INTRODUÇÃO

«*E se?…*» Esta pergunta tornou-se no título de uma coleção de livros de banda desenhada, publicada pela Marvel no final dos anos 1970, princípios dos 1980. Nesta coleção popular, a personagem Uatu observava as realidades alternativas a partir da sua casa na Lua, e fazia perguntas como esta: «E se o Homem-Aranha se juntasse ao Quarteto Fantástico?» Os problemas na coleção *E se?* punham a vida das personagens de pernas para o ar, chegando a matá-las, nessas realidades alternativas, ou por vezes fazendo com que um super-herói escolhesse uma vida de crime. Ignoravam-se as regras pelas quais as personagens normalmente se regiam e criavam-se mundos selvagens vistos de ângulos completamente novos.

Neste livro, convidamos o leitor a partir dessa questão — «E se?» — relativamente à aprendizagem e ao sucesso dos seus filhos. E se pudéssemos criar um mundo em que o sistema de educação estivesse em sintonia com aquilo que sabemos sobre o modo como as crianças aprendem? E se a escola oferecesse programas que dessem respostas às exigências do mundo futuro no qual as nossas crianças irão viver?

É fácil queixarmo-nos das obrigações ligadas à educação dos nossos filhos, tanto em casa como na escola. Já nos aconteceu a todos! Enquanto pais, sofremos de ansiedade quanto à educação que lhes é dada, tanto na escola como fora dela. Ficamos ansiosos com cada teste de matemática ou com os tópicos que ele escolhe enquanto estuda, já no quinto ano, para um ensaio sobre Martin Luther King Jr. De certeza que dedicámos tempo suficiente, em casa, para que os nossos filhos fossem capazes de resolver todos aqueles exercícios difíceis? Talvez

as respostas que eles dão não estejam de acordo com o que é pedido pelos manuais escolares — dar-lhes-á o professor mais oportunidades para que respondam corretamente? Com sorte, vai correr tudo bem com os miúdos.

Enquanto cientistas, e ao longo dos anos em que educámos os nossos filhos — e até além desse tempo —, pudemos analisar o que funciona na educação. A nossa esperança, relativamente a este livro, é que o ajude a ultrapassar as ansiedades e a vislumbrar o que verdadeiramente funciona. Mostramos-lhe os lugares de excelência — há escolas e aulas maravilhosas nas quais podemos aprender. Partilharemos as últimas descobertas e informações, e as práticas, baseadas na experiência, que permitem às crianças alcançar inteiramente o seu potencial — intelectual e socialmente — neste mundo complexo e global do século xxi.

E SE A ESCOLA SE PUDESSE TRANSFORMAR NUMA FLORESTA TROPICAL?

Visitámos a escola Friends' Central, nos arredores de Filadélfia, no dia em que a matéria dada aos alunos do segundo, terceiro e quarto anos era sobre as florestas tropicais. E a floresta tropical estava por todo lado — animais de peluche trepavam por árvores feitas de papel com grandes folhas verdes; e papel de lustro, amarrotado, representava os rios. Quando entrámos na sala de aula do segundo ano, da professora Papino, era como se tivéssemos chegado à Indonésia, e ao fundo do corredor estava a Papua-Nova Guiné — cujas paredes estavam completamente enfeitadas com as máscaras primitivas feitas pelas crianças. Cada máscara tinha um cartão com informação — como nos museus — que nos apresentava os seus criadores e a história dos lugares de onde as máscaras eram originárias. Os alunos do quarto ano, do professor Briggs, usaram a matemática e a leitura para construir um barco que os levasse numa viagem à Ilha do Tesouro. É uma cena rica no que toca à aprendizagem de conteúdos, uma vez que a informação escorre pelos corredores, repletos de lianas, e as crianças usam as suas habilidades com um propósito autêntico: ler informações

escritas, fazer cálculos relativos às medidas e escrever um parágrafo sobre os seus planos para construir um barco.

Mas — e isto é fundamental — as crianças estão a aprender mais do que apenas o ABC e o 1, 2, 3 nesta floresta tropical. Cinco outras competências do século XXI aparecem por entre toda aquela folhagem — competências a que, juntamente com o conteúdo, chamamos os Seis C. Identificámos os Seis C como as competências-chave que ajudarão todas as crianças a tornar-se nos pensadores e empreendedores de amanhã. Estas competências também as ajudarão a tornar-se membros que contribuem para as suas comunidades e bons cidadãos que criam vidas pessoais gratificantes. A *Colaboração* aparece na forma como os construtores do barco têm de trabalhar concertadamente, consultando-se entre si de modo que a embarcação possa fazer a tal viagem virtual. A *Comunicação* surge nos livros que as crianças redigem para descrever o que irão encontrar quando chegarem à Ilha do Tesouro. O *Conteúdo* inclui as medidas, a geografia que cerca a floresta, a ciência que emerge do estudo da equidna, que come formigas, ou da doninha da montanha. A *Capacidade de Pensamento Crítico* torna possível a existência do barco, uma vez que os estudantes avaliam, gentilmente, os planos dos outros alunos para conseguir a estabilidade, a velocidade e a navegabilidade do barco. Um dos projetos, baseado nas indicações prévias, pode funcionar, mas haverá outro que certamente irá falhar. A *Criatividade* abunda quando os estudantes, completamente envolvidos no projeto, revelam novas ideias, sendo que algumas convocam o riso. Devem pintar o barco com monstros verdes, para afastar os espíritos maus? Ou desenhar leões e tigres nas bandeiras, de forma que mantenham os piratas afastados? A *Confiança* goteja quando os estudantes rasgam os seus planos e recomeçam, reconhecendo que têm de pensar mais sobre os materiais do barco e que coisas levarão lá dentro.

Talvez o mais impressionante é que, a cada verão, o corpo docