Salman Khan publicou *La escuela del mundo*. Recriar a educação, sonhando que seus vídeos sirvam para que os professores possam se dedicar a ensinar criatividade e outras habilidades necessárias no século XXI, em vez de estar transmitindo informação enquanto os alunos escutam em filas e copiam. Mas parece que dois professores de química tinham se adiantado.

Em 2007, Jonathan Bergman e Aaron Sams, do Instituto Woodland Park do Colorado, nos Estados Unidos, testaram gravar algumas das apresentações que utilizavam para suas aulas. A princípio somente quiseram ajudar os alunos que não podiam estar presentes. Contudo, logo se deram conta de que, se todos os estudantes trabalhassem os conteúdos em casa em vez de em sala de aula, teriam mais tempo para criar projetos, adaptar-se às necessidades individuais, organizar experimentos ou facilitar o trabalho cooperativo.

O modelo *flipped classroom* (sala de aula invertida) nasceu com esta simples experiência no Colorado, mas se estendeu com rapidez por todo os Estados Unidos. Os centros da rede de escolas Summit Public School desenvolveram seu próprio modelo no meio do caminho entre o método dos *steps* e o modelo *flipped classroom* com ajuda dos vídeos da Khan Academy.

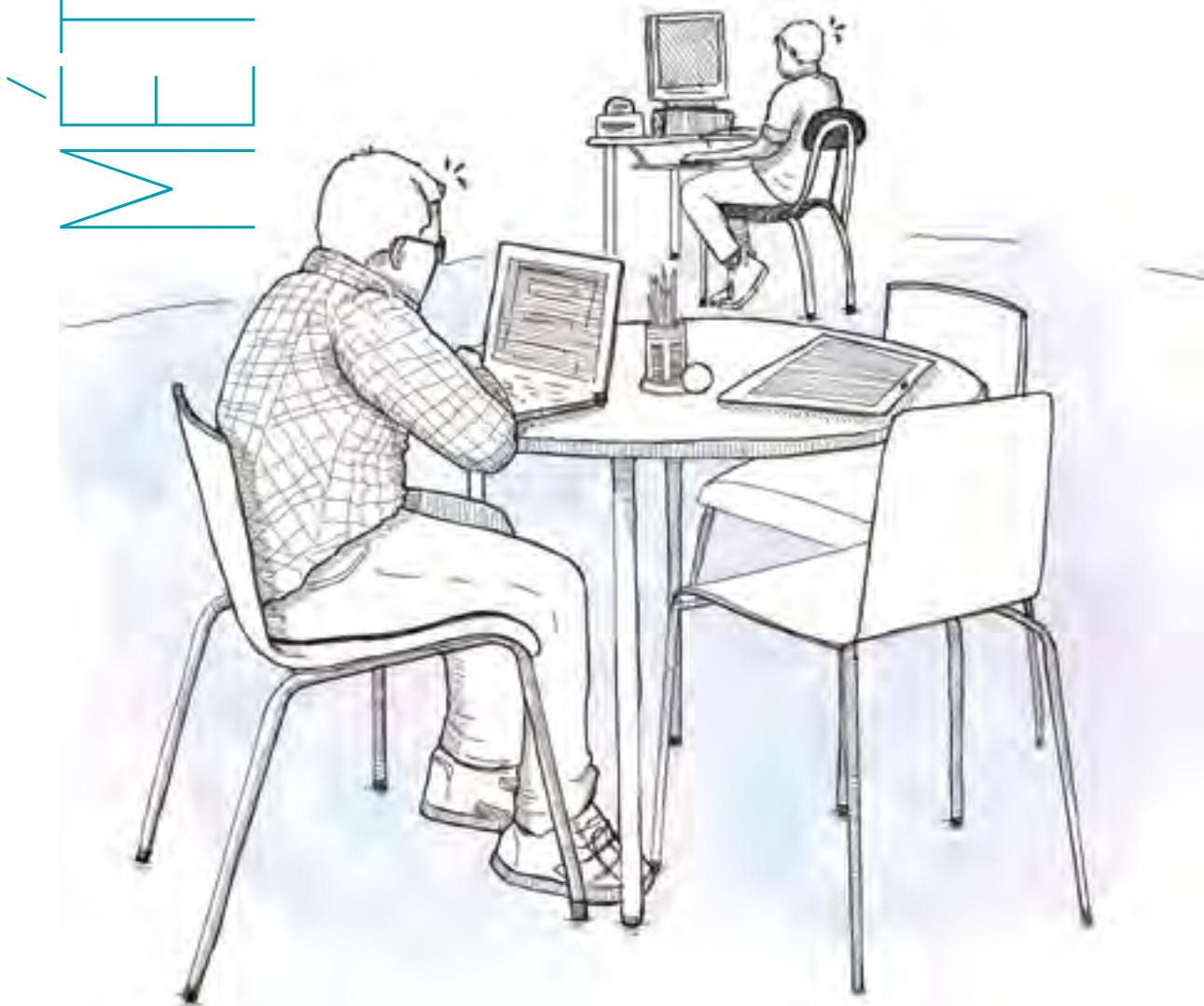


Conseguir uma aprendizagem mais personalizada graças à integração da tecnologia é um desafio possível para qualquer escola



Faça você mesmo: projeto *blended learning*

- ➔ Desenvolva uma sessão de trabalho com a equipe de professores para apresentar a proposta. Utilize as ferramentas do *design thinking* que aprendemos anteriormente. Comece por perguntas similares a: Como melhorar a aprendizagem de nossos alunos ajudados pela tecnologia? Como integrar a tecnologia garantindo o sucesso de todos os nossos alunos?
- ➔ Selecione o ciclo, os cursos, as áreas e as aulas de que participarão. Pense grande,



10. APRENDER DEGRAU A DEGRAU



Comece por aproveitar ao máximo os recursos à sua disposição

- sem perder a visão, mas comece pouco a pouco.
- Escolha os professores que farão parte da equipe.
 - Garanta o suporte técnico e apoie a figura do coordenador TIC.
 - Marque os objetivos acadêmicos que espera melhorar em comparação a esses mesmos grupos e as suas qualificações durante o curso anterior, ou com relação aos grupos que lhes precediam.
 - Informe o plano para as famílias. Apresente os casos de sucesso que conheceu neste capítulo para ajudar.
 - Organize o espaço do terceiro nível no edifício digital de sua escola. Vimos que as opções mais acessíveis são Google Drive, Moodle ou Schoology e o apoio de Edmodo.
 - Comece a arquivar e administrar as atividades e recursos que já pode usar da própria web e peça informação sobre o material do qual os professores do corpo docente disponham.
 - Selecione o investimento e calcule os custos:
 - Comece por aproveitar ao máximo os recursos à sua disposição. Por exemplo, não deixe nunca a sala multimídia vazia.
- Invista em sacolas móveis com 25 ou 30 dispositivos que possam ser levadas para diferentes aulas.
 - Quando o plano progredir e melhorar, introduza a cultura do BYOD, do inglês *Bring Your Own Device*, para que cada aluno possa trabalhar com o dispositivo que ele mesmo trouxe.
 - Inicie o trabalho na sala de aula com as ações concretas para os professores que veremos mais adiante: *blog*, *webquest*, *flipped*, vídeo e diário de aprendizagem. Não se esqueça de dar um valor fundamental em todo o processo a este último item.
 - Meça o impacto das avaliações e o grau de satisfação de alunos e famílias.
 - Comunique o sucesso na comunidade educacional por todos os meios possíveis.
 - Não se esqueça de selecionar novo material na web e compartilhar com toda a escola o que funcionou com sucesso.
 - Aumente o número de grupos, cursos, áreas e docentes envolvidos. Passo a passo, regule o tempo que ocupa dando espaço para o PBL e para o trabalho cooperativo.
 - Fique bem atento à formação dos professores envolvidos. Existe uma grande oferta de cursos gratuitos em www.coursera.org, www.miriadax.net, e outras plataformas de formação online abertas sobre esta temática.

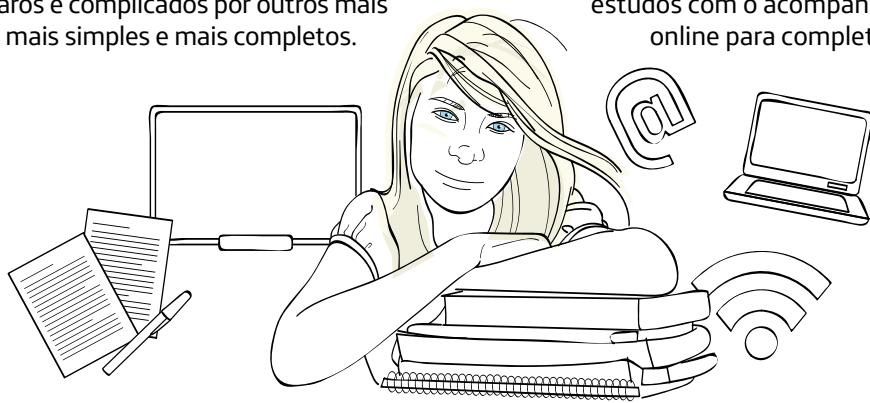
10. APRENDER DEGRAU A DEGRAU



O BLENDED LEARNING OU ENSINO HÍBRIDO

Os métodos disruptivos estão transformando o mundo do ensino com a substituição de produtos caros e complicados por outros mais baratos, mais simples e mais completos.

O ensino híbrido é aquele que complementa a presença física do aluno em um centro de estudos com o acompanhamento de cursos online para completar o currículo.



Modelos de ensino híbrido



Cara a cara

Um professor se encarrega de ministrar a matéria em um curso online ou como complemento ao que foi explicado na aula



Rotação

Os alunos alternam entre as aulas presenciais e a busca de conteúdos.



Flexível

Uma plataforma online ministra a maior parte do curso. Um professor atende às dúvidas individualmente ou em pequenos grupos.



Laboratório online

Os alunos frequentam um centro de estudos no qual uma plataforma online ministra o curso.



Autonomia

Os estudantes decidem que cursos online seguir para completar seu currículo.



Tutor online

Uma plataforma online e um professor ministram toda a matéria. Os estudantes trabalham de modo remoto com seu professor.

Melhorias necessárias para potencializar o ensino híbrido



Integração de sistemas

É necessário conseguir a assimilação dos conteúdos online que chegam ao aluno de diferentes fontes.



Conteúdos dinâmicos de qualidade

As matérias que são ministradas online devem ser adaptadas a alguns padrões tecnológicos que favorecem este tipo de ensino.



Análise

Os orientadores dessas matérias devem ter a capacidade de avaliar os conteúdos para que o ensino seja o mais personalizado possível.



Automatização

Os tutores devem estar livres das atividades que não sejam meramente educativas, tais como o controle de frequência ou a correção de provas.



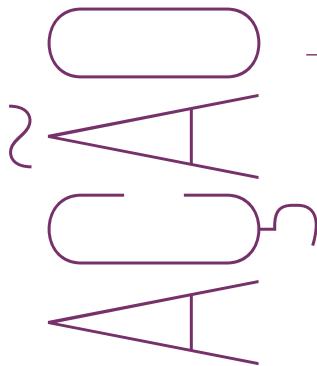
Aplicativos que motivem

É mais fácil conseguir que um estudante esteja motivado se são usados aplicativos de redes sociais, jogos, playlists, recompensas etc.

Fonte: <http://www.knewton.com/>



O que posso fazer em minha escola?



1 Comece com o blog de sua sala de aula. Um *blog* é um caderno de trabalho aberto para todo mundo e online. Ainda que os métodos que vimos se organizem em espaços digitais modulares e com frequência solicitem usuários e senhas, começar usando um *blog* é uma boa maneira de aprender e compartilhar em rede com outros colegas. O mais comum é que um *blog* adote uma estrutura de diário, mas também pode ser utilizado como uma biblioteca de recursos com diferentes abas para organizar podcasts, vídeos ou wikis com os quais os alunos possam trabalhar desde suas casas para introduzir

novos conceitos ou conferi-los. Cada aba do *blog* corresponde a uma unidade; lembre que em Kunskapskolan eles dividiram o conteúdo das áreas em trinta unidades. Faça o mesmo na sua área e comece a organizar sua biblioteca de conteúdos.

2 Faça uma webquest. Crie mapas do tesouro digitais. Uma *webquest* é uma proposta didática de pesquisa que utiliza recursos de internet. Está focada no cumprimento de tarefas e na criação de um produto final compartilhando os critérios de avaliação. Em uma *webquest*:



10. APRENDER DEGRAU A DEGRAU



PLANOS DE APRENDIZAGEM EM KUNSKAPSSKOLAN

- Plano de aprendizagem individual para.....
- Tutor
- Professores especialistas.....
- Data
- Data do próximo controle.....

SITUAÇÃO ATUAL	OBJETIVO FINAL	OBJETIVO IMEDIATO	ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM	PROGRESCO
Em step de matemática				
.....				
Em step de língua inglesa				
.....				
Em step de ciências naturais				
.....				
Em step de língua sueca				
.....				

“

Crie mapas do tesouro digitais

1) introduzimos a atividade contextualizando-a com exemplos relacionados com a vida real e o propósito da aprendizagem; 2) apresentamos o produto ou resultado final e os critérios de sua avaliação; 3) sequenciamos uma série de tarefas que guiam o aluno; e 4) indicamos os recursos web, vídeos ou páginas que devem consultar para cumprir as tarefas e desenhar o produto. Uma *webquest* é uma ferramenta simples tanto para alunos como para professores cujo objetivo é iniciar na personalização da aprendizagem com o uso da tecnologia. Aqui mostro uma simples planilha de programação. Nem sequer é necessário que inclua a proposta na web; pode fazê-lo em papel desde que disponha de uma grande parte dos recursos de consulta na internet.

3

Dê o play. Um dos principais motores de melhoria nas iniciativas de *flipped classroom* e Khan Academy são os vídeos. A cultura do vídeo está instalada no imaginário de nossos alunos. Os vídeos de, em média, cinco a sete minutos em espanhol da própria Khan Academy, ou os da web TED-Ed com legendas são de uma qualidade insuperável. Navegue por essas páginas e reúna tudo o que for útil para sua programação. Além disso, em TED-Ed podem ser criados simples *webquest* a partir da própria página com seus geniais vídeos educativos. Também Blendspace é uma ferramenta gratuita impressionante. Lembre-se de que, se já existe um vídeo interessante que mostra a resolução de equações em segundo grau ou os pilares da microeconomia, você tem duas opções: usá-lo ou aprender com ele e melhorá-lo.



Encontrar e organizar recursos educacionais de aprendizagem e pesquisa é um processo simples e eficiente se toda a equipe de professores contribui para isso

4 Acompanhe a aprendizagem. O segredo deste modelo de personalização e integração tecnológica tem sentido na estrutura do conhecimento que os alunos e professores compartilham graças aos diários ou planos de acompanhamento. É comum que em Moodle, Chamilo ou Schoology, ao organizar os conteúdos em módulos, alunos e professores interajam com frequência apoiando suas conquistas e mostrando que participam do progresso. Os planos de aprendizagem que conhecemos com Sabina em Kunskapsskolan são também um excelente modelo para garantir o acompanhamento em diálogo com os alunos.

5 Biblioteca em comunidade. O segredo deste modelo de personalização e integração tecnológica tem sentido na estrutura do conhecimento que os alunos e professores compartilham graças aos diários ou planos de acompanhamento. É comum que em Moodle, Chamilo ou Schoology, ao organizar os conteúdos em módulos, alunos e professores interajam com frequência apoiando suas conquistas e mostrando que participam do progresso. Os planos de aprendizagem que conhecemos com Sabina em Kunskapsskolan são também um excelente modelo para garantir o acompanhamento em diálogo com os alunos.

6 Adaptando a aprendizagem. O modelo de *flipped classroom* ou os *steps* são personalizados ao ritmo de

cada aluno, utilizando diferentes estratégias. A aprendizagem adapta-se em virtude de:

- A qualificação de uma ferramenta de avaliação: esta pode ser uma prova, uma apresentação, um trabalho ou um projeto. A partir do valor obtido, dispomos de diferentes atividades ou itinerários para cada grupo de alunos. Aqueles com bons resultados podem, por exemplo, trabalhar com uma nova *webquest* enquanto outros que precisem aprofundar-se nos conteúdos enfrentam novas atividades e um acompanhamento mais pessoal.
- O resultado em uma atividade na qual é necessário que os alunos finalizem com sucesso cada tarefa antes de passar para a seguinte. Neste caso, as tarefas são diferentes portas que só podem ser abertas uma após a outra; por exemplo, é necessário apresentar um mapa mental antes de apresentar o questionário final. Existem portas de conteúdos mínimos e outras que servem para que os alunos melhorem sua qualificação.
- O próprio ritmo do aluno: neste caso, todas as atividades são portas abertas que o aluno pode ir cruzando de modo que ele mesmo escolha com a ajuda do professor. O estudante escolhe as atividades e o momento das avaliações.
- A combinação das anteriores: podemos programar algumas atividades obrigatórias e encadeadas de acordo com o resultado, enquanto outras serão de livre escolha e serão adaptadas ao ritmo e à própria escolha do aluno.

BIBLIOGRAFIA

← PARA SABER MAIS →

- John BAILEY, Carri SCHNEIDER, Lisa DUTY et al.: *Blended Learning Implementation Guide*, Version 2.0. DLN Smart Series, 2013.
- OECD: *Inspired by Technology, Driven by Pedagogy. A Systemic Approach to Technology-Based School Innovations*. OECD Publishing, 2009.
- UNESCO: *ICT Competency Standards for Teachers*. Ediciones UNESCO, 2008.
- Clayton M. CHRISTENSEN, Michael B. HORN e Curtis W. Johnson: *Disrupting Class. How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns*. McGraw Hill, 2008.
- Cecilia FÄLLGREN: *Why We Choose Kunskap*. Kunskapsskolan Education, Sweden, 2011.
- Stephen HARRIS: *ICT Innovation Transforming the Heart of the Classroom*. SCIL Publishing, 2007.



Kunskapsskolan, Suécia

www.kunskapsskolan.com

Kunskapsskolan é um projeto educacional incrível de origem sueca, centrado na etapa do ensino médio. Em menos de quinze anos, foi estendido para 36 escolas em seu país de origem, cinco no Reino Unido, uma escola de Nova Iorque e outra de Gurgaon, Índia. No ano de 2013, conseguiu resultados insuperáveis. A avaliação do projeto na Suécia demonstrou que, curso após curso, seus alunos estão acima da média das qualificações no país. Kunskapsskolan está focado no desenho de experiências de aprendizagem orientadas a objetivos concretos, semanais e trimestrais. Essas experiências são coordenadas na agenda e no plano de aprendizagem personalizado.

Innova Schools no Peru

<http://www.innovaschools.edu.pe/>

Uma nova rede de escolas cresce no Peru, com o objetivo de criar uma geração inspirada, inteligente e ética para construir a futura liderança do país. Um modelo educacional no qual o modelo de *blended learning*, o desenho do espaço educacional, os docentes e a cultura e valores do século XXI são os componentes básicos para a fórmula de seu sucesso.

Colégio Santa María La Blanca, Madrid

<http://www.colegiosantamarialablanca.com/>

O projeto EBI, marcado na Lezama Method, é um modelo que gerencia pedagógica e administrativamente um centro educacional para atingir um ensino personalizado, atendendo às necessidades individuais de seus estudantes. Lezama Method permite medir o trabalho que está sendo realizado para detectar os aspectos a melhorar em tempo real e estabelecer propostas de melhoria a cada curso escolar.

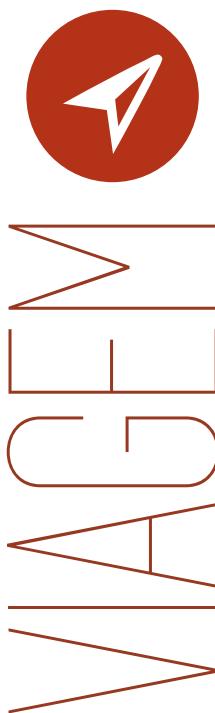


11. UM VIDEOGAME CHAMADO CURRÍCULO

- ↗ Viajamos para Nova Iorque.
- ↗ Aprendemos a tirar o máximo proveito da tecnologia para criar projetos.
- ↗ Compreendemos os princípios do *game-based learning* (aprendizagem com base em jogos).



VER VÍDEO



Aprender jogando

O curso Masterchef de Mr. Smiley pretende que os alunos elaborem um cardápio para a escola com base na agricultura da região. Para conseguir isso, em primeiro lugar terão de compreender de onde vêm os alimentos e tomar as decisões mais acertadas sobre que produtos devem ser usados em cada época do ano. Durante as últimas duas semanas, os alunos se encarregaram dos cardápios para todo o colégio, calculando os gastos e aplicando conteúdos de matemática e ciências naturais.

O curso The Wireless Imagination, de Mrs. Shapiro, estimula a criar um programa de rádio. Mas primeiro precisarão de uma antena. Assim que os participantes aprenderem como funciona a eletricidade, construirão sua própria estação pirata e a colocarão em funcionamento para gravar e divulgar seus programas e podcast.

O curso de Dungeons and Dragons de Mr. Chau aborda o cálculo de probabilidade e o desenho de cenários narrativos. Claro, também trata de masmorras e dragões, mas são só uma fachada.

Os três cursos têm uma duração de seis semanas e são conhecidos como XPods, ou matérias optativas do trimestre no instituto Quest to Learn, a escuela21 que revolucionou sua comunidade educacional, apoiando-se no jogo e nos princípios de aprendizagem com base em projetos.

No horário das aulas da escola Quest to Learn, de Nova Iorque, não tem matemática, língua, ciências ou ciências naturais... É mais comum encontrar

tempo dedicado para «Bem-estar», «O modo como funcionam as coisas», «Mundos codificados» e outros módulos mais emocionantes como, por exemplo:

⇒ **Home Base.** Um momento no início e no final de todos os dias no qual as crianças revisam seu avatar e seu itinerário com um professor para compartilhar suas conquistas e necessidades. São organizados em equipes de dez, nas quais se cuidam e se assessoram uns aos outros.

⇒ **Missões de descobrimento.** Tem a duração de umas dez semanas. Durante esse período, trabalha-se o conteúdo curricular de várias áreas em um só projeto, que está desenhado com foco especial no jogo e na tecnologia. As atividades são divididas em níveis, ganham-se pontos (qualificações) e insígnias, podem ser escolhidos diferentes caminhos narrativos e a dificuldade aumenta passo a passo, como a pesquisa de Jonathan em «Detetives privados na antiga Grécia e Esparta».

⇒ **Anexo de Missões.** Um tempo dedicado às áreas de língua e matemática com o objetivo de enfrentar os desafios mais difíceis de cada missão. Também serve para que os professores se adaptem às necessidades daquelas equipes que precisam de atenção especial. Tem duração de três horas na semana.

⇒ **Missões especiais.** Os estudantes decidem quais conteúdos trabalham durante uma hora por dia. Também podem fazer apresentações aos companheiros, ou desenhar uma atividade sobre o tema que escolhem.



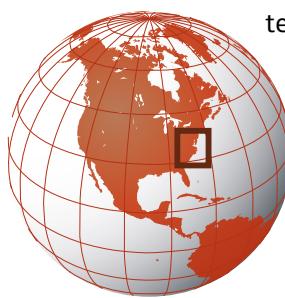
“

Durante as últimas duas semanas, os alunos se encarregarão dos cardápios para todo o colégio

Os preferidos no curso de Jonathan foram «Lego e robótica», o «Club anime de leitura», a «Liga das civilizações» ou o modelo de conferência «Spoken Word».

⇒ Boss Level, nível final ou nível de um monstro.

Estende-se ao longo de duas semanas, normalmente ao final de cada trimestre. Nesse tempo, os alunos trabalham em um projeto por equipes para demonstrar o domínio das competências desenvolvidas em cada missão, mas com um nível de dificuldade maior. Em um Boss Level, aprende-se seguindo um rigoroso processo de pesquisa, construção de



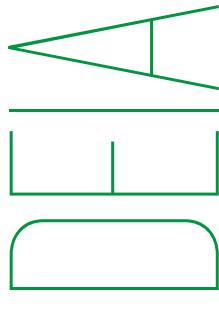
teoria, hipótese, elaboração de protótipos, avaliação contínua e apresentação final, com assessoria entre alunos e professores. São muito importantes os avatares dos alunos, o acompanhamento dos papéis como escritores, projetistas, engenheiros, etnógrafos, produtores ou detetives privados, e a apresentação final.

⇒ Finalmente, os XPods ou cursos opcionais.

Mudam de curso em curso e neles convidam-se profissionais externos para que venham à escola e compartilhem as missões junto aos professores e alunos. É o caso de Mr. Smiley, Mrs. Shapiro e Mr. Chau.



Gamificando o mundo



Nas escolas²¹, o jogo não é censurado com a aprendizagem para nenhuma idade. Mas sim trata-se de uma parte fundamental na experiência simples e emocionante de aprender. Jogar é criar sombras e personagens depois de um lençol iluminado ou construir uma história com QR Code, descobrindo tesouros invisíveis em nossa própria sala de aula. Em *Ciência com consciência*, o filósofo Edgar Morin pergunta pela natureza, o cosmos e a ciência e só encontra sentido em recorrer ao jogo para explicar que «o jogo não é só aprendizagem de tal ou qual técnica, de tal ou qual aptidão, de tal ou qual saber-fazer. O jogo é uma aprendizagem da mesma natureza da vida, que está em jogo com o azar».



11. UM VIDEOGAME CHAMADO CURRÍCULO



O jogo está mais do que no centro da aprendizagem, está no centro da vida



O jogo está mais do que no centro da aprendizagem, está no centro da vida

No ano de 2010, Jane McGonigal publicou *Reality is Broken. Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. O título diz tudo. Convencida do poder do jogo e da explosão de suas virtudes pela tecnologia, McGonigal leva anos desenvolvendo alternativas para transformar o mundo, apoiando-se na participação, na criatividade e na interação dos videogames. E está convencida de que vai conseguir.

Em 2011, em colaboração com as universidades de Stanford, Berkeley, Pennsylvania e Ohio, desenvolveu *Superbetter*. Um aplicativo em que os jogadores marcam suas próprias metas para alcançar a felicidade e levar uma vida mais saudável. Com a ajuda de passos simples, exercícios práticos, níveis, pontos e insígnias, jogar tornou-se a melhor maneira de conseguir sua própria autorrealização; deixando você ser quem é, mas planejando sua própria estratégia a partir do jogo. Com base nas últimas pesquisas sobre saúde física e bem-estar psicológico, *Superbetter* é um videogame cuja dependência é saudável.

Tom Chatfield é um reconhecido autor e analista digital. Em 2010, publicou *Fun Inc. Why Games Are the 21st Century's Most Serious Business*. Desde essa época suas ideias sobre como os videogames estimulam o cérebro humano vêm tendo uma grande divulgação. Para Tom, os videogames:

→ Medem o desenvolvimento, a experiência, a energia ou a sabedoria com sistemas de barras ou de pontos simples, fáceis de compreender e controlar.

- Propõem conquistas de diferentes graduações, podendo conseguir poucos ou muitos pontos, dependendo de cada atividade, você escolhe.
- Sempre recompensam cada esforço, por menor que seja, e o fazem de modo instantâneo.
- Oferecem retroalimentação constante, rápida e clara no seu desenvolvimento, permitindo falhar e continuar a partir do erro.
- Provocam, contribuem com desafios, algo que entusiasma o cérebro adolescente.
- Informam sobre os momentos nos quais é mais necessário focar a atenção, avisando ao jogador com o objetivo de obter o máximo rendimento.
- Conectam com os companheiros e, cada vez com maior frequência, baseiam-se em tarefas cooperativas ou atividades sociais que devem ocorrer na realidade para que tenham repercussão na tela.

Os videogames exercitam de um modo lúdico atividades dispareces que precisam de concentração, criatividade e resolução de problemas. Em 2012, os pesquisadores Constance Steinkuehler e Sean Duncan analisaram a atividade cognitiva desenvolvida ao longo de uma partida padrão do famoso videogame *World of Warcraft*. Fizeram isso analisando as dinâmicas lúdicas ilustradas nos fóruns de discussão de mais de duas mil pessoas. Os resultados do estudo, conforme citam seus autores, demonstraram que «Videogames are becoming the new hotbed of scientific thinking for kids today», algo como se os videogames fossem o novo viveiro do pensamento científico para as crianças de hoje.



Pirateando Quest to Learn

Como se desenha uma experiência de *game-based learning* (GBL)? Em Quest to Learn, cada missão especial, Boss Level ou XPods fundamenta-se na metodologia da aprendizagem com base em projetos, aos quais se somam os princípios criativos da tecnologia.

→ Crie um projeto com história.

Todos os videogames contam com uma narrativa que lhes dê sentido. Os projetos começam por um desafio e terminam com um produto e sua apresentação. Com o PBL, aprendemos que suas fases deveriam cumprir uma ordem, como o fazem as partes de uma

boa história; com o GBL, além disso, criamos a história. A narração direciona o desenvolvimento graças a um conto, a uma aventura ou a uma fábula que se relacione com os conteúdos curriculares. Anime-se a explorar o corpo humano em seu interior; viaje aos polos, ao deserto ou à selva; inicie uma volta ao mundo; viaje no tempo; invente zumbis; crie um roteiro para um novo filme literário, artístico ou político. Desenvolva o enredo com conteúdo curricular para criar sua história.

- «Você o bárbaro, você o arqueiro, acrobata, magos e eu o cavaleiro.» Assim falava a canção dos



11. UM VIDEOGAME CHAMADO CURRÍCULO



A narração direciona o desenvolvimento graças a um conto, a uma aventura ou a uma fábula que se relacione com os conteúdos curriculares

desenhos animados de Dungeons and Dragons, e esses são os avatares que Mr. Chau utiliza em seu curso. Lembre-se dos papéis que vimos no capítulo sobre a aprendizagem cooperativa. O acrobata é um dinamizador da participação, o arqueiro dirige a atenção sobre a tarefa, o mago se encarrega da ordem e dos tempos, enquanto o cavaleiro lidera. Os avatares no GBL são importantes. Ajudam os alunos a focarem na história e, além disso, atribuem funções concretas para garantir que os grupos trabalhem de maneira eficaz. Crie seus avatares com pesquisadores, personalidades históricas, inventores, artistas, exploradores ou aventureiros. Inspire-se no conteúdo educacional.

- Uma mesma linguagem, mas outro idioma. O simbolismo dos videogames e da narrativa que tenha escolhido deve conquistar as sessões de GBL. As diferentes fases do projeto podem passar a ser chamadas de níveis ou, se o que empreendemos for uma aventura, serão trajetos no mapa. O mapa pode se tornar um itinerário personalizado, encarregado de encontros com novos personagens, «monstros» ou adversários finais, os quais enfrentaremos em forma de testes de avaliação e questionários. Pode haver dilemas, tesouros, duelos, pontos, bases, cárceres, coringas, galões, arcos, flechas...
- A barra de energia que avalia. Certifique-se de compartilhar com os alunos os critérios e indicadores de avaliação desde o primeiro momento. Exponha com clareza como se qualifica cada parte do projeto, no que

consiste a ferramenta que será utilizada e como se consegue a qualificação final. É importante que os alunos possam saber a todo momento em que nível da missão se encontram e como vai sua avaliação. Assim como em um videogame, a retroalimentação constante sobre a situação é muito importante. Conte com a ajuda de similares como a barra de energia que os personagens costumam usar nos jogos, ou de termômetros, gráficos circulares, regras ou outras representações visuais que informem sobre a avaliação.

⇒ **Não é magia, é realidade**

aumentada. Os dispositivos digitais nos permitem abrir nossos projetos para espaços que cruzam a realidade e a tela. A realidade aumentada é o termo que se utiliza para se referir a esses espaços, a fronteiras permeáveis entre o físico e o virtual, em que a narrativa transmídia faz mais sentido. Graças à realidade aumentada, podemos ver elementos, a princípio invisíveis, que só descobrimos ao utilizar câmeras e outros aplicativos dos dispositivos digitais, com os quais criamos uma realidade mista: um espaço com elementos reais e elementos virtuais que percebemos graças à tecnologia. O uso de aplicativos com QR Code e as novas criações de Auras permitem enriquecer o modelo de GBL com atividades comuns para incrementar com realismo e emoção a história, apoiados na tecnologia. Com uma simples imagem sobre o papel, podemos criar castelos, edifícios modernos, constelações, imagens tridimensionais do corpo humano ou da natureza, com montanhas, cataratas, animais, vídeos, ou então juntar uma grande quantidade de informação.

11. UM VIDEOGAME CHAMADO CURRÍCULO



“

Vincule
atividades
da realidade
a atividades
próprias da
rede para criar
uma narrativa
transmídia

➔ **Cruzando dois mundos: realidade e virtualidade.** Uma das chaves do GBL é sua capacidade para integrar os dispositivos tecnológicos com tarefas que não requerem um desenvolvimento digital. Desse modo, vincule atividades da realidade a atividades próprias da rede para criar uma narrativa transmídia que simplesmente supere o midiático e relate tela e realidade. Por exemplo, permite tirar medidas de objetos reais que depois representamos em gráficos digitais; criar apresentações ou discursos que sejam elaborados primeiro por escrito e que depois sejam gravados entre companheiros; acessar a informação em um QR Code para poder terminar uma tarefa escrita; perguntar nas redes sociais a fim de obter informação em atividades orais etc.

➔ **Abra novos caminhos.** No mapa de sua aventura você pode permitir que os alunos escolham itinerários diferentes. Em todo GBL são programadas atividades obrigatórias, relacionadas com os conteúdos mínimos; mas, ao mesmo tempo, em cada fase se permite escolher entre um leque de atividades diferentes que resultam em distintos graus de pontuação conforme o nível de dificuldade.

➔ **Recompensas e badge.** Os badges ou insígnias representam conquistas com ícones ou imagens. Em todo projeto de GBL é necessário criar recompensas variadas e originais nas diferentes atividades. Muitas dessas insígnias são digitais, mas também podem ser oferecidas no papel. O mais importante é que sejam diferentes, que tenham muitas, que estejam conectadas com o tema central da história e seus avatares e que algumas sejam mostradas

claramente durante certas atividades, enquanto outras fiquem escondidas e só sejam descobertas ao realizar determinadas tarefas, sobre as quais o professor possa ir informando no dia a dia.

➔ **A caixa de ferramentas digitais.**

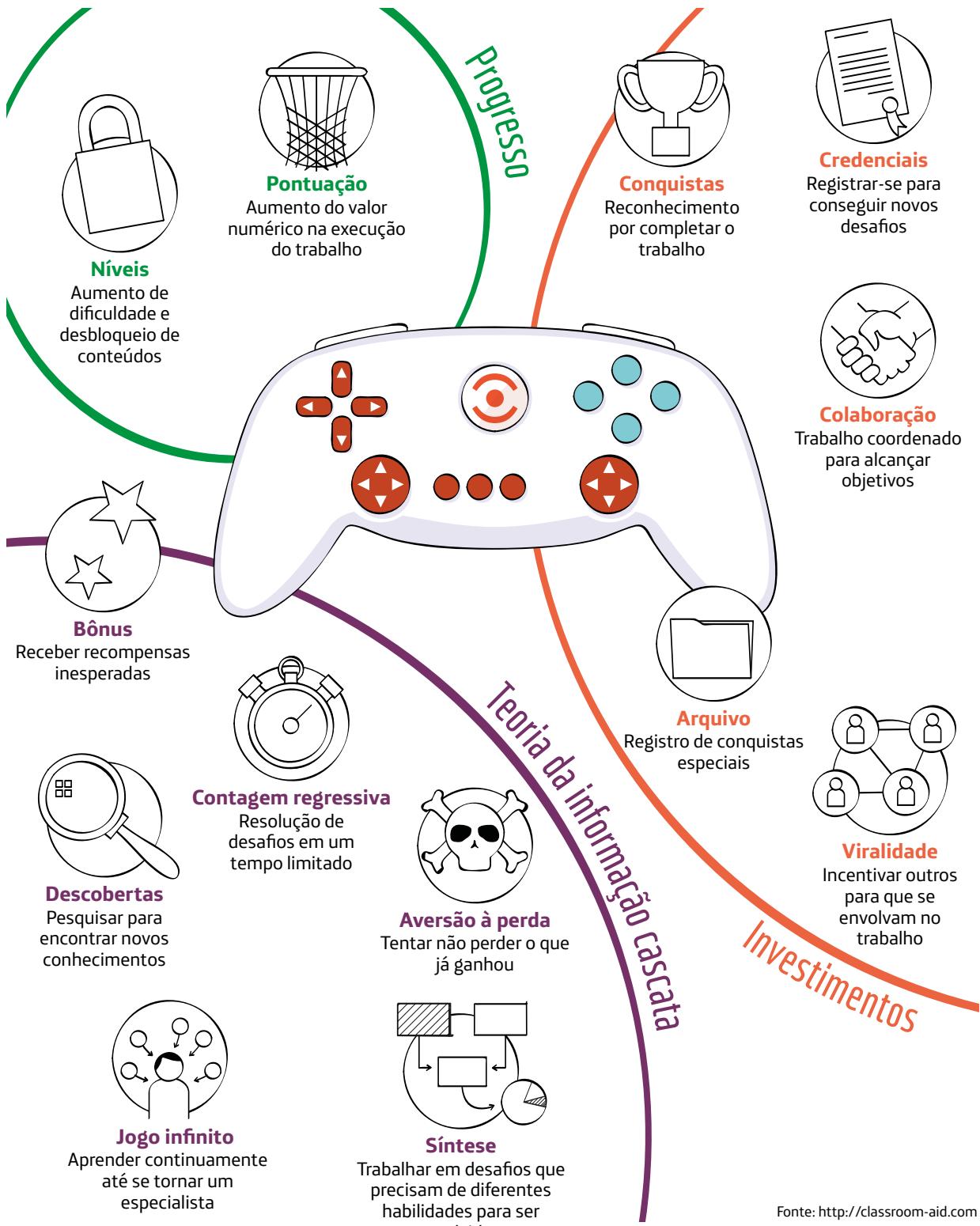
Em Quest to Learn, cada mapa e planilha de apresentação que é entregue aos alunos conta com uma Smartoolbox. No desenho de cada missão, o professor enche esta mochila com os utensílios digitais que os avatares precisarão para completar seus objetivos com sucesso.

A importância dessa caixa de ferramentas reside em informar aos alunos sobre os aplicativos e os programas dos quais precisa para a realização das atividades que envolvem o uso de tecnologia. A bagagem dessas Smartoolbox é inspirada no modelo de integração tecnológica TPACK. O TPACK é um modelo que tem base na interseção de três eixos:

- O tecnológico, relacionado com os programas e os dispositivos digitais (TK).
- O pedagógico, que consiste no saber didático e dos métodos de ensino (PK).
- O disciplinar, próprio de cada área e cada projeto; ou seja, o âmbito do conhecimento (CK).

Em Quest to Learn, criaram seu próprio inventário de ferramentas relacionadas com o tipo de atividades que costumam utilizar na sala de aula. É como ter uma mochila digital sempre disponível; assim criam de uma maneira mais rápida e de acordo com suas próprias experiências, que melhoram a cada ocasião.

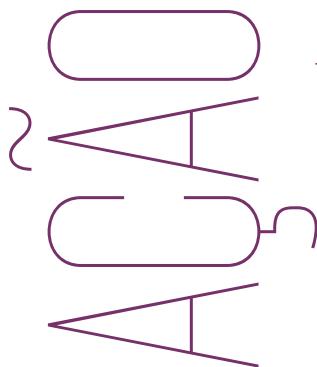
O QUE PODE SER APRENDIDO COM OS VIDEOGAMES



Fonte: <http://classroom-aid.com>

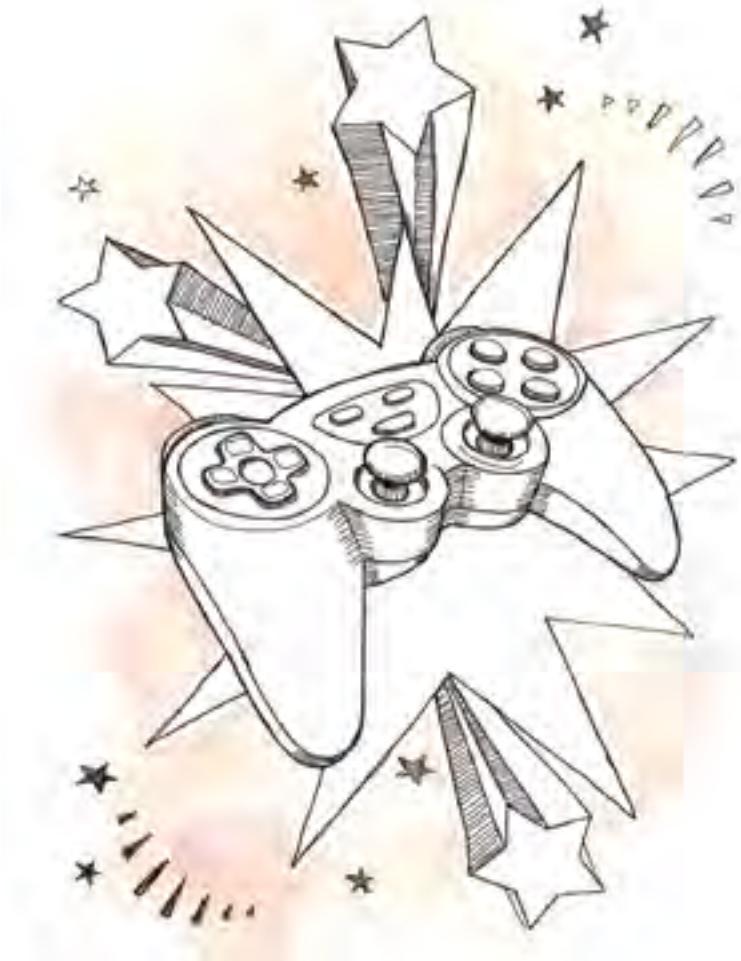


O que posso fazer em minha escola?



1

O museu do videogame. Recolha os consoles de videogames ou os computadores velhos de alunos e professores e os posicione em pontos estratégicos do colégio com jogos de conteúdo educativo. No pátio, nos corredores, na entrada... há centenas de videogames que podem ser usados para aprender ou para oferecer recursos de aprendizagem. Em torno disso, pode-se criar um museu, uma visita guiada ou uma semana cultural.



2

Robôs por todas as partes. Consiga um jogo de Lego Education e se atreva com os programas de Scratch ou Tortubot, que permitem dar vida a robôs e experimentar leis da física, criar circuitos de tecnologias ou aprender a linguagem de programação.

3

Abra a porta para qualquer professor do mundo. Graças a programas como Skype ou Hangouts, do Google, podemos organizar videoconferências de maneira gratuita em nossa própria sala de aula, com pessoas de todo o mundo. Não coloque limitações que a tecnologia não põe. Experimente ter conversas com cantores, escritores, professores de outros países em línguas diferentes que nos ajudem em nossa própria aprendizagem, ao vivo e diretamente. O mundo é grande, e a tecnologia nos permite abrir uma janela em nossa sala de aula.

4

Contagie positivamente. Ensine aos companheiros do corpo docente o que estiver funcionando bem com as TIC; do laboratório TIC da escola poderá mostrar os sucessos e gerar sequências que funcionem para trabalhar em sala de aula. O melhor modo de convencer é não tratar de convencer, já que o contágio positivo das TIC morre quando é obrigatório. Mostre o processo e o resultado dos alunos e crie continuações simples para que outros colegas possam replicar a experiência; primeiro copiarão e depois farão sua própria integração.

BIBLIOGRAFIA

PARA SABER MAIS

- **Lyndsay GRANT:** *Developing the Home-School Relationship Using Digital Technologies.* Futurelab, 2010.



- **Salman KHAN:** *The One World School House. Education Reimagined.* Hodder, 2012.



- **Ruben R. PUENTEDURA:** *Paths to Transformation: Putting SAMR and the Horizon Report to Work.* Hippasus.

Quest to Learn, Nova Iorque

<http://q2l.org>

Gamifique o currículo com a experiência do Quest to Learn. Nas escuelas21, o jogo não é censurado com a aprendizagem em nenhuma idade. Mas sim trata-se de uma parte fundamental na experiência simples e emocionante de aprender. Jogar é criar sombras e personagens atrás de um lençol iluminado ou construir uma história com QR Codes, descobrindo tesouros invisíveis em nossa própria sala de aula.

Katie Salen é uma das designers de sistemas e de videogames interativos do Institute of Play, a instituição que está por trás do projeto de Quest to Learn desde sua inauguração no ano de 2009.

- **Mary ULICSAK, Ben WILLIAMSON:** *Computer Games and Learning.* Futurelab, 2010.

- **Patricia WASTIAU, Caroline KEARNEY, Wouter VAN DEN BERGHE:** *How Are Digital Games Used in Schools?* European Schoolnet, 2009.

SOLE, uma escola na nuvem

<http://tedsole.tumblr.com/>

SOLE, da sigla em inglês *Self-Organized Learning Environment*, é uma metodologia que Sugata Mitra vem há anos desenvolvendo e pesquisando e que, em 2013, ganhou o prêmio TEDPrize, para construir uma escola na nuvem. Uma escola que qualquer criança do mundo pode acessar da rede para aprender por si mesma, ou em grupo com outros companheiros.

Summit Public Schools, Califórnia

<http://www.summitps.org/>

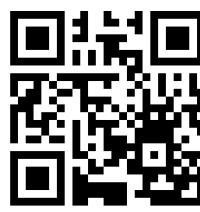
Descubra o modelo de *blended learning* na Califórnia. O método dos *steps* em Kunskapskolan, o modelo de *blended learning* da iZone em Nova Iorque, Khan Academy ou *flipped classroom* são iniciativas que ajudaram na personalização da aprendizagem graças à integração da tecnologia, colocando o aluno como protagonista e centro em cada uma delas.

Destacam-se por se adaptar aos diferentes ritmos de aprendizagem, pela possibilidade de usar o material a todo momento ou lugar e por precisar do acompanhamento do professor com o qual se dialoga e se constrói a aprendizagem, apoiado em processo de avaliação contínua.



12. O TERCEIRO PROFESSOR

- ➊ Viajamos para Buenos Aires.
- ➋ Descobrimos os princípios educacionais que direcionam o desenho do espaço nas escuelas 21.
- ➌ Aprendemos a redesenhar uma sala de aula com dez propostas de baixo custo e criamos novas metáforas para tirar proveito dos cantos mais abandonados de nossos edifícios.
- ➍ Conhecemos o significado de ateliês, fogos de acampamento, cavernas, cochos e outros desenhos educativos ao nosso alcance.



VER VÍDEO



Aletheia ou aprender revelando arte

Buenos Aires é a catarse de três milhões de argentinos. A neurose portenha é a única neurose saudável, uma psicopatia ainda por diagnosticar. Sabiamente desorganizada, esta cidade lhe deixa disposto a ser feliz.

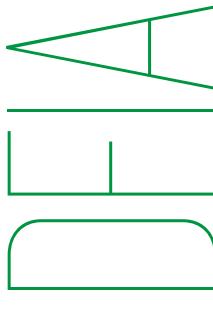
Buenos Aires o acompanha e modela. O espaço é seu. A cidade contribui com cada nova experiência e acaba por marcar sua vida. Diagnosticados com esta neurose criativa e saudável, dirigimo-nos até o número 1.347 da interminável rua Gallo. Lá, entre um par de edifícios que se superam na altura, está, pequena porém serena, a escola Aletheia.

As salas de aula e o pátio transbordam de grandes caixas com ferramentas e outros objetos que dão vida à aprendizagem. Proliferam as clássicas cartolinhas, a cola e os marcadores, mas também elementos da natureza, troncos, rochas e folhas, madeira de okoumé, embalagens de iogurtes vazios e outros resíduos agora vivos, vidros e parafusos.



A escola tem sua própria identidade, a identidade de seu corpo docente e de sua diretora, María Victoria Alfieri, a qual me recebe em seu escritório para me explicar tudo isso que, sem palavras, já é contado pelos muros das salas de aula. Eles lhe falam de outro modo, radiantes de aprendizagem, com a linguagem do amor à primeira vista, que nasceu do encontro com a pedagogia reggiana.





Espaços que guiam a aprendizagem

Ateliê é o espaço por excelência para a experimentação, a pesquisa e a manipulação. No ateliê escuta-se a voz da criança sobre qualquer outra e lhe é dada liberdade em seus processos criativos. Os alunos estão acompanhados por mestres e instrutores, que complementam o currículo e a expressão nas mais de cem linguagens possíveis de expressão na infância. O ateliê é o espaço de aprendizagem onde se constroem pontes entre a criação artística e os conteúdos do currículo.

O ateliê é uma grande oficina aberta, cheia de possibilidades e elementos à disposição das crianças menores. Uma mistura entre caixa de costura e de ferramentas, oficina mecânica, vidraçaria, carpintaria ou oficina de pintura, tudo bem misturado e em pequena escala. Com os anos, as escolas reggianas de todo o mundo desenvolveram seu próprio espaço de ateliê para cada sala de aula ou nível. Os ateliês despertam a expressão e a criatividade, incorporando-os aos conteúdos do currículo. Todo conteúdo curricular está vivo e só morre quando usamos ferramentas passivas de apresentação que o sacrificam.

O ateliê é um espaço privilegiado para a expressão, a experimentação e a documentação do processo. É o espaço que nos modela, guiando nossa criatividade. Dentro de um ateliê, todos somos criativos. Guiados pelo desenho do lugar e pela composição dos elementos.

A **documentação pedagógica** é, ao mesmo tempo, o processo e o espaço criado pelos professores, que nasce da escuta dos alunos. Os mestres documentam os projetos com imagens, fotos, anotações, vídeos..., tornam viva a avaliação contínua e qualitativa.

A documentação configura o espaço que se desenha ao registrar o processo de aprendizagem com cartazes, pôsteres, notas e todo tipo de ferramentas, analisando os passos de cada projeto. Por isso nunca se encerra na sala dos professores, mas sim é compartilhada. Com a representação do projeto no espaço, facilita o aprimoramento da prática docente, compartilhando reflexões com colegas, pais e alunos.

A documentação é escrita e fotografada, desenhada ou anotada, filmada ou esquematizada. É o processo que torna a avaliação uma experiência de aprendizagem dialógica e participativa. Na documentação há sinais vivos do produto final, já que transforma todo o processo em um produto e cria uma rotina de reflexão para os professores. Desse modo, redescobrem os marcos mais significativos na compreensão do conteúdo curricular.

Na **mostra**, a aprendizagem torna-se viva, é o momento da revelação compartilhada por docentes, alunos e pais. A mostra é o espaço de apresentação do trabalho dos ateliês e dos projetos desenvolvidos. Um marco que torna a escola uma oficina ativa durante o ano e um museu compartilhado em comunidade ao final de cada curso. Dá valor à aprendizagem e a seus produtos e permite enfatizar a importância da metodologia e do processo.

A mostra é a organização das evidências de aprendizagem, expostas de forma original e comentadas pelos próprios alunos como protagonistas.

Porque na mostra, além de tornar públicos os produtos de aprendizagem, acontece outra forma

12. O TERCEIRO PROFESSOR



“

Os espaços nos configuram e nos definem. São, ao lado de alunos e educadores, o terceiro professor

de revelação, a que surpreende os visitantes na narrativa que os guia.

A mostra recupera a voz construtora da aprendizagem em nossos alunos. Ao visitar a mostra, as crianças se reconhecem em seus produtos e rememoram seus processos, criando um modelo vivo de avaliação, que é além de tudo dialógica, comunicativa e qualitativa, não punitiva, mas sim enriquecedora e, finalmente, avaliadora. No desenho da mostra e em sua apresentação, a criança ocupa o lugar central. É artista e comissário, criador e criativo.

Os espaços de Aletheia estão dotados de identidade educativa. A princípio foram pátios, salas de reuniões ou corredores, mas seu próprio caminho de transformação fez crescer esses espaços de acordo com seu projeto.

Lá, onde antes se abria um pátio fechado e carente de sentido, agora transborda a criatividade do ateliê. Por outro lado, as insignificantes salas de reuniões são os novos lugares de encontro para a documentação, com um desenho expositivo e colaborativo que facilita o trabalho para os professores. Finalmente, os corredores desapareceram, não existem; agora são salas de exposições e mostras de aprendizagem, porque o corredor serve para aprender e não para transitar.

Nas escuelas21, o espaço educa, é dirigido para facilitar a aprendizagem. O desenho inteligente do espaço representa um novo docente no século XXI. Os espaços nos configuram e nos definem. São, ao lado de alunos e educadores, o terceiro professor.

O desenho de espaços polivalentes



O sucesso na experimentação dos planos escolares trouxe como resultado a criação de três espaços polivalentes. Trata-se do fogo de acampamento, do cocho e da caverna

As escuelas²¹ giram ao redor da aprendizagem. E seus espaços também. Uma sala de reuniões favorece a documentação pedagógica com a organização das mesas, com a possibilidade de rotular e escrever sobre paredes e vidros, com o uso de materiais variados para prototipar e documentar com marcadores, com resmas de papel, *post-its* e outros itens simples.

Nos últimos anos, o sucesso na experimentação dos planos escolares gerou como resultado a criação de três espaços polivalentes, presentes em boa parte das escuelas²¹ de todo o mundo e que se expandiram com grande sucesso. Trata-se do fogo de acampamento, o cocho e a caverna. Foi David Thornburg quem criou estes três nomes (não olhem para mim...).

④ **O fogo de acampamento** é uma área dedicada a apresentações e propostas. É o espaço para a narração de histórias ou contos, para a expressão artística e para a transmissão de conteúdos. Trata-se de um pequeno anfiteatro composto por três, quatro ou cinco degraus altos, onde os alunos podem se sentar para escutar um comunicador. Costuma dispor de almofadas e alguma tela, ainda que não necessariamente. Pode ocupar uma sala por si mesmo, mas com frequência aparece em supersalas de aula, corredores, bibliotecas e pátios; portanto, pode ser interior ou exterior. Uma das condições imprescindíveis para desenhar um fogo de acampamento é que o grupo de alunos possa se sentar em forma de semicírculo, ou seguindo um ângulo de noventa graus ou mais. Os fogos de acampamento

favorecem que a atenção esteja focada no comunicador.

④ **O cocho** é o espaço dedicado ao encontro, à socialização e ao trabalho em equipe. Os cochos são caracterizados pelo uso de mesas circulares e arredondadas acompanhadas de cadeiras. Costumam encher os corredores e os espaços mais iluminados ou transitados da comunidade. São distribuídos à vista de todo mundo e são utilizados dando total autonomia aos alunos em sua aprendizagem. São espaços tanto para o trabalho autônomo em grupo como para aproveitar o tempo livre e as conversas. Os cochos representam o desenho por excelência, para transformar os corredores e zonas de passagem em espaços dedicados à aprendizagem. A conquista dos corredores, junto ao trabalho cooperativo que estimulam, aumenta as possibilidades de aprendizagem e estende o espaço para além das salas de aula.

④ Finalmente, **a caverna** é o desenho dedicado ao trabalho individual. Uma caverna é um sofá individual ao lado de uma janela com uma pequena mesa, é uma sala cheia de grandes pufes, onde se trabalha individualmente. As cavernas são espaços interiores que aparecem com frequência ao lado de áreas luminosas, como janelas ou terraços. Qualquer espaço com uma cadeira cômoda, com almofadas ou um sofá, convida os alunos ao trabalho pessoal. Para conversar em grupos ou por pares sabem que devem recorrer a um cocho.

Supersalas de aula

As supersalas de aula são grandes espaços de aprendizagem, superiores ao tamanho de duas salas de aula comuns, voltadas para potencializar experiências de aprendizagem autônomas e variadas.

O projeto das supersalas de aula desenha um cenário que integra os elementos-chave da educação no século XXI: permite aos alunos escolherem espaços, tarefas e tempos, conjuga estratégias cooperativas e trabalho individual, dá autonomia ao mesmo tempo em que garante o acompanhamento do professor, apresenta

desafios e integra outras dinâmicas que equilibram seu funcionamento. Uma supersala de aula é um sistema de aprendizagem que se autorregula graças à metodologia e à integração com a estrutura digital das escolas²¹.

Em nossa passagem pelo Sydney Centre for Innovation in Learning, descobrimos em primeira mão um modelo de programação ótimo para um cenário de aprendizagem com essas características: a matriz de inteligências múltiplas e a taxonomia de Bloom. Mas as supersalas de aula são também



12. O TERCEIRO PROFESSOR



“

Nas supersalas de aula costuma ocorrer simultaneamente uma média de três aulas no mesmo projeto, o que permite a presença constante de três professores

espaços ideais para desenvolver todas e cada uma das metodologias que fomos conhecendo ao longo do trajeto.

Nas supersalas de aula costuma ocorrer simultaneamente uma média de três aulas no mesmo projeto, o que permite a presença constante de três professores, quando não de quatro, dependendo do horário, das necessidades educacionais e das áreas. Contudo, e mesmo que pudesse parecer, as supersalas de aula não são um modelo de solução econômica para colocar mais crianças em cada aula e diminuir custos.

As supersalas de aula nasceram como um espaço que determina sua estrutura de acordo com estes princípios e que são representados por:

- ➔ Um grande espaço central livre.
- ➔ A organização de diferentes focos ou cantos que ganham funcionalidade com os elementos que contém.
- ➔ Materiais e recursos específicos para uma tarefa.
- ➔ Zonas individuais com pufes ou carteiras.
- ➔ Uma tela digital interativa.
- ➔ Muros de lousas para escrever.
- ➔ Paredes onde apresentar trabalhos finalizados.
- ➔ Espaços de diálogo individual com o professor.
- ➔ Áreas com sofás e almofadas ou mesas dispostas em grupos.
- ➔ Murais para representar os processos de avaliação.

➔ Um mobiliário flexível e móvel à disposição dos alunos.

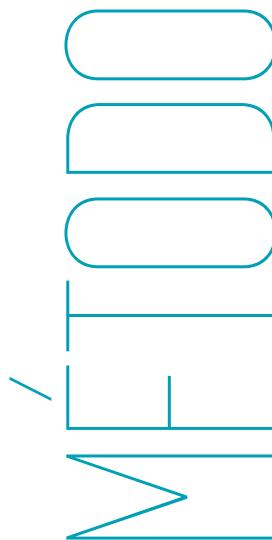
➔ Paredes, em grande parte transparentes, e a ausência total de barreiras internas.

➔ A possibilidade de contar com espaços mais aconchegantes ou informais para trabalhar sem sapatos, sentados ou deitados no chão.

➔ A presença de pelo menos duas telas que mostrem trabalhos de alunos ou imagens relacionadas com o conteúdo ou as atividades que são desenvolvidas.

Nas supersalas de aula, o desenho das experiências de aprendizagem começa a ser aberto de dentro para fora, o que significa que alunos e professores se reúnem no centro do espaço, esclarecem alguns assuntos sobre o ritmo de trabalho, resolvem dúvidas e terminam por dirigir a conquista do espaço. Ao final da sessão, o movimento é o contrário, dos focos exteriores até o grande grupo interior para fechar a experiência. As supersalas de aula funcionam em grandes blocos de tempo. São fáceis de enquadrar nos horários do ensino fundamental com sessões de 80 e 100 minutos (para ensino médio descobriremos o desenho modular do tempo antes de terminar o capítulo).

Os três professores que guiam a experiência deverão estar bem atentos ao acompanhamento de cada aluno, mas é comum que se dividam em três papéis para distinguir as funções. Um professor que lidere a sessão e guie a programação; outro que esteja especialmente atento àqueles alunos com perguntas, dificuldades ou que se atrapalhem em uma atividade e, finalmente, um terceiro, que elabore adaptações curriculares e se dirija a alunos com necessidades especiais.



Desenhando uma sala de aula padrão

⇒ **Envolva os alunos no processo.**

Utilize-se das ferramentas do *design thinking*: Como podemos melhorar o desenho de nossa sala de aula? Como podemos desenhar um espaço que facilite a aprendizagem? Pesquise, documente e mostre as salas de aula das escolas²¹ que conhecemos nesta viagem e que lhe abrem as portas graças a suas páginas web. Tenho certeza de que, com a ajuda de seus alunos e dessas experiências, conseguirá criar sua própria lista de pautas efetivas.

⇒ **Ordene as mesas em grupo.**

Potencialize a aprendizagem cooperativa, lembre-se dos papéis e das indicações que vimos em capítulos anteriores. As mesas em fileira perderam o sentido. O foco do trabalho deve estar no centro de cada mesa, é lá onde cresce o conhecimento.

⇒ **As paredes são lousas.**

Aposte no vinil adesivo e na pintura de efeito lousa para ampliar as possibilidades da parede. Crie novas lousas ou espaços forrados de papel que acompanhem a lousa de sempre e favoreça que os alunos possam utilizá-los com marcadores nas diferentes atividades. Use ao menos uma grande parede como lousa de vinil ou, mais barato ainda, com pintura que permita escrever com giz e apagador. As grandes lousas são espaços estupendos, flexíveis e polivalentes para desenhar, projetar, decorar...

⇒ **Abra a janela digital.** Você precisa de uma tela, uma lousa digital interativa ou uma simples parede na qual seja projetada a dimensão digital da sala de aula.

⇒ **Utilize toda a parede e todas as paredes.** As paredes são grandes superfícies das quais não tiramos todo o proveito que podemos. Se você cobrir uma parede com papel vinil, é bem provável que fiquem espaços livres perto do teto. Utilize-os para escrever frases otimistas, ditos populares, lemas escolares ou as normas da sala de aula desenhadas pelos próprios alunos.

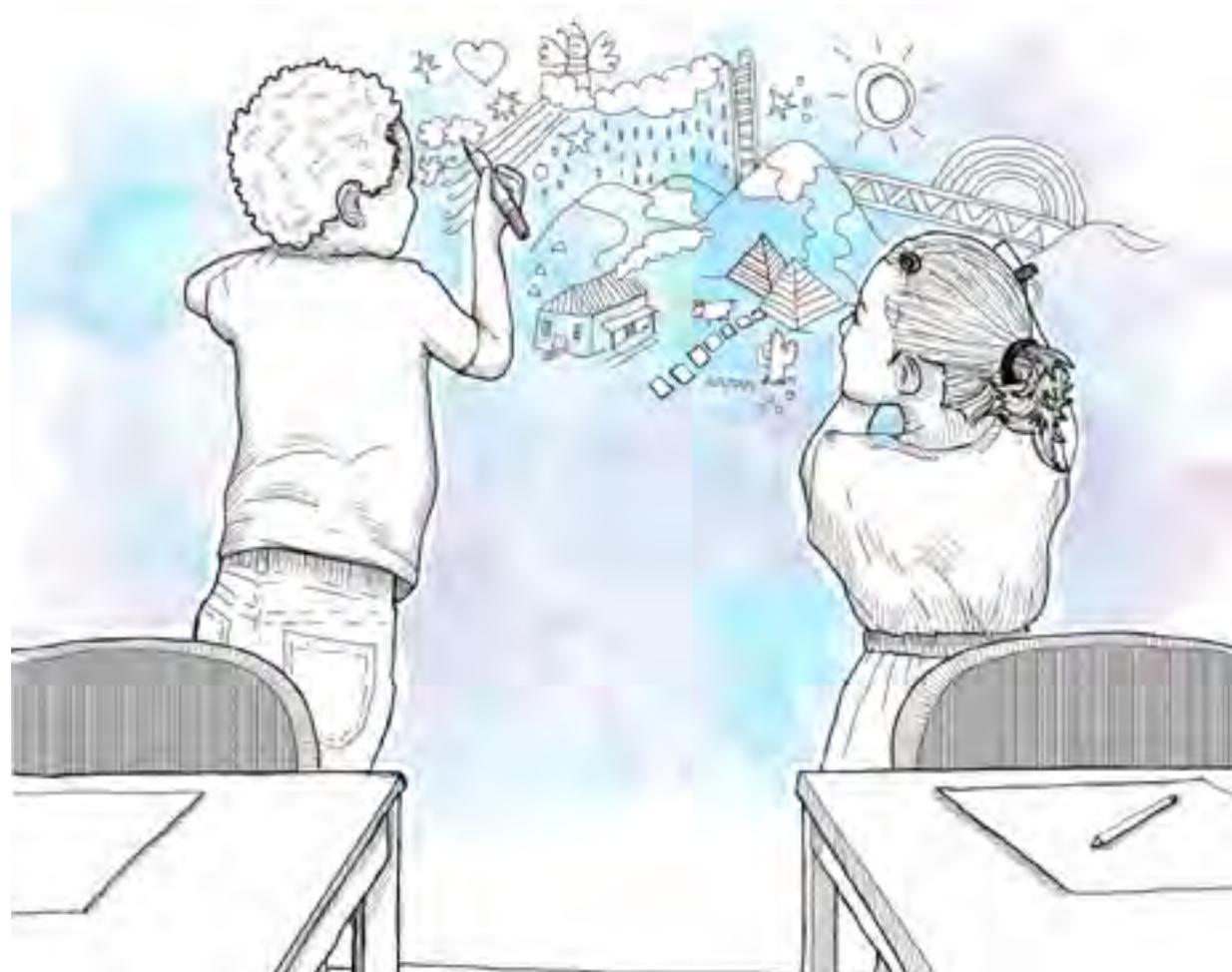
⇒ **Descentralize o foco de atenção.**

Coloque rodas em sua mesa, minimize seu espaço. Em muitas escolas²¹, a mesa do professor é alta, tem rodas e é acompanhada por uma banqueta com encosto. É importante se mover entre os alunos, centralizar o foco da aprendizagem sobre cada grupo e cada pessoa. Descentralize a linearidade da sala de aula, criando ao menos três focos: um no edifício digital, outro sobre uma das lousas e outro em cada tarefa que acontece nas mesas em grupo.

⇒ **Conquiste os corredores.**

Os corredores são espaços de aprendizagem quando nós o vestimos como tal. Muitas atividades podem ocorrer nos corredores, que iluminam a passagem da sala de aula. Utilize-se de fogos de acampamento, cochos e cavernas para acompanhar suas atividades e expandir a sala de aula.

12. O TERCEIRO PROFESSOR



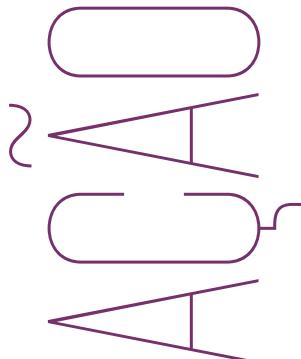
→ As janelas também pintam.

Utilize as janelas como espaço para escrever com marcadores para lousa. Estimule os alunos a narrarem suas ideias, criarem mapas mentais ou usarem *post-its* e outras estratégias no processo. Não se esqueça de que as janelas também são espaços educacionais.

→ **Crie varais.** Você pode estender cordas finas ou linhas para pendurar imagens e trabalhos dos alunos de um lado ao outro do teto ou ao longo de uma parede. São muito úteis já que, enquanto as paredes exercem o papel de novas lousas, os varais

permitem estimular o espaço com imagens dos projetos de cada semana. Além disso, são bem simples de mudar graças aos prendedores, muito melhor que as tachinhas e os alfinetes.

→ **Cuide da iluminação.** Muitas salas de aula contam com luzes fluorescentes que iluminam de uma forma espantosa e, às vezes, estão focadas em poucas áreas. A intensidade e o efeito luminoso melhoram quando cobrimos essas lâmpadas com lençóis ou telas em tom branco ou sépia bem claro. Com este simples efeito a iluminação ganha claridade e naturalidade.



O que posso fazer em minha escola?

1 Crie seu próprio ateliê. Procure um espaço em sua escola e abra uma oficina de criação artística. Talvez, queira começar pela sala de aula de artes plásticas, ou por uma área comum, onde possa dispor de materiais para desenhar, cortar, colar... Não tem porque ser um espaço grande, mas se puder ser mais de um, melhor. Faça de forma curricular, não extraescolar, deixe que os alunos se expressem sobre os conteúdos com arte; definitivamente, experimente a partir de cada uma das áreas do currículo, não só da aula de educação artística. A arte não são trabalhos manuais.

2 Redesenhe sua sala de aula. É o lugar onde você passa a maior parte do dia e uma grande parte da sua vida. Aproveite os dez truques que descobrimos neste capítulo para fazer com que o espaço estimule a aprendizagem. Descubra a nova sala de aula que suas paredes escondem. Não se esqueça de tirar uma foto antes e depois para compartilhar com todo mundo e aproveitar as diferenças.

3 Projete-se na arte. Com o ateliê ou sem ele, a área de educação artística e visual é uma das mais aproveitáveis para realizar um projeto interdisciplinar. Juntando duas horas em um único horário de aulas, você consegue mais tempo e agrupa dois professores, que podem trabalhar sobre o mesmo conteúdo ao mesmo tempo para criar obras sobre as estações, imagens do corpo humano ou estágios de transformação de animais e plantas, por exemplo. O professor

de arte domina as técnicas e os procedimentos de criação, enquanto outro pode guiar os conteúdos. Ganhe riqueza, energia e atenção dos alunos e aproveite muito mais do ensino e da aprendizagem.

4 Bem-vindo à república independente de sua escola. Redecore seu colégio. Os diferentes espaços podem inspirar aprendizagem e expirar ensino. Muros, pátios, chão, refeitório, salas, embaixo das escadas... todos são lugares adequados para colocar amostras de documentação, trabalhos de sala de aula, fotografias e todo tipo de elementos que representem o trabalho que aconteceu nas salas de aula. Deixe os que são indispensáveis e se desfaça dos pôsteres e imagens que não foram criados por alunos e professores de sua escola. Todo ano exponha novas evidências de aprendizagem nas paredes das salas de aula e corredores.

5 Elimine os corredores. Já que está redecorando, não se esqueça de dar funcionalidade a todos os espaços. Os lugares servem para aquilo que usamos e preparamos e vice-versa, o uso de um espaço não deve depender de sua estrutura. A estrutura é transformável com pequenos detalhes ou com novos usos. Os corredores são os espaços de aprendizagem mais desaproveitados de toda a escola. Pode usá-los para trabalhar, expor, realizar atividades que impliquem movimento... sua escola determina a função dos corredores, que são tão versáteis e úteis quanto puder imaginar. Crie seus próprios cochos e cavernas.

BIBLIOGRAFIA

PARA SABER MAIS

- **Giulio CEPPI, Michele ZINI [ed.] et al.**: *Niños, espacios, relaciones: metaproyecto de ambiente para la infancia*. Red Solare de School of Art and Communication S.R.L., Buenos Aires, 2009.
- **Stephen HEPPELL et al.**: *Building Learning Futures. A Research Project at Ultralab within the CABE/RIBA "Building Futures" Program*. 2004.
- **Prakash NAIR, Randall FIELDING e Jeffery LACKNEY**: *The Language of School Design. Design Patterns for 21st Century Schools*. Designshare. com, 2009.
- **OECD**: *21st Century Learning Environments*. OECD Publishing, 2006.
- **OWP/P Architects, VS Furniture e Bruce Mau Design**: *The Third Teacher. 79 Ways You Can Use Design to Transform Teaching and Learning*. Abrams, New York, 2010.
- **Diana G. OBLINGER [ed.]**: *Learning Spaces*. Educause, 2006.



Centro Internacional Loris Malaguzzi, Reggio Emilia, Itália

www.reggiochildren.it

Na década de trinta, o município de Reggio Emilia gerou um modelo de escolarização diferente para seus alunos do jardim de infância e ensino fundamental que hoje deu a volta ao mundo e cresce nas escuelas21, desde a Coreia até a Austrália, cruzando os Estados Unidos, a Europa do Norte e com um intenso desenvolvimento em toda a América Latina nos últimos anos. Atualmente, o município cresceu com a atividade e propostas do Centro Internacional Loris Malaguzzi e a rede de Reggio Children.

Aletheia, Buenos Aires, Argentina

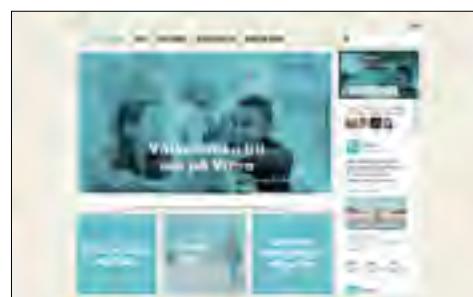
www.colegioaletheia.esc.edu.ar

Aletheia é uma escola com mais de quarenta anos de história. Nascida como jardim da infância, precursora ainda na época da ditadura e repressão, continuou crescendo até ser o que é hoje. A escola Aletheia é descobridora de pedagogias, uma escola de verdade e aprendizagem reveladas por meio da arte, mas que poesia e prosa, mas que quadro ou função, reveladora do talento que todos temos internamente para transformá-lo em expressão. A abordagem reggiana é um olhar filosófico e pedagógico, não um método ou uma didática, mas uma maneira de compreender as crianças e seus processos de aprendizagem.

Escolas Vittra, Suécia

<http://www.vittra.se/>

Esta rede de escolas na Suécia recorreu à projetista Rosan Bosch para revolucionar seus espaços de aprendizagem. Os espaços da projetista coloridos, únicos e inteligentes, unidos a um projeto educacional único, com mais autonomia e diálogo entre os alunos e professores, tornam estas escolas autênticas escuelas21.



13. SIMPLIFICAR O HORÁRIO PARA MAXIMIZAR A APRENDIZAGEM

- Viajamos a Copenhague.
- Aprendemos a organizar novos módulos e a buscar critérios pedagógicos na organização do horário escolar.

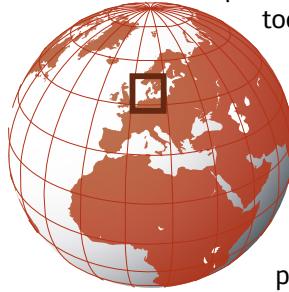


VER VÍDEO



A grande escada da inovação educativa

Ørestad Gymnasium, de Copenhague, me recebeu com os braços abertos de Morten Smith-Hansen. O exterior desta escola21 é um grande cubo de vidro com uma escala de cores que controlam a iluminação. Os laranjas, a los, azuis e verdes são seu sinal de identidade. Em seu interior tudo é transparente, com paredes de vidro transparente e oito andares unidos por uma enorme escada central de caracol que articula e comunica todo o edifício. O branco, a madeira e o vidro representam o DNA de sua cadeia de aprendizagem.



Esta escola21 é um dos edifícios educacionais mais futuristas do mundo. A autonomia que o Ørestad Gymnasium concede ao estudante imortaliza a aprendizagem. Passarão as gerações e toda a inovação sempre terá um espaço em um andar ou outro deste espetacular caracol.

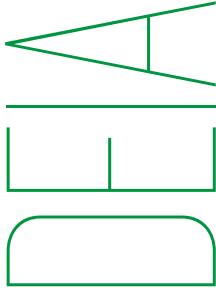
Morten Smith-Hansen é dinamarquês, mas nos e-mails que trocamos assina como Martín. É professor de espanhol e o fala melhor do que eu. Juntos percorremos a escada de baixo para cima e de cima para baixo, enquanto ele cumprimenta os alunos de todas as idades e me conta como se aprende em um espaço onde todo mundo vê todo mundo, toda hora e constantemente. «Muito simples», disse-me, «é questão de metodologia e de organizar o tempo». O desenho do Ørestad Gymnasium prima pela comunicação, pelo diálogo, pelo encontro e pela observação em busca de inspiração.

Vejo os alunos trabalhando em grupo por toda parte. A aprendizagem cooperativa conquista boa parte do espaço. Contudo, custa-me distinguir os professores. Também há muitos estudantes trabalhando sozinhos, em poltronas, concentrados sobre seus livros e na tela de seus variados aparelhos. «Provavelmente estejam estudando em seu tempo livre», comenta Morten, «alguns dias da semana, entre um módulo e outro, os alunos podem escolher o que fazer e normalmente investem tempo em acabar projetos, estudar ou trabalhar em grupos. Dispõem de tempo livre, concedemos autonomia para que sejam capazes de aprender a ser responsáveis».





Uma questão de horário



No Ørestad Gymnasium, dividiram o horário do dia em quatro módulos, e cada módulo dura 100 minutos. Nesses módulos, o professor pode trabalhar por projetos ou escolher outra metodologia, faça o que fizer, apoia-se em seu edifício digital. O Ørestad Gymnasium construiu uma dimensão digital de acordo com o desenho das escuelas21; por isso, pode-se dar o luxo de que os alunos se movam com liberdade e escolham em que altura do caracol se instalarão.

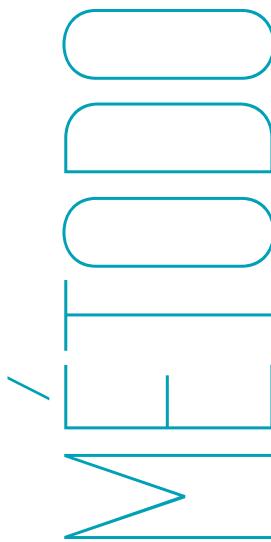
Por outro lado, dentro de cada módulo, são distintos o tempo de apresentação e de transmissão, o tempo de trabalho em equipe e o tempo de atendimento individual. Desse

modo, também o desenho do horário, e não só o espaço ou a metodologia, interfere no comportamento de alunos e professores.

As escuelas21 apostam em simplificar o horário com o objetivo de maximizar a aprendizagem. Para conseguir isso, apoiam-se em suas estruturas digitais, na metodologia do PBL, na avaliação contínua e variada, na conquista do espaço, dando a eles nova identidade, e na simplificação do horário. Desenham o tempo com um horário modular de sessões que oscilam entre 80 e 100 minutos de duração. Em cada módulo, por outro lado, apoiam-se em critérios pedagógicos para tirar o máximo proveito.



Desenhando o relógio interno de sua escola 21



Em todos os sistemas educacionais do mundo existe uma ordem curricular dos conteúdos oficiais em matérias e áreas. No ensino médio de qualquer país, este esquema destaca-se por sua extensão, com uma média de mais de dez âmbitos diferentes. Há muitas possibilidades de combinação. As mais comuns giram em torno de módulos sobre:

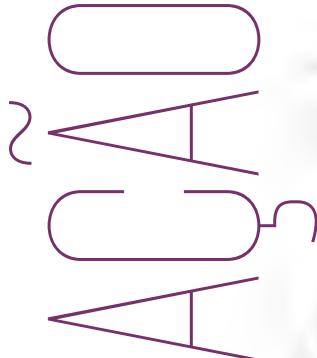
- ➔ Projetos emocionais, sociais e pessoais como «Meu mundo», com orientação, educação para a cidadania, religião ou educação ética-cívica.
- ➔ A descoberta do mundo e das ciências sociais, com geografia, história, religião ou educação para a cidadania.
- ➔ A arte: a expressão e sua expressão, com informática, educação artística e visual ou música.

- ➔ Comunicação, programação e desenho digital, com tecnologia e informática.
- ➔ Como funcionam o mundo e os seres humanos: natureza e método científico, com ciências da natureza, biologia e geologia.
- ➔ O mundo fala, com línguas estrangeiras.
- ➔ Química e física da vida, com física e química e ciências da natureza e da informática.
- ➔ Comunicação, com língua espanhola, literatura, a língua da comunidade autônoma e informática.
- ➔ O mundo antigo, um mundo novo, com latim e cultura clássica.





O que posso fazer em minha escola?



Aposte na organização modular.

As escolas 21 iniciaram seus caminhos de transformação em sessões mais longas. Têm uma duração média de 90 minutos e se apoiam no PBL ou em modelos de programação, com paletas e matrizes com seis cenários diferentes para seu desenvolvimento:

- **Cenário 1.** Uma semana especial. É o modelo mais simples para o início da transformação. Uma ou duas vezes no trimestre, toda a

“

Muitas escuelas21 potencializaram a autonomia na aprendizagem, buscando momentos de completa liberdade para os alunos

escola muda de horários durante a semana e se concentra em projetos, com mais autonomia no uso dos espaços. É uma prática que permite a reflexão depois da ação para passar para cenários mais completos.

- **Cenário 2.** Um dia de projetos. Este modelo é o mais implementado pela rede de escolas Big Picture Learning. Com ele batizaram o último dia da semana como o «Projeto Friday». Todas as sextas-feiras do ano, o horário passa a ser modular e trabalham por projetos. É uma iniciativa que agrupa todos os alunos e professores, mas que não pressupõe uma transformação radical e estimula a evoluir para modelos mais integrados (como os seguintes).

- **Cenário 3.** Uma parte do currículo. Este modelo envolve a divisão do tempo em duas, três ou quatro áreas. É um começo simples que não afeta a todos os professores e facilita a transformação pausada. As áreas se agrupam em módulos similares ao que vimos antes.

- **Cenário 4.** Uma programação horária. Escolhe-se a introdução de módulos na primeira hora da manhã, durante o dia ou ao final e se mantém este desenho durante toda a semana ou, pelo menos, três dias por semana. Este modelo envolve mais professores que o anterior e faz a escola avançar em sua transformação. É o preferido por uma grande parte das escuelas21 que contam com grandes projetos equilibrados com outras matérias mais fixas.

- **Cenário 5.** Espaços de livre escolha. Muitas escuelas21 potencializaram a autonomia na aprendizagem, buscando momentos de completa liberdade para os alunos. Desse modo, como no Ørestad Gymnasium ou na rede Kunskapskolan, há dois ou três módulos semanais, de pelo menos uma hora de duração, em que os alunos escolhem como investir seu tempo de aprendizagem. A escola abre-se por completo e cada um busca o espaço do qual precisa.

- **Cenário 6.** Todo o ano e todo o currículo. É o caso do instituto High Tech High ou Quest to Learn, que depois de crescer com os cenários anteriores reformaram por completo sua matriz curricular.

2

Aposte em critérios metodológicos. Não se guie exclusivamente pelo conteúdo para dividir o tempo. Apoie os professores para que cada módulo disponha de:

- Uma estratégia grupal de abertura para concentrar a atenção, focando nas pautas do módulo e compilando os avanços anteriores.
- Momentos breves, diretos e claros de transmissão de conteúdos.
- Tempo para o trabalho em grupos cooperativos.
- Espaços de assessoria individualizada, apoiados nos papéis de orientação entre iguais.
- Uma estratégia grupal de encerramento do módulo, direcionando-se para os conceitos principais e pondo todos a par do trabalho de cada grupo.

BIBLIOGRAFIA

← PARA SABER MAIS →

- **Stephen HARRIS:** *The SCIL Story: Embedding Research and Innovation into Everyday School Practice.* SCIL Publishing, 2010.
- **Beatriz JARAUTA, Francisco IMBERNÓN [ed.]:** *Pensando en el futuro de la educación. Una nueva escuela para el siglo XXI.* Graó, Barcelona, 2012.
- **Charles LEADBEATER, Annika WONG:** *Learning from the Extremes.* Cisco, 2010.
- **Mona MOURSHED, Diana FARRELL e Dominic BARTON:** *Education to Employment. Designing a System that Works.* McKinsey Center for Government.
- **OECD:** *The Nature of Learning. Using Research to Inspire Practice.* OECD Publishing, 2010.
- **Insight Labs:** *Disrupting the Discourse; an Insight Labs Inquiry into the Rhetoric of School Reform.*



Ørestad Gymnasium, Copenhague, Dinamarca

www.oerestadgym.dk

Esta escola21 é um dos edifícios educacionais mais futuristas do mundo. O exterior é um grande cubo de vidro com uma escala de cores que controlam a iluminação. Em seu interior tudo é transparência; parede de vidro transparente e oito andares unidos por uma enorme escada central em caracol, que articula e comunica todo o edifício. O branco, a madeira e o vidro representam o DNA de sua cadeia de aprendizagem que se integra com a variedade e liberdade de escolha no horário e no tempo de trabalho dos alunos mais velhos.

Green School, Indonésia

<http://www.greenschool.org/>

Conhecida como a escola mais verde do mundo, Green School integra a selva tanto como a própria selva. Construída com juncos, árvores, madeira e utilizando principalmente elementos da natureza como ferramentas de aprendizagem, esta escola de Bali decidiu se integrar por completo ao ecossistema, tanto que adapta seu horário aos ritmos da natureza de seu entorno com o objetivo de cumprir com os pilares de seu projeto educacional: sustentabilidade, respeito ao meio ambiente e à terra, metodologias centradas no aluno e na aprendizagem, muita aprendizagem, em todas as suas etapas, desde ensino infantil até ensino médio.



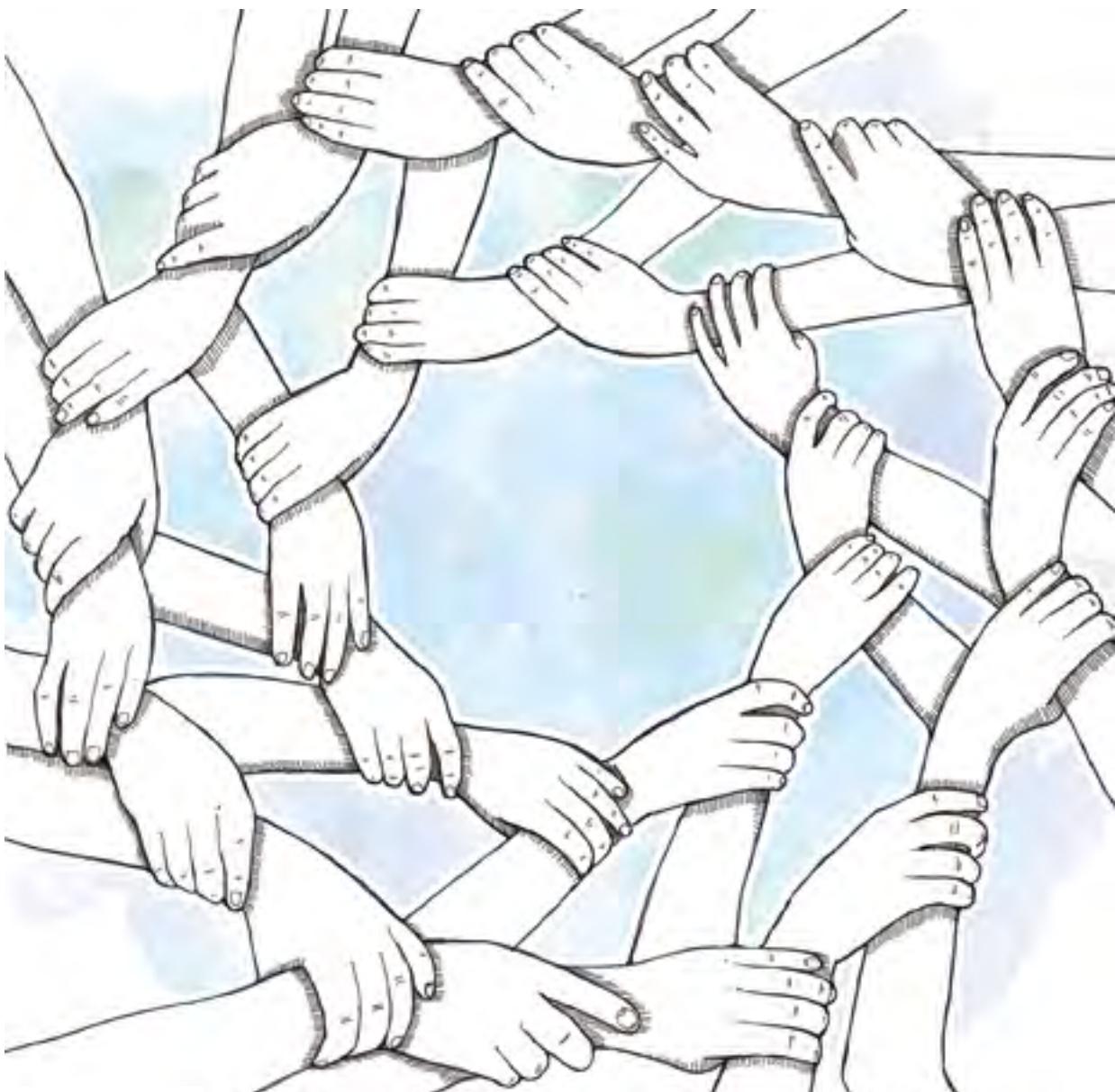
Fuji Kindergarten, Japão

<http://fujikids.jp/>

Com a forma de um velódromo quando visto do alto, este incrível jardim de infância foi desenhado da base, pensando nos mais novos. Árvores em que se pode subir e se pendurar, um telhado no qual se pode correr em círculos o tempo que quiser e tobogãs para que, uma vez concluída a corrida, você escorregue para a sala de aula. Trata-se de um jardim de infância sem limites em seus espaços nem em seus horários. Takaharu Tezuka passou para a história da arquitetura por sua capacidade de trabalhar com os professores e escutar as necessidades dos alunos, desenhando o que, para muitos, é o jardim de infância mais incrível do mundo.



14. TODOS SOMOS IMPORTANTES

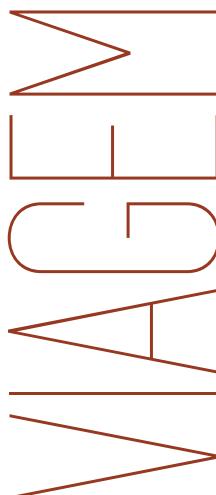


VER VÍDEO

- ➊ Viajamos para Montevidéu, Barcelona, Santiago do Chile e Victoria, na Austrália.
- ➋ Aprendemos a criar eleições escolares e processos de participação democrática na organização escolar.
- ➌ Descobrimos as atividades-chave nas comunidades de aprendizagem.



Um país com forma de comunidade



Uruguai é um país de casas pequenas e Montevidéu é sua capital. Formado entre os «Golias» Brasil e Argentina, aprendeu a ser uno, mesmo na pequenez, para tornar-se grande. Por isso, passar por Montevidéu é uma experiência simples.

Na cidade onde vive o menor e mais humilde presidente do mundo, as palmeiras são as maiores. No ar do verão que cheira a bananeira e nafta, o Uruguai tem um não sei que de Suíça das Américas, do Maracanã que se tornou um pouco espinhoso.

Até o ano de 2002, na região de Casavalle, situada ao norte da cidade, em sua periferia, não existia nenhuma escola de ensino médio. La Cuenca Casavalle é uma zona bem povoada que compreende muitos bairros. Lá estão Borro, Bonomi, Municipal e tantos outros distritos, vivos no Google Maps, mas ausentes na realidade, habitados por famílias com escassos recursos econômicos e sociais, com um futuro desalentador.



Casavalle tem um círculo de pobreza sobre seus habitantes que nasce, em grande parte, da ausência de escolas de ensino médio que sirvam para reverter as grandes taxas de abandono. Casavalle é um povoado com mais de sete mil jovens em idade de escolarização, cada um deles potenciais agentes de riqueza e mudança, sem saída alguma. E lá que nasceu o sonho do Liceu Jubilar.

O Jubilar é um liceu privado, mas gratuito. Sem quota alguma, os pais colaboram com o que podem e isso significa que o fazem como benefício para a comunidade, desde as comissões

de apoio, limpeza e acompanhamento nas saídas, ou as aulas e oficinas de escolarização de adultos.

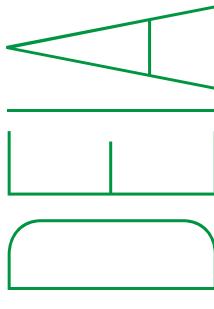
A história do Liceu Jubilar é breve, mas intensa. É uma jovem escuela21, nascida no núcleo de uma pobreza explícita e caracterizada por assentamentos de construção bem precárias. Sua transformação é um relato de esperança. Por isso, se perguntar a qualquer um nas ruas, sempre encontrará a mesma resposta: não se trata de um liceu qualquer, é «o Jubilar». Que bom que é o júbilo.

Antes de 2002, uma grande camada de pó e sacolas no chão cobria o espaço que hoje ocupam a biblioteca, as salas de oficinas, os computadores, os refeitórios, os campos esportivos e centenas de experiências de aprendizagem com esperança. Com intuição, vontade e esperança, o Jubilar desenvolveu um modelo educacional à moda uruguaia, com toques de autogestão tão característicos deles, na grandeza da simplicidade inovadora e renovada de cada ato cotidiano.

Em sua breve história, criaram um centro de alfabetização para as famílias, um plano de acompanhamento personalizado para adultos e jovens, oficinas para o envolvimento efetivo nas tarefas escolares, dinâmicas de participação na administração do centro, acordos pessoais com cada aluno sobre as avaliações e os objetivos que alcançariam por trimestre, espaços de permanência e acompanhamento de ex-alunos, o Projeto Belén para melhorar as condições habitacionais da região e outras iniciativas, grandes e pequenas, porque, acima de tudo, é uma escuela21 e, quando o aluno falta, ele é buscado em casa.



Escuelas21, escolas para todos



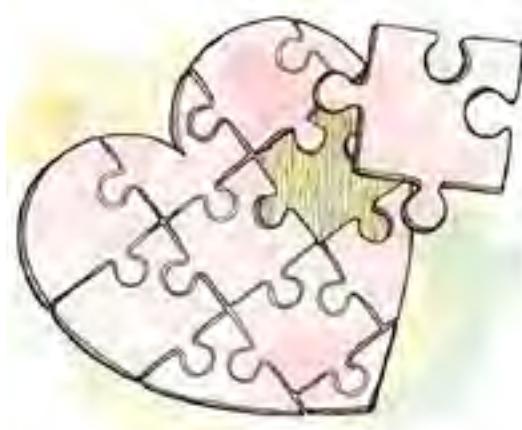
Liceu Jubilar é uma experiência bem jovem de comunidade de aprendizagem ao modo uruguai em um entorno de sérias necessidades socioeconômicas.

Nasceu a partir do esforço e da motivação para transformar radicalmente sua realidade, o Jubilar está prestes a atingir a maturidade em uma adolescência precoce e criativa. Alicerceu sua transformação no modelo das comunidades de aprendizagem e o conseguiu pensando em todos os seus alunos.

As escuelas21 são horizontais e democráticas na inclusão de todos os membros de sua comunidade, do contrário não existe inovação. Ao longo de nossa viagem não conhecemos nenhum projeto que gerasse experiências de exclusão interna, deixando fracassar parte de seus alunos, ou experiências de exclusão que estabelecessem critérios externos de qualquer natureza, tais como econômicos, sociais ou curriculares, fechando as portas para o sucesso.

As escolas conseguem sua transformação em escuelas21 quando o mais necessitado dos alunos melhora os resultados, não só acadêmicos mas também vitais. Esta é a marca do sucesso de uma experiência inovadora.

Em algumas ocasiões, refugiar-se na reclamação contínua da falta de recursos para a melhoria de nossas escolas pode chegar a se tornar uma desculpa recorrente contra a inclusão, principalmente quando experiências como o Liceu Jubilar e cada uma das escuelas21 de nossa viagem demonstram que não se trata tanto de recursos quantitativos, mas sim das decisões



qualitativas, que indicam a direção e a estratégia de transformação. Nossa projeto inovação 4x4 nos guia até o final.

No ano de 2010, o Centro de Pesquisas em Economia Aplicada da Universidade de Montevideu iniciou uma pesquisa no Jubilar com o objetivo de avaliar seu impacto socioeconômico.

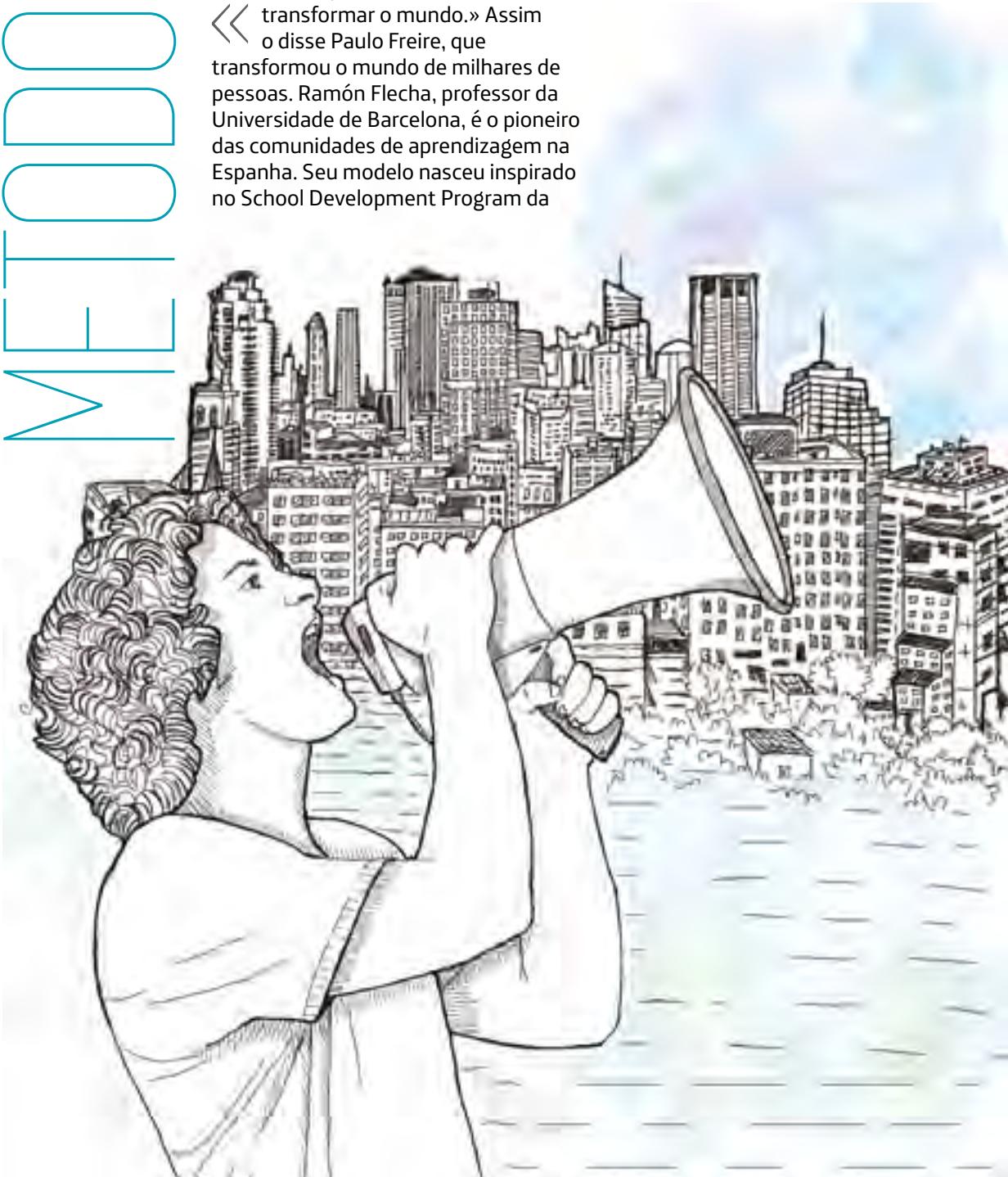
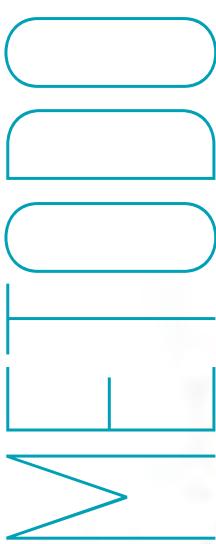
O estudo completo pode ser encontrado em http://www.um.edu.uy/docs/working_paper_um_cee_2012_02.pdf. O resultado da pesquisa dá como referência modelos como o Jubilar, que oferecem educação gratuita própria, o que se traduz no repetido, mas ignorado, mantra espanhol da necessidade de uma maior autonomia pedagógica e de gestão para iniciar processos de inovação com capacidade de se expandir no conjunto do sistema.

Os dados do Jubilar apontam para uma evasão de 0% do ano de 2005 a 2012, bem como uma queda significativa da repetência, que baixou de 16% para 0% de 2005 a 2009. Contudo, talvez, o mais interessante é que, de acordo com dados comparativos, o orçamento do Jubilar estaria no patamar do que o Estado gasta por jovem em situação de pobreza auxiliando outro liceu.



Buscando sua voz na comunidade

Dizer a palavra verdadeira é transformar o mundo.» Assim o disse Paulo Freire, que transformou o mundo de milhares de pessoas. Ramón Flecha, professor da Universidade de Barcelona, é o pioneiro das comunidades de aprendizagem na Espanha. Seu modelo nasceu inspirado no School Development Program da



14. TODOS SOMOS IMPORTANTES



Universidade de Yale, nas Accelerated Schools da Universidade de Stanford e no programa Success for All da Universidade Johns Hopkins.

As comunidades de aprendizagem nascem da pedagogia dialógica de Paulo Freire. A teoria sociocultural de Vygotsky deu ênfase na construção compartilhada do conhecimento. O pedagogo brasileiro apostou no diálogo igualitário como forma de liberdade, protagonizado por alunos, famílias e professores que constroem aprendizagem em comunidade. Para Freire, as pessoas são seres de transformação e não de adaptação. Nossas vozes não só buscam seu espaço na comunidade, mas também transformam e nos transformam. Aprender é construir saberes compartilhados para crescer juntos.

A aprendizagem por diálogo entende que a realidade e o conhecimento são construídos na interação de igual para igual entre as pessoas. Por isso, todos os membros de uma comunidade de aprendizagem consolidam o conhecimento em diálogos igualitários, começando por transformar a realidade ao escutar e respeitar a voz de cada um e a sua própria voz. O modelo de comunidades de aprendizagem da Universidade de Barcelona se apoia, principalmente, em três eixos de ação: as reuniões literárias, os grupos interativos e a participação das famílias.

→ As **reuniões literárias** são sessões nas quais alunos, professores e famílias leem obras da literatura universal e iniciam um diálogo em torno de suas preocupações e reflexões. As conversas giram em torno dos temas que nascem do interesse dos participantes, os quais acabam construindo juntos

conhecimento vital, falando sobre amizade, personagens, motivações, fidelidade e outras preocupações universais e humanas.

→ Os **grupos interativos** são uma forma de organização da sala de aula que se caracteriza pela constituição de grupos heterogêneos. Cada grupo conta com atividades diferentes e tem a ajuda de professores voluntários para dinamizar a aprendizagem.

→ Finalmente, busca-se a **participação das famílias** em todos os âmbitos possíveis, seja como voluntários na sala de aula ou como membros das reuniões literárias. As comunidades de aprendizagem abrem suas portas para que todos encontrem um espaço de participação. Assim como na experiência do Liceu Jubilar, apostam no envolvimento em tarefas ativas em refeitórios, pátios, bibliotecas, oficinas de formação, em processos de acompanhamento ou orientação individual com alunos e um longo etcetera.

O centro Mare de Déu de Montserrat, em Terrasa, Barcelona, é uma comunidade de aprendizagem que, em cinco anos, passou de 17% para 85% de alunos que superaram as avaliações de competências básicas para a compreensão de leitura. Atualmente existem mais de trinta centros educacionais na Espanha participando deste modelo que cruzou nossas fronteiras para crescer no Brasil.

Todos os membros da comunidade de aprendizagem consolidam o conhecimento em diálogos igualitários

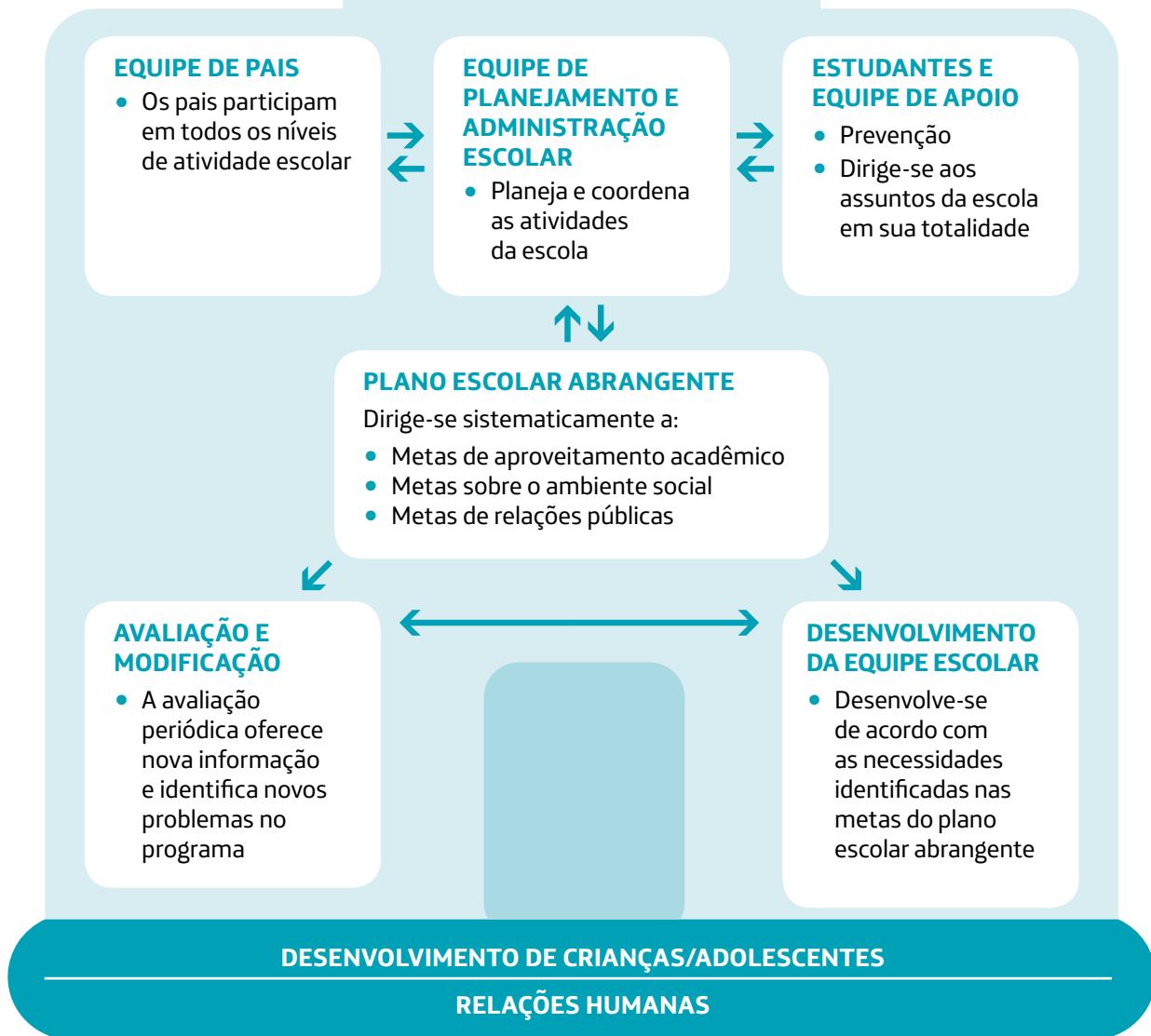
14. TODOS SOMOS IMPORTANTES



PARA UM PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO ESCOLAR

O modelo Comer, implementado em mais de mil escolas de todo o mundo, proporciona um esquema de organização, gestão e comunicação para o planejamento das atividades escolares. Quando se aplica plenamente, o processo contribui para um clima positivo na escola, estabilidade e um foco educacional que apoia as atividades curriculares e a renovação de esforços da escola.

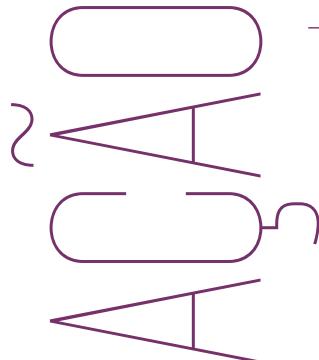
É um sistema colaborativo no qual as decisões são tomadas em conjunto e se buscam soluções, não culpados.



FONTE: Yale Child Study Center. SPD. School Development Program. <http://medicine.yale.edu/childstudy/comer/>



O que posso fazer em minha escola?



1

Crie círculos de diálogo.

Aprenda com o sucesso das reuniões literárias e reproduza o modelo em sua escola. Deixe que alunos, professores e famílias participem de diálogos em torno de clássicos da literatura universal. Mas não faça papel de especialista, incentive o trato igualitário e que as conversas fluam, seguindo o ritmo dos participantes. *Hamlet*, *O retrato de Dorian Grey*, *Moby Dick*, *Vinte poemas de amor e a canção desesperada*, *O velho e o mar*, *El Lazarillo de Tormes*... a literatura é vida. Além das reuniões literárias, pode criar espaços para o diálogo sobre aspectos da organização escolar, uma tarde na semana. Peça a participação de alunos e famílias.

2

A AMPA (Associação de Mães e Pais de Alunos) está morta.

Atraia os pais para a sala de aula, aos projetos, à biblioteca e a qualquer atividade na qual encontrem lugar. Não deixe que o modelo de associação dificulte a participação das famílias e seja um obstáculo para criar comunidade. Realize oficinas ou experiências culturais que promovam a participação das famílias ou, melhor ainda, promovam a participação das famílias com a criação de oficinas temáticas livres que elas mesmas organizem. Aposte na literatura, na música, no cinema ou nas habilidades sociais, por exemplo. Também podem dar aulas relacionadas com sua profissão ou *hobbies* ou ter responsabilidade nas tarefas de comunicação, de cuidado ou de organização de atividades curriculares. Certamente, hoje mais que nunca, os avós também são comunidade, não os esqueça.





Organize atividades extracurriculares relacionadas com o trabalho de diferentes áreas

3

Convoque eleições.

Recupere o valor participativo e simbólico do representante de cada curso na gestão escolar. Crie eleições e estimule os alunos a apresentarem suas propostas. Explique o modelo democrático de nossas sociedades com a prática real em sua própria comunidade. Que as famílias e professores também votem.

4

Faça das pessoas o seu projeto educacional.

O projeto das escolas só tem sentido se for de todos. Não o deixe preso nas estantes da sala do diretor, exponha-o ao mundo e o redesenhe com dinâmicas participativas em que as famílias possam se aproximar para conhecê-lo. Aproveite as semanas culturais, os eventos especiais ou a data de aniversário do fundador para dar um espaço de participação aos pais no conjunto do projeto; mas não sentados, e sim de pé, em círculos, com *post-its*, compartilhando ideias e muito papel, para desfrutar.

5

Todo mundo de pé. Fuja das reuniões informativas, nas quais os pais passam todo o tempo escutando. Proponha uma nova norma na comunidade: em toda reunião de curso ou ciclo, somente um terço do tempo pode ser direcionado ao orientador, os outros dois terços devem estar relacionados com atividades das quais os pais participem a partir da mesma metodologia que usa com os alunos na sala de aula. Recuperemos a participação com as famílias em sequências de atividades, paletas, matrizes e projetos para que descubram mais sobre nossa proposta pedagógica

ou o desenvolvimento evolutivo de seus filhos. Por que não uma sessão de *design thinking* com famílias?

6

Saia para dar vida ao seu redor.

Para transformar uma escola em uma comunidade educacional, é preciso conhecer os meios culturais e sociais de nossa realidade próxima e nos relacionar com eles. A escola pode se beneficiar do entorno como comunidade, criando atividades de voluntariado, convidando outros profissionais a participarem na escola ou idealizando projetos e unidades didáticas que reflitam sobre ações de impacto concretas na realidade imediata.

7

A escola é a voz dos alunos e o que dizem dela.

Abra as portas de seu colégio e deixe que os alunos organizem a visita ou o plano de comunicação da escola nas redes sociais. Somente criando ações de participação concretas e reais se consegue um vínculo afetivo e eficaz com a escola para criar comunidade.

8

O extracurricular é também curricular.

Organize atividades extracurriculares relacionadas com o trabalho de diferentes áreas, aproveite esses momentos para tornar o trabalho na sala de aula mais vivo e realista. Desse modo, a escola transforma-se em um centro de referência para a aprendizagem com possibilidades educacionais que se expandem além do horário oficial. Expanda sua escola descobrindo novos espaços potenciais de aprendizagem em comunidade.

14. TODOS SOMOS IMPORTANTES



BIBLIOGRAFIA

← PARA SABER MAIS →

- **CREA** (2006-2011) *Strategies for Inclusion and Social Cohesion from Education in Europe. Sixth Framework Programme. Priority 7: Citizens and Governance in a Knowledge-Based Society.* European Commission.

- **Valerie HANNON, Alec PATTON e Julie TEMPERLEY:** *Developing an Innovation Ecosystem for Education.* Cisco, 2011.

- **KEDI: Korean Educational Development Institute.** 2011.

- **Charles LEADBEATER:** *What's Next? 21 Ideas for 21st Century Learning.* The Innovation Unit, 2008.

- **OECD:** *Innovation to Learn, Learning to Innovate. Centre for Educational Research and Innovation.* OECD Publishing, 2008.

- **James TOOLEY:** *The Beautiful Tree. A Personal Journey into How the World's Poorest People are Educating Themselves.* Cato Institute, Washington, 2009.



Comunidades de aprendizagem

www.utopiadream.info

O programa modelo de pesquisa e desenvolvimento da União Europeia tem desenvolvido anos de trabalho intenso acerca da criação de comunidades de aprendizagem com um sólido sucesso em escolas de toda a Europa. O modelo de comunidades de aprendizagem está conseguindo melhorar significativamente a redução do fracasso escolar em todo tipo de escolas do continente graças à participação em comunidade e à pedagogia que inspira o paradigma da aprendizagem com diálogo.

Colégio Cardenal de Cracovia, Santiago do Chile

www.mundokarol.cl

O modelo de Cardenal de Cracovia é tão participativo, comunitário e democrático que conta com sua própria constituição, departamento e representantes. Depois de sete anos de sucesso, decidiram se proclamar «República Educativa». A votação de alunos, famílias e professores aprovou o novo modelo com 87% dos votos a favor. Desde então, a comunidade é mais comunitária, graças às eleições de presidentes, ministros e outros cargos que se encarregam de participar e tomar decisões reais. O projeto de Cardenal de Cracovia tem muitas semelhanças com a experiência da The Barefoot College. A participação é a única estratégia que garante o vínculo e a compreensão do projeto educacional das escuelas21.



15. QUERO SER ESCUELA21

- ↗ Viajamos para a Finlândia e Coreia do Sul.
- ↗ Descobrimos o caminho para transformar nossa escola em uma escuela21.



VER VÍDEO



Finlândia do Sul

A Finlândia do Sul não é um país. Contudo, adivinha quais são os objetivos dos programas mais inovadores e com melhores resultados que estão sendo desenvolvidos atualmente tanto na Finlândia como na Coreia do Sul? Ambos os países vêm ocupando os primeiros lugares nas avaliações PISA durante os últimos anos e, de novo, estimulam suas escolas a crescerem para um objetivo comum.

KEDI (Korean Educational Development Institute) é o Instituto para o Desenvolvimento Educacional da Coreia do Sul, o país com os melhores resultados acadêmicos do mundo. A sede do KEDI é o epicentro da inovação educacional internacional. Um espaço coerente com sua natureza asiática, que avança silencioso, mas implacável e com uma clareza absoluta, para a transformação das escolas em todo o país.

Desde 2013, os objetivos do KEDI apontam para duas direções. De um lado, procuram implementar programas de personalização da aprendizagem, graças à integração tecnológica. O KEDI vem desenvolvendo há anos um modelo digital com base na criação de conteúdo próprio que permite que os professores desenvolvam estratégias de *blended learning* integradas com projetos. Suas iniciativas pretendem expandir o espaço potencial de aprendizagem ao mesmo tempo em que oferecem uma maior autonomia aos alunos. Trata-se de um modelo bem semelhante ao que conhecemos com *Kunskapskolan* e com o restante das experiências sobre os quatro andares do desenho digital nas escuelas21.

Em segundo lugar, o KEDI está tratando de gerar comunidades de aprendizagem protagonizadas por alunos. Começaram por criar projetos que nasceram das próprias necessidades do entorno. Uniram desafios relacionados com o transporte público, o ônibus escolar ou a biblioteca, com o modelo de aprendizagem com base em projetos e dinâmicas de *blended learning*. Desse modo, criaram soluções concretas que são apresentadas às autoridades locais.

Atualmente, tratam de melhorar o modelo integrando um maior tempo de trabalho individual e em equipe com os alunos, aos quais é permitida mais autonomia na escolha de espaço e tempo. Por outro lado, desenvolveram um catálogo de atividades culturais e participativas em torno do currículo. O objetivo é que as escolas se transformem no ponto de referência social e cultural das famílias. O KEDI quer desenhar as melhores escolas do mundo, apoiando-se na personalização da aprendizagem, integrando PBL e tecnologia e buscando vínculo escolar na comunidade.



Na Finlândia todo mundo fala InnoOmnia. Desde seu nascimento em 2011, é a nova palavra da moda. InnoOmnia é uma escuela21, na cidade de Espoo, ao noroeste de Helsinki. Seu projeto educacional prima pela aprendizagem com base em projetos e estratégias de *blended learning* graças a sua estrutura digital. A participação de profissionais do mundo do trabalho e seu vínculo com projetos e estratégias criativas do *design thinking* fazem parte de seu dia a dia. Firmaram acordos com empresas dando a seus estudantes papéis como



“

Innoomnia e KEDI colocam a cereja no bolo de nossa viagem, elas representam o caminho que narramos capítulo a capítulo

aprendizes e empreendedores reais, mais do que como estudantes. Também criaram várias missões seguindo o modelo de *game-based learning* que aprendemos com Quest to Learn em Nova Iorque. As escuelas21 de todo o mundo crescem juntas.

Em seu desenho, abriram por completo os espaços e apostaram em uma organização modular do horário com um estilo similar ao Ørestad Gymnasium. Contudo, a maior parte do dia, os alunos escolhem como e sobre qual tarefa trabalhar concentrando seu plano personalizado de aprendizagem com os professores. Esses planos se apresentam em comunidade.

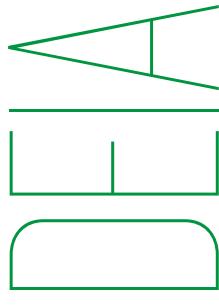
Cada aluno costuma fazer apresentações abertas ao público com frequência e almeja que os projetos sejam relevantes para seu entorno local, mas pensando

em um impacto global. Os alunos participam nas decisões organizacionais e de gestão escolar que, em ocasiões determinadas, são tomadas por votação. Também muitos de seus alunos criam suas próprias oficinas extracurriculares das quais participam estudantes de outras escolas. A vida dos alunos gira em torno da comunidade Innoomnia.



Innoomnia não é um centro comum, eles gostam de definir como um centro de empreendimento, um *hub*, para o qual não chegam a encontrar um nome, porque não se sentem como uma escola. Certamente para eles seria melhor o nome escuela21.

Innoomnia e KEDI colocam a cereja no bolo de nossa viagem, elas representam o caminho que narramos capítulo a capítulo para nos transformar em comunidades especializadas de aprendizagem.



O que define as escuelas21?

O mundo está cheio de escuelas21. Que boa notícia! Iniciamos nossa viagem com María em Bogotá e com uma primeira escola em Bangladesh, caminho da Índia para chegar até Nova Iorque. Ajudados por tigres, piratas e super-heróis, desvendamos os mecanismos que fazem crescer as escolas. As quatro fontes do currículo contribuem com evidências científicas e marcam as competências do século XXI. Por outro lado, os quatro pilares da escola materializam as formas e o lugar das mudanças para iniciar a transformação. É o modelo 4x4, que guia a inovação e a transformação das escolas em escuelas21.

Uma escuela21 atua, muda, cresce e se desenvolve atenta ao presente, à pesquisa e à realidade global e local;

para que cada um de seus alunos aprenda a viver, narre sua identidade, descubra o mundo e o transforme no século XXI. Neste desenvolvimento institucional, descobre-se a identidade das escolas evoluindo para comunidades de aprendizagem personalizada que garantam o sucesso de todos os alunos.

Todas as escuelas21 que conhecemos se transformaram graças ao projeto de inovação integral, que nasce da pesquisa e se manifesta em pequenas ações cotidianas sobre os quatro pilares de mudança. O primeiro passo de toda inovação sempre começa com uma pessoa, uma pessoa que atua e que se comunica com outra; depois, um grupo; depois, uma escola; depois, um movimento; depois, um coletivo;



depois, uma iniciativa social... alguns passos atrás, talvez, chega uma lei. As escuelas21 estão mudando o mundo e o fazem aprendendo a partir das melhores experiências e atuando com ações concretas. Trata-se de gestos cotidianos protagonizados por pais, professores e alunos em comunidade.

Em nossa passagem por Sidney começamos a descrição do novo cenário de aprendizagem, descobrimos as primeiras características do projeto de transformação apoiado nas inteligências múltiplas. Capítulo a capítulo enriquecemos nosso projeto. Agora estamos preparados para completá-lo.

O que ocorre no instituto High Tech High se parece muito com o que ocorre nas Escolas Lumiar, em Discovery1, no Col.legi Montserrat, em Quest to Learn, em Ørestad Gymnasium,

em Kunskapsskolan, em Innoomnia, em Sidney, em Nova Iorque, em São Francisco, em Manchester, em São Paulo, em Copenhague, em Buenos Aires... Todas essas escolas estão desenhando um novo modelo de instituição. Diferentes projetos por todo o mundo experimentam transformações semelhantes, conseguindo melhorar seus resultados.

Encontramo-nos diante do renascimento da instituição educativa conhecida como: a escola. Viajar de escuela21 em escuela21 nos permitiu reconhecer o rosto desta nova identidade compartilhada, suas características. Uma identidade que se manifesta em seus quatro pilares fundamentais: no desenho, na metodologia e na avaliação do currículo; no papel de alunos e professores; no planejamento; e no uso dos espaços.

“
Encontramo-nos diante do renascimento da instituição educativa conhecida como: a escola

Desenho, metodologia e avaliação do currículo

- ➔ A aprendizagem é impulsionada com o desenho de experiências.
- ➔ Promovem a participação ativa dos alunos, entendendo a sala de aula como um cenário de experiências de aprendizagem variadas que tendem à personalização.
- ➔ Buscam a todo momento a autonomia do aluno e têm muito presentes as competências necessárias para o século XXI, que aparecem de forma explícita e clara nas programações.
- ➔ Tratam de relacionar o conteúdo com a vida cotidiana de um modo prático e real, buscando as conexões tanto globais como locais.
- ➔ O trabalho cooperativo compõe um grande número de áreas ou projetos e está presente em todas as idades. Articula a convivência da escola e é um eixo-chave na criação da comunidade.
- ➔ Integram estratégias cognitivas definidas, estimulando os alunos a pensarem sobre seu próprio processo de pensamento com o objetivo de criar uma cultura mais consciente e efetiva da aprendizagem.
- ➔ Usam o conflito em suas diferentes formas: espanto, enigma, desafio, pergunta, diálogo ou oposição, todas elas dinamizadoras da construção ativa do conhecimento e da motivação.



A aprendizagem com base em projetos impulsionou de um modo coerente a integração de todos os elementos

- ➔ Criam dinâmicas de orientação entre iguais com papéis de apoio acadêmico e emocional bem definidos.
- ➔ Avaliam de modo constante e com ferramentas bem variadas. A avaliação é uma atividade central do desenho das experiências de aprendizagem.
- ➔ A aprendizagem com base em projetos é a metodologia que impulsiona de um modo coerente a integração de todos os elementos.
- ➔ A avaliação é autêntica e se relaciona com a vida real graças a apresentações, exposições, produtos, portfólios, protótipos, empresas, obras de arte, testes, rascunhos, dossiês, currículos, páginas web, relatórios, entrevistas...
- ➔ Os dispositivos tecnológicos se integram ao cenário nas mãos de alunos, são invisíveis e facilitam a aprendizagem, impulsionando sua autonomia e a avaliação contínua.
- ➔ Utilizam as ferramentas nos quatro andares de seu edifício digital e desenvolvem um programa de *blended learning*, buscando a personalização da aprendizagem.
- ➔ Criam planos de aprendizagem individuais com os alunos ou compromissos.
- ➔ Têm uma estratégia institucional de comunicação e compartilham seus próprios materiais, vídeos e recursos na web.
- ➔ Contam com um programa explícito de inteligência intrapessoal e interpessoal, trabalhando o desenvolvimento emocional e as relações sociais com o convencimento de que a empatia, o respeito, a criatividade, a responsabilidade, a assertividade, o autocontrole... são habilidades que se aprendem.

Papel de alunos e professores

- ➔ Alunos e professores compartilham uma visão da educação integral e das competências necessárias no século XXI, que se fazem presentes em programações, rótulos, espaços, conversas com as famílias, no projeto educativo, nos corredores...
- ➔ Os professores são desenhistas de experiências de aprendizagem nas quais eles mesmos disfrutam, participam e aprendem.
- ➔ O desenho de experiências e projetos é uma aprendizagem compartilhada entre os colegas do corpo docente. Os professores crescem como profissionais na avaliação compartilhada e em suas dinâmicas de reflexão para a ação.
- ➔ Entende-se que os professores precisam continuar aprendendo constantemente para melhorar sua prática no projeto de transformação, por isso dedicam tempo e espaços para que eles mesmos também possam ser alunos e aprendam.
- ➔ Os alunos aprendem mais e melhor graças aos papéis em grupos cooperativos e às

15. QUERO SER ESCUELA21



atividades de orientação. Os alunos ganham espaços, funções e tempos para ser educadores.

- ➔ Os professores são especialistas em sua área, mas também desempenham papéis especializados como orientadores, especialistas, guias pessoais, mentores e coaches.
- ➔ Os alunos são os principais protagonistas no desenvolvimento das experiências. O professor equilibra a assessoria, a orientação e o acompanhamento de cada aluno e de seus projetos com momento de transmissão da informação sempre que consiga participação ativa dos alunos.
- ➔ Os alunos mostram evidências de sua aprendizagem, ajudados por portfólios, diários de pesquisa e outras ferramentas para documentar a aprendizagem.
- ➔ São criadas insígnias ou modelos de *copyright* simbólicos para que os alunos se sintam mais responsáveis por seu trabalho, sua aprendizagem e pelos produtos que desenvolvem, relacionando-os com a vida real e suas possíveis aplicações.

“

Os professores precisam continuar aprendendo constantemente para melhorar sua prática no projeto de transformação

..... Planejamento

- ➔ Organizam o calendário e os horários escolares de acordo com o desenho das experiências de aprendizagem e não unicamente pela divisão de matérias.
- ➔ Apostam em simplificar o horário com o objetivo de otimizar a aprendizagem.

- ➔ Alunos e professores são avaliados mutuamente e entre iguais.
- ➔ A avaliação autêntica é susceptível à negociação com os alunos para que eles sejam cada vez mais autônomos, conscientes e responsáveis por sua própria aprendizagem.
- ➔ Pais, alunos e professores compreendem as competências necessárias para o século XXI e sabem que a liderança, a criatividade, o trabalho em equipe e todas elas são faculdades humanas que se ensinam e se aprendem com sucesso.
- ➔ Professores, alunos e famílias desempenham um papel democrático e igualitário em decisões escolares e organizacionais, criando comunidade.
- ➔ É dado um grande valor às eleições de representantes e se promove a cultura do diálogo com oficinas e atividades extracurriculares, mas que se relacionem com o trabalho na sala de aula e de temática cultural.
- ➔ As famílias criam e participam de oficinas e ações formadoras ou, diretamente, nos projetos da sala de aula.



As famílias criam e participam de oficinas ou, diretamente, nos projetos da sala de aula

- ➔ A aprendizagem com base em projetos ou as matrizes e mosaicos com experiências de aprendizagem variadas são a chave para o desenho modular e estão perfeitamente integrados com o desenvolvimento das áreas curriculares.
- ➔ Projetos e outras experiências de aprendizagem garantem uma aprendizagem personalizada, mais profunda e em comunidade, graças à simplificação do horário.
- ➔ Há tempo para aprender em um grande grupo com o professor, de modo individual, em grupos cooperativos ou com assessoria personalizada do orientador ou outro colega. Esses critérios também são importantes para organizar o horário.
- ➔ Dentro do horário escolar existem espaços de tempo livre nos quais os próprios alunos escolhem como usá-lo para aprender.
- ➔ O horário é organizado de acordo com critérios metodológicos e não unicamente pelo desenvolvimento de cada matéria. Estimulam conferências, oficinas e outras formas de participação aberta com especialistas externos e instituições destinadas a todos os membros da comunidade.
- ➔ Desenvolvem todo tipo de participação democrática para pais e alunos na organização escolar. Dá-se um grande valor para a eleição de representantes e sua participação.
- ➔ O desenho de projetos e experiências de aprendizagem tende a se relacionar com questões da própria escola e seus resultados repercutem diretamente na organização escolar.
- ➔ Procura-se tempo durante todo o dia: a primeira hora da manhã, na refeição ou ao final da tarde, para que os professores possam trabalhar juntos e coordenar suas programações e outras questões de natureza pedagógica.
- ➔ Facilita-se a participação de famílias e especialistas vizinhos à escola no desenvolvimento dos projetos.
- ➔ As reuniões com pais e professores tendem à participação, apoiando-se nas mesmas ferramentas e desenhos de aprendizagem que os alunos.
- ➔ A participação, a comunicação e a gestão da escola melhorou graças à integração da tecnologia.
- ➔ As redes sociais, o blog e a web da escola comunicam as experiências de aprendizagem e os projetos dos alunos.
- ➔ Conectam, viajam e aprendem com as experiências de sucesso em outras escolas.
- ➔ A tecnologia tornou possível que a comunidade atue 24 horas por dia e sete dias por semana.
- ➔ A atividade extracurricular e outras atividades lúdicas que se organizam a partir da escola integram-se como parte da aprendizagem dos alunos e se relacionam diretamente com os projetos, as experiências de sala de aula e o currículo.

Uso dos espaços



A participação,
a comunicação
e a gestão da
escola melhorou
graças à
integração da
tecnologia

- ➔ A organização do espaço, tanto dentro como fora das salas de aula, estimula o trabalho cooperativo e a colaboração de alunos e professores.
- ➔ A sala de professores é um «colaboratório» para desenhar experiências de aprendizagem e projetos.
- ➔ Todo espaço da escola é um espaço definido por sua funcionalidade, sejam espaços dedicados a inteligências múltiplas, a estratégias cognitivas, a projetos, para refletir, para trabalhar em grupos, para pensar, para resolver conflitos, para estar só... todos os cantos têm função educativa.
- ➔ São mostradas evidências de aprendizagem em corredores, salas, entradas, telas, exposições... com frequência e celebrando as conquistas em comunidade.
- ➔ Contam com, ao menos, uma supersala de aula.
- ➔ Interpretam o uso dos espaços de acordo com a funcionalidade e a utilização: assim os corredores e qualquer outro espaço se tornam espaços de aprendizagem.
- ➔ O espaço também educa, assim seu desenho é parte de projetos e atividades para melhorá-lo com alunos, professores e pais.
- ➔ Diversificam e enriquecem os espaços de aprendizagem com atividades em sua localidade, ao ar livre, em hortas escolares, em campos esportivos, centros de dia...
- ➔ Entende-se o uso funcional da escola, redesenhandos seus espaços de acordo com a realidade, os desafios e as necessidades do século XXI. Assim, criam-se espaços como wikitecas, museus, start-up, «colaboratórios», ateliês, observatórios...
- ➔ Devolvem o potencial educacional a espaços inúteis, graças a fogos de acampamento, cochos e cavernas.
- ➔ Descobriram seu edifício digital, construindo sua identidade e de modo plenamente coordenado com o desenho e as experiências de aprendizagem e o papel de alunos e professores.
- ➔ O espaço digital prima pela autonomia dos alunos e sua participação ativa. É utilizado de acordo com os critérios metodológicos que guiam o desenho das experiências de aprendizagem.

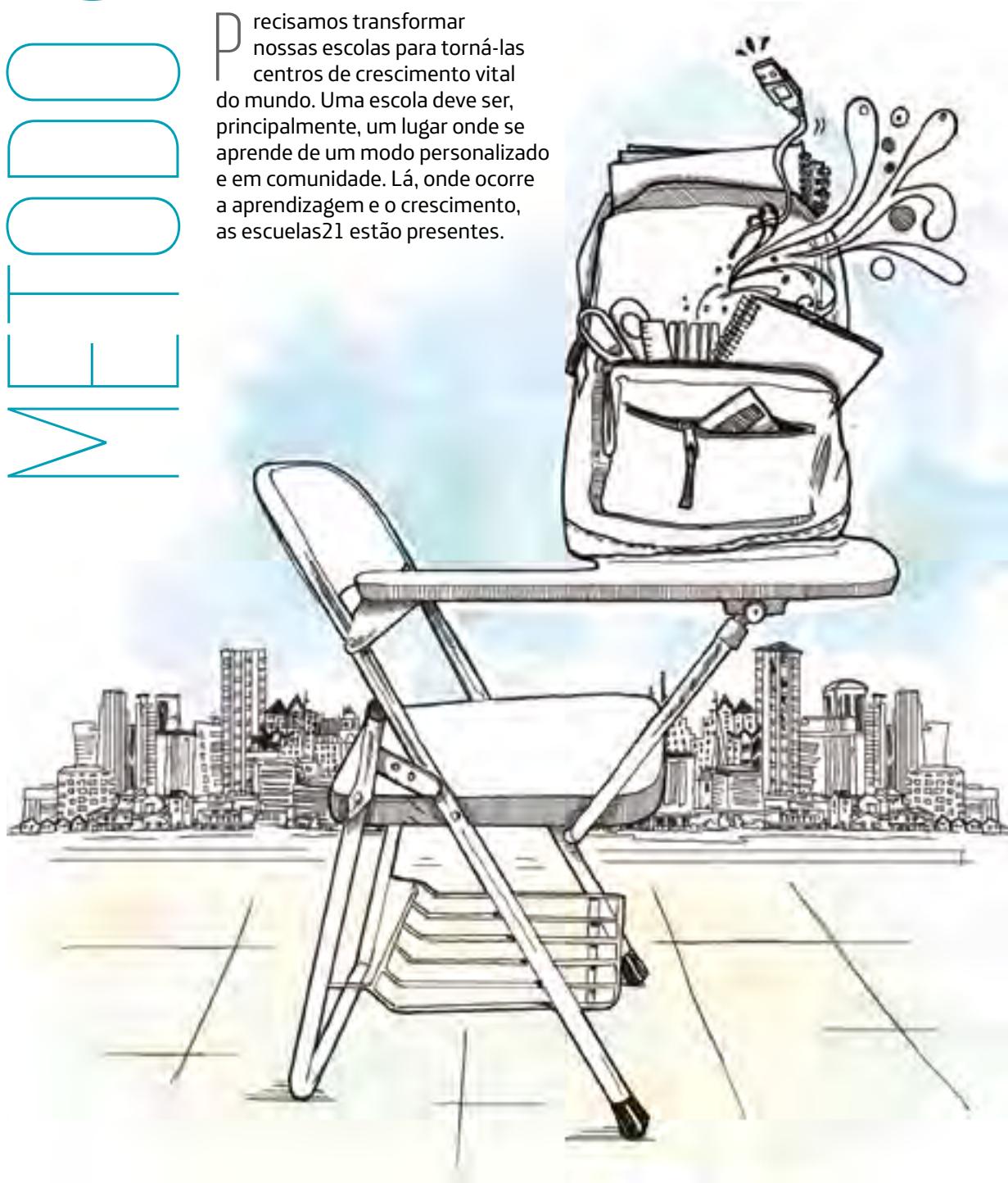
As escuelas21 nunca deixam de crescer e se desenvolver. Atentas às fontes do currículo, atuam introduzindo ações concretas em um contínuo crescimento espiral que se materializa nestes quatro pilares de mudança.



Um caminho compartilhado de inovação

Precisamos transformar nossas escolas para torná-las centros de crescimento vital do mundo. Uma escola deve ser, principalmente, um lugar onde se aprende de um modo personalizado e em comunidade. Lá, onde ocorre a aprendizagem e o crescimento, as escuelas21 estão presentes.

MEU
Caminho
para
a
Escola
do
Futuro



15. QUERO SER ESCUELA21



O mundo está habitado por sete bilhões de pessoas, todas únicas e diferentes. Com essa particularidade, evoluímos e crescemos seguindo caminhos comuns. Somos humanidade. O mesmo ocorre nas escolas, não há duas iguais. Contudo, todas as escolas que descobrimos cresceram seguindo um modelo compartilhado para abraçar sua identidade como escuela21.

Há alguns anos, essas escolas eram completamente diferentes, mas a abertura para a pesquisa fez com que cada nova aplicação prática as orientasse em seu caminho de transformação. Desde a teoria das inteligências múltiplas até a aprendizagem com base em projetos, pesquisamos a nova identidade da sala de aula como cenário de aprendizagem, dissecamos o pensamento, aprofundamos na aprendizagem cooperativa, projetamos sonhos em projetos e nos guiamos por uma viagem compartilhada ao redor do mundo. Graças a essa viagem conseguimos mostrar o caminho de inovação compartilhado pelas escuelas21.

“

Todas as escolas que descobrimos cresceram seguindo um modelo compartilhado para abraçar sua identidade como escuela21

Cada nova etapa deu-nos base para a seguinte. Torna-se muito difícil aprender por projetos se não estamos preparados para trabalhar em equipe. O trabalho em equipes e os papéis são elementos imprescindíveis para poder programar projetos. Por sua parte, o aluno cooperativo se sustenta em uma cultura do pensamento compartilhado entre alunos e professores.

Mesmo assim, o enriquecimento das metodologias e as ferramentas de avaliação nos permitiram criar sequências didáticas mais coerentes, diferenciadas e variadas nos projetos. Fica muito complicado se lançar com o PBL sem ter experiência com paletas ou matrizes, sem integrar estratégias cognitivas que guiem o pensamento

ou sem papéis e outros elementos-chave nas técnicas cooperativas. Por outro lado, parte do desenho do edifício digital e sua integração com os projetos expande os espaços potenciais de aprendizagem, dando liberdade e autonomia aos alunos no tempo e no espaço. A escola digital conquista os corredores, as cidades, os lares e a rede de serviço de aprendizagem.

⇒ **O enriquecimento metodológico.** A teoria das inteligências múltiplas fundamenta uma aprendizagem mais personalizada. Para começar, permite-nos diferenciá-lo, enriquecendo nossa metodologia. Todos aprendemos de maneiras distintas e nossa inteligência oferece múltiplas faculdades para compreender e criar. Enriquecer a aprendizagem com atividades que nascem de diferentes inteligências oferece mais oportunidades a todos os alunos. Nós professores somos projetistas de experiências de aprendizagem. Comece com uma boa paleta e se apoie na criação de espaços e cantos inteligentes em sua escola e em sua sala de aula.

⇒ **A cultura do pensamento.** O discurso educacional com base na pergunta e na geração de conflitos é o primeiro passo para conquistar a curiosidade na sala de aula. A representação visual de estratégias de pensamento, a criação do mapa do conhecimento em sua escola, os mapas mentais e o diálogo igualitário e provocativo dirigem a construção do conhecimento.



A criatividade se aprende, só é preciso introduzir as estratégias necessárias para estimular o potencial de cada um de nossos alunos

Juntos ativam nossa memória a serviço da inteligência. A matriz de inteligências múltiplas, a taxonomia de Bloom e a integração de estratégias cognitivas com os conteúdos curriculares alicerçam a cooperação em comunidade da sala de aula.

⇒ **A aprendizagem cooperativa.**

Aprende-se mais e melhor entre colegas. Os alunos melhoraram seus resultados ao exercer o papel de educadores. A interdependência positiva, a disposição de mesas e grupos, a criação de papéis definitivos com habilidades claras... são alguns dos elementos que garantem o sucesso do trabalho cooperativo. Cooperar melhora a motivação, o vínculo emocional com a tarefa, a convivência escolar e nos prepara para dar um salto em direção ao elemento catalisador da transformação na escola: o PBL.

⇒ **A aprendizagem com base em projetos.** Desenhar

projeto nos permite criar desafios e produtos personalizados, trabalhar em equipes e integrar as estratégias do pensamento com o conteúdo curricular. Nas fases do PBL, a aprendizagem se torna real e se relaciona com o mundo. A autonomia compartilhada por alunos e professores no desenvolvimento de todo o processo nos permite criar uma nova estrutura em módulos que simplificam o horário para maximizar o tempo potencial de aprendizagem.

Com o PBL enriquecemos e mudamos a avaliação.

⇒ **A avaliação autêntica.**

Todas as mudanças em nossos projetos e metodologias nascem colocando no centro a avaliação. Dizer avaliação é dizer aluno, porque a avaliação autêntica é a fotografia mais real de cada aluno. A avaliação é o gatilho da programação e permite a máxima personalização da aprendizagem. Nas escuelas21, aprendemos a avaliar compartilhando os critérios com os alunos, criando compromissos e planos pessoais de aprendizagem, superando o exame como única forma viável e introduzindo novas ferramentas, atentas aos processos e aos produtos e presentes em todo o cenário. Toda experiência de avaliação é, na verdade, uma experiência de aprendizagem.

⇒ **O design thinking.** A

criatividade se aprende, só é preciso introduzir as estratégias necessárias para estimular o potencial em cada um de nossos alunos. O PBL oferece base para uma aprendizagem mais viva e próxima à realidade que se enriquece com a integração do *design thinking*. Passo a passo, relacionamos nossa prática educacional com o entorno local, gerando ações de transformação com um impacto real. O conteúdo curricular também diz respeito à comunidade.

15. QUERO SER ESCUELA21



⇒ **A escola digital e a conquista do espaço.** Desenhar os quatro níveis do edifício digital da escola nos permite expandir a educação e criar novos espaços potenciais de aprendizagem. As escuelas21 comunicam e geram comunidade também em sua página web. Descobrimos como gamificar nossos projetos com o *game-based learning* e criamos ambientes grupais e pessoais de aprendizagem digital. A escola define seus espaços em virtude de suas funções e o digital nos arrancou das cadeias estáticas impostas pelas salas de aulas e materiais. Os alunos ganham autonomia na integração digital e conquistam ateliês, cochos, cavernas, wikitecas, mostras... O edifício digital e o físico também educam.

⇒ **Comunidades de aprendizagem.** A personalização da aprendizagem cria comunidade no diálogo igualitário, nas eleições democráticas e na participação de famílias e alunos na gestão e organização escolar. O PBL e o *design thinking* deram as bases para criar compromissos de aprendizagem com os alunos, mas também para abrir a escola para famílias e especialistas. As escuelas21 se reinventam em cada aluno com o desenho das experiências de aprendizagem e a participação direta das famílias e dos alunos na gestão escolar. Só a participação garante o vínculo e a compreensão do projeto educacional. Abra sua escola para a comunidade.

PILARES DA APRENDIZAGEM DAS ESCUELAS21

- 1 Enriquecimento metodológico**
Todos aprendemos de maneiras diferentes

Esta aprendizagem oferece mais oportunidades a todos os alunos
- 2 Cultura do pensamento**
A educação com base nas perguntas gera curiosidade

A educação com base nas perguntas gera curiosidade
- 3 Aprendizagem cooperativa**
Aprendizagem cooperativa

Os alunos melhoram seus resultados ao exercer o papel de educadores
- 4 Aprendizagem com base em projetos**
A aprendizagem torna-se real e se relaciona com o mundo

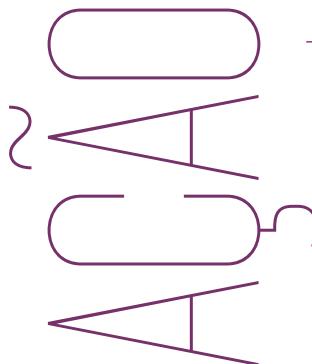
Simplificar o horário para maximizar a aprendizagem
- 5 Avaliação autêntica**
A avaliação é o gatilho da programação e permite a máxima personalização da aprendizagem

A avaliação é o gatilho da programação e permite a máxima personalização da aprendizagem
- 6 Design thinking**
A criatividade é estimulada de forma diferente em cada aluno

A criatividade é estimulada de forma diferente em cada aluno
- 7 Conquista do espaço**
Criação de novos espaços potenciais de aprendizagem

Criação de novos espaços potenciais de aprendizagem
- 8 Comunidades de aprendizagem**
Criação de comunidade no diálogo com famílias e alunos na gestão e organização escolar

Criação de comunidade no diálogo com famílias e alunos na gestão e organização escolar



Um plano concreto de transformação

1

Apresente as escuelas21: comunique e envolva.

Recrute um grupo de professores envolvidos com a transformação e lhes ofereça novos papéis: dinamizadores da inovação, geradores da mudança, delegados do sucesso... Mostre as experiências das escuelas21 para seu corpo docente e em sua comunidade. Aproveite as reuniões de pais e os encontros de formação. Explique por que e como conseguem seu sucesso.

Visualize sua escola dentro de dez anos com todo o corpo docente. Sonhe com a melhoria. Redija seu sonho de transformação.

Recupere os valores de seu projeto educacional e traga-os à luz do sonho, como se materializam? Como se tornam vivos hoje?



2

Do sonho à realidade: garanta o modelo.

A partir da visualização, convide os professores para empreenderem ações concretas. Disfrute e aprenda com o *design thinking*. Crie uma folha de compromisso para envolver os professores na melhoria da escola. Firmem juntos o manifesto. Comunique e apresente o compromisso na comunidade, informando aos alunos e suas famílias. Lembre-se de que você procura melhoria para a educação individual e de cada um, eles se colocarão ao seu lado.

Aproveite as escuelas21 de nossa viagem para pesquisar um pouco mais sobre aquelas que o interessam e programe viagens formativas.

Certifique-se de criar vínculo e se conectar com a comunidade, graças às visualizações e ao sonho compartilhado, mas crie objetivos anuais e trimestrais reais, conectados com a realidade.

Procure o apoio do governo e das instituições locais.

3

Desenvolva a proposta: desperte sua escuela21.

Aprove mudanças e conceda espaços de trabalho à equipe de professores dinamizadores. Escolha algum dos cenários que descobrimos no capítulo anterior para implementar mudanças em sua realidade. Frequentemente, o caminho preferido pelas escolas que estão começando se caracteriza por:

- Cenário 1: Uma semana especial.

15. QUERO SER ESCUELA21



- Cenário 2: Um dia de projetos.
- Cenário 3: Uma parte do currículo.
- Cenário 4: Uma organização horária.
- Cenário 5: Espaços de livre escolha.
- Cenário 6: Todo o ano e todo o currículo.

Busque espaços semanais para dar início a algumas práticas com o corpo docente, seguindo a ordem de conteúdos significativos de nossa viagem.

- Enriquecimento metodológico.
- Crie uma paleta.
- Cultura de pensamento.
- Programa.
- Aprendizagem cooperativa.
- Aprendizagem com base em projetos.
- Avaliação autêntica.
- *Design thinking*.

De maneira transversal inicie mudanças concretas:

- Redesenhe as salas de aula comuns e conquiste os corredores com metáforas.
- Constitua, ao menos, cochos e cavernas nos corredores, expanda a sala de aula.
- Foque no segundo e quarto andar do edifício digital.
- Documente todo o processo, crie mostras de documentação pedagógica e informe as ações na web.
- Inicie processos de envolvimento das famílias que entrem na sala de aula, criem suas próprias oficinas extracurriculares ou participem em reuniões literárias.

4

**Reflexão-ação:
professores em
«colaboratórios».** Uma vez escolhido um modelo e um conteúdo a trabalhar, abra as portas da sala de aula para professores do mesmo

ciclo e área. Compartilhe o material e observe o trabalho de cada colega. Em cada nova prática, revise o processo por pares, nos papéis cooperativos e com especial atenção ao processo de documentação. Seja firme com os argumentos, gentil com as pessoas. Comemore as conquistas, mostrando-as em comunidade, e busque possíveis melhorias.

Em um trimestre ou semestre, no máximo, evolua para um novo cenário e novos conteúdos. Em dois ou três anos, as escolas podem experimentar uma melhoria concreta e bem significativa de seus resultados.

5

Siga crescendo: que o ritmo não pare. Continue evoluindo nos cenários de conteúdos. Consolide cada passo, permaneça o tempo que for preciso em cada um deles, mas nunca retroceda. Dê novas identidades a espaços da escola. Crie sua wikiteca, sua sala de conferências, os ateliês e, claro, não pode faltar ao menos um anfiteatro.

Desenhe e crie o espaço para uma supersala de aula. É um espaço vital. Descubra sua supersala de aula e conquiste a autonomia do espaço.

Crie círculos de diálogo, nos quais alunos e famílias possam participar em questões da organização escolar.

Convoque eleições escolares, aposte por valorizar o modelo de votação de representantes e a participação democrática.

Invista tempo em visitas às escuelas21 ou entre em contato com seus professores. Apoie-se em seus trabalhos, vídeos e nas publicações que editam.

“
Consolide cada passo, permaneça o tempo que for preciso em cada um deles, mas nunca retroceda



BIBLIOGRAFIA

← PARA SABER MAIS →

- **John ABBOTT, Heather MAC TAGGART:**
Overschooled but Undereducated. How the Crisis in Education Is Jeopardizing our Adolescents.
Continuum, London New York, 2011
- **Guy CLAXTON:** *What's the Point of School? Rediscovering the Heart of Education.*
Oneworld, 2010
- **Ivan ILLICH:**
La sociedad desescolarizada.
Editorial Virus, Madrid, 1985.
- **Insight Labs:**
Disrupting the Discourse; an Insight Labs Inquiry into the Rhetoric of School Reform.
- **Charles LEADBEATER, Annika WONG:**
Learning from the Extremes. Cisco, 2010
- **Mona MOURSHED, Diana FARRELL e Dominic BARTON:**
Education to Employment. Designing a System that Works.
McKinsey Center for Government



KEDI na Coreia do Sul

<http://eng.kedi.re.kr/khome/eng/webhome/Home.do>

O centro para a inovação e aprendizagem de Seul está conseguindo estruturar os horários das escolas de toda a região para modelos de educação mais personalizada em que os alunos escolhem seu próprio itinerário e jornada semanal, graças à digitalização nacional do currículo.

Innoomnia, Espoo, Finlândia

www.innoomnia.fi

Innoomnia é uma escola21 na cidade de Espoo, ao noroeste de Helsinki. Seu projeto educacional prima pela aprendizagem com base em projetos com estratégias de *blended learning* graças à sua estrutura digital. A participação de profissionais do mundo do trabalho e seu vínculo com projetos e metodologias criativas do *design thinking* fazem parte de seu dia a dia. Firmaram acordos com empresas, dando a seus alunos papéis como aprendizes e empreendedores reais, mais do que estudantes. Cada aluno costuma fazer apresentações abertas ao público com frequência e buscando que os projetos estejam relacionados com um impacto global. Os alunos participam das decisões organizacionais e de gestão escolar que, em determinadas ocasiões, são constituídas por votação.

Think Global e Avenues School, por todo o mundo

www.thinkglobalschool.org/ /
www.avenues.org

As iniciativas Think Global School e Avenues School deram um salto maior e criaram uma comunidade mundial. Ao longo dos quatro anos que dura o programa de ensino médio, seus alunos estudam em países diferentes. Mas, mesmo que a perspectiva seja internacional, a realidade é comunitária. Os estudantes participam ativamente em oficinas locais em cada país, têm eleições escolares, fazem parte de grupos com famílias e vizinhos e se apoiam em um portal digital focado principalmente em gerar uma comunidade de aprendizagem com o mundo, o que é sua bandeira.



TERMINAR DE

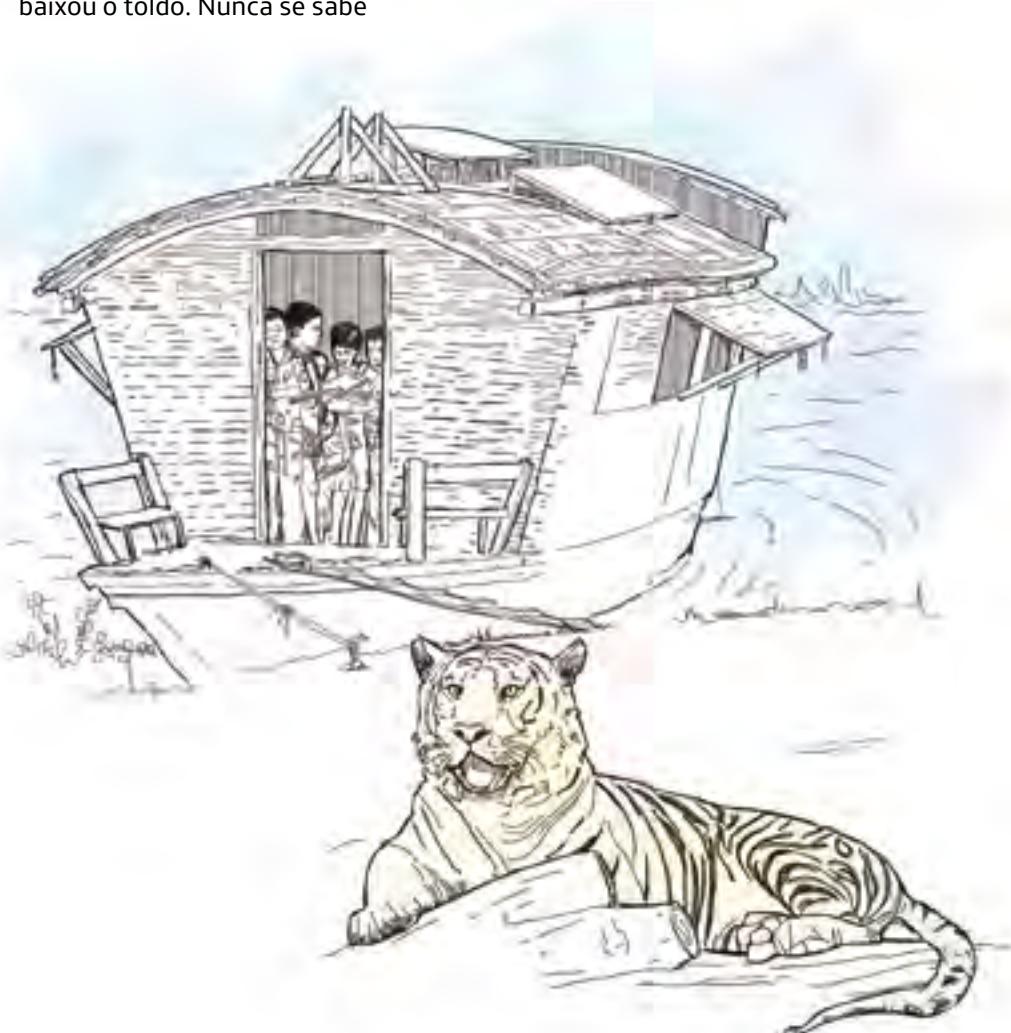
Entardecer no mangue. Uma família de tigres boceja com os últimos raios de sol. A alguns metros dali, Abul Hasanat atraca a embarcação, mas ninguém sai nem entra. As crianças não querem deixar seu professor. São felizes na única escola-barco do mundo. O golfo de Bengala se afoga implacável, mas esta escuela²¹ permite que todos os seus alunos flutuem.

Na Índia, Bunker Roy começa a jornada noturna com os jovens que trabalham durante o dia. Hoje é uma noite especial para os Barefoot, celebram as eleições democráticas. Elegerão o presidente e seus ministros.

A loja de munições para super-heróis no Brooklyn ainda não baixou o toldo. Nunca se sabe

se o Aquaman precisará de um novo par de calças. Por isso, os voluntários a mantêm aberta o maior tempo possível. Um mentor e um aprendiz acabam de firmar um novo compromisso para ir adiante com suas obrigações. Agora, eles sim podem descansar tranquilos.

Em Barcelona, o funicular de Vallvidreia foi dormir, mas o Col.legi Montserrat acende as luzes em seu "Leader Lab". Vários alunos dominaram o anfiteatro. Apresentam o final de um projeto ao anoitecer. Dois professores sintetizam as ideias do último trabalho de *design thinking*. Em outro canto um grupo de alunos tira fotos dos mapas mentais escritos nas paredes de vidro.



TERMINAR PELO COMEÇO

“

E você, o que
vai fazer para
se tornar
escuela21?

Do outro lado do mundo, em Sidney, The Zone é uma supersala de aula quase vazia. Só alguns alunos resistem a sair. Os professores têm que deixá-los lá como podem. Não há jeito de irem embora! “Um momento, um momento... estamos quase conseguindo uma nova insígnia da matriz”, suplicam.

Depois de um longo dia de trabalho, a equipe de professores das escolas KIPP reflete sobre o mapa de rotinas do pensamento para este curso. Vão iniciar um novo plano de *blended learning* e querem renovar suas estratégias para integrá-las às ferramentas digitais.

Jimena volta para casa entre cafezais e bananeiras na selva do Quindío. Hoje ela teve o papel de “líder” em seu grupo e se sentiu melhor que nunca. Mateo prometeu que na próxima semana tratará de fazê-lo tão bem quanto ela.

As escolas da Alianza Educativa pela Colômbia e o High Tech High de San Diego estão transbordando de projetos. Michael e Paola andam felizes porque muitos amigos lhes enviaram novos vídeos explicando a procedência de cada alimento que encontraram em suas casas.

Já têm muito material para o documentário e hoje, antes de dormir, vão refletir sua satisfação no portfólio digital de seu projeto.

Enquanto isso, em Ahmedabad, a escola Riverside continua recebendo projetos criativos de todos os lugares do mundo. Na última carta o remetente escreve de uma árvore digital, é o edifício dos Ceibos no Laboratório Tecnológico do Uruguai. Trata-se do Plano Ceibal.

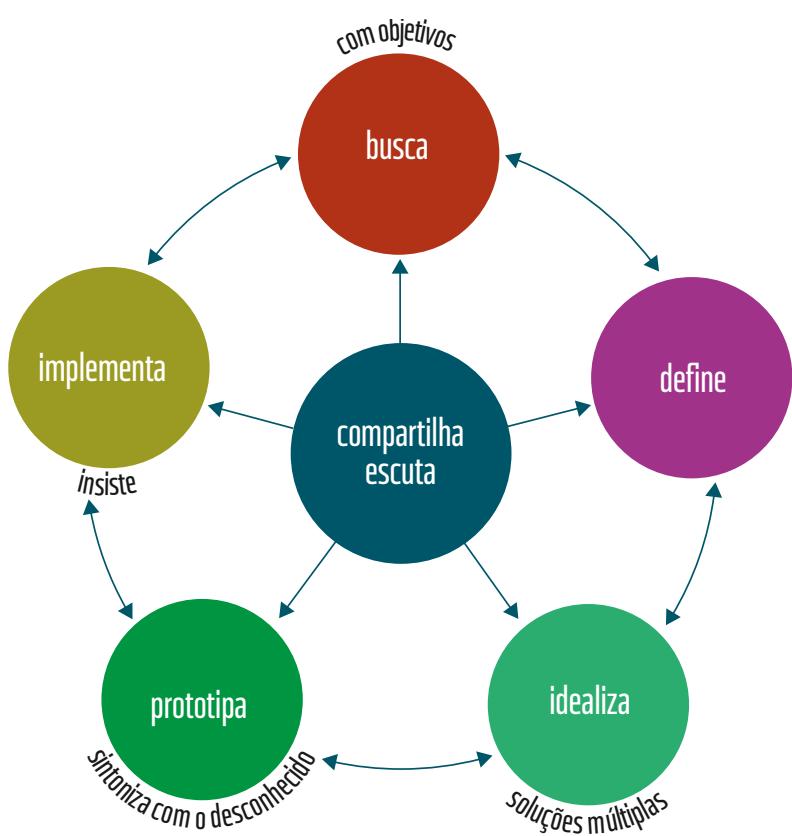
Ao final, Sabina tirou um tempo para um último mergulho na piscina. Bateu seu próprio recorde. Está bem feliz com as novas estratégias que sua orientadora lhe aconselhou no plano para esta semana. Seu pai volta de trem de Estocolmo, mas ela já lhe contou tudo por meio da plataforma do Kunskapskolan. Agora escreve para Jonathan, vai aconselhá-lo a escolher o Xpod do Mr. Smile, ela adoraria poder criar seu próprio restaurante. Talvez amanhã conversem por Skype. Está curiosa com a Quest to Learn.

Ulisses acaba de contar a seus pais como se comporta a luz nos aquários cheios de água, nos vazios e naqueles com corantes. Neste ano a mostra de Aletheia o encantou.

TERMINAR PELO COMEÇO

UM PROCESSO ITERATIVO

O projeto iterativo é uma metodologia com base em um processo cíclico para prototipar, testar, analisar e refinar um produto ou processo. Com os resultados dos testes contínuos mais recentes de um projeto, realizam-se mudanças e melhorias.



Este processo tem por objetivo melhorar a qualidade e a funcionalidade de um plano. No projeto iterativo, conforme as versões do plano se implementam, a interação com o sistema planejado é utilizada como um modo de investigação do projeto.

Já tem vontade de que um novo dia surja para voltar ao ateliê. A família comemora em casa com um churrasco argentino, como deve ser.

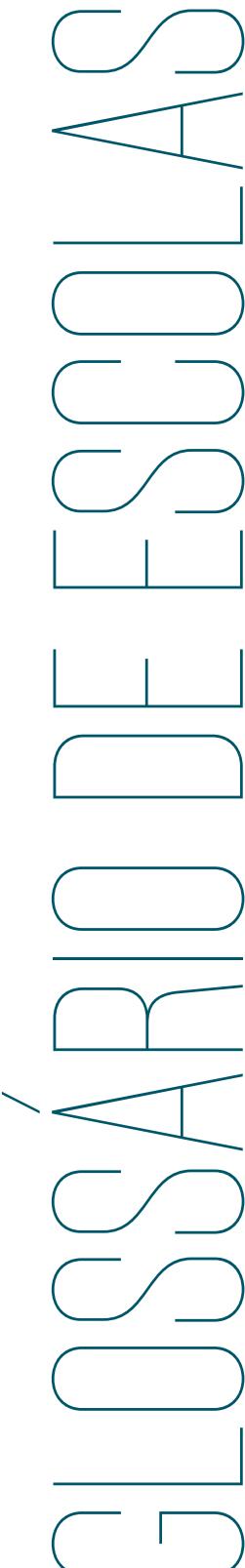
Em Copenhague, Morten observa os alunos aproveitando até o último minuto nas cavernas e cochos de Ørestad Gymnasium. A espetacular escada fica vazia degrau a degrau.

O Jubilar em Montevidéu começa a tarde de oficinas e muitas famílias chegam para aprender a ler e escrever. Alunos e pais se misturam sorridentes, saindo e entrando em suas casas, a comunidade que se despede com beijos.

Enquanto isso, é noite profunda nas latitudes europeias e, no aeroporto de Helsinki, uma equipe de professores de Innoomnia pega um avião rumo a Seul. Vão visitar o KEDI.

Anoitece no mundo, amanhã será outro dia. Agora é hora do crepúsculo da vida.

E você, o que vai fazer para se tornar uma escola21?



ARGENTINA

- Aletheia: 155, 157, 164, 198

AUSTRÁLIA

- Northern Beaches Christian School: 45, 49, 54
- Wooranna Park Primary School: 68

BANGLADESH

- Shidhulai: 15, 16, 17, 18, 27

BRASIL

- Escolas Lumiar: 54, 185

CHILE

- Colégio Cardenal de Cracovia: 180

COLÔMBIA

- Alianza Educativa: 86, 87, 198
- Escuela Nueva: 70, 71, 84
- La Cabaña: 70, 73, 78
- Rochester School: 84

COREIA DO SUL

- KEDI (Korean Educational Development Institute): 180, 182, 183, 196, 199

DINAMARCA

- Hellerup Skole: 43
- Ørestad Gymnasium: 125, 166, 167, 170, 171, 183, 185, 199

ESPAÑHA

- Colégio Padre Piquer: 84
- Colégio Santa María La Blanca: 142
- Col.legi Montserrat: 34, 39, 42, 43, 125, 185, 197
- Escola Mare de Déu de Montserrat: 176

ESTADOS UNIDOS

- 826 Valencia: 20, 22, 24, 26, 32
- Avenues School: 196
- Big Picture Learning: 106, 170
- Envision Schools: 88
- High Tech High: 98, 99, 102, 106, 125, 170, 185, 198
- Instituto Woodland Park: 135
- Key Learning Community: 43
- Khan Academy: 130
- Knowledge is Power Program: 56, 57, 68, 198
- New Tech Network: 106
- Quest to Learn: 144, 148, 150, 153, 170, 183, 185, 198
- Realm Charter School: 118
- School of the Future: 68
- Summit Public Schools: 153
- The Met Center: 96
- Think Global School: 196

FINLÂNDIA

- Innoomnia: 182, 183, 185, 196, 199

GANÁ

- Omega Schools: 180

ÍNDIA

- Doorstep Schools: 32
- Riverside Learning Center: 109, 118, 198
- Ruchika: 32
- The Barefoot College: 16, 17, 18, 22, 24, 25, 27, 32, 180, 197

INDONÉSIA

- Green School: 171

ITÁLIA

- Centro Internacional Loris Malaguzzi: 164

JAPÃO

- Fuji Kindergarten: 171

NOVA ZELÂNDIA

- Discovery1: 54

PERU

- Innova Schools: 142

REINO UNIDO

- Matthew Moss High School: 96
- Studio Schools: 88, 96

SUÉCIA

- Escolas Vittra: 164
- Kunskapskolan: 133, 139, 140, 141, 142, 170, 182, 185, 198

URUGUAI

- Liceu Jubilar: 173, 174, 176, 199
- Plan Ceibal: 120, 121, 128, 130, 198



Telefónica

FUNDAÇÃO

vivo



fundacaotelefonica.org.br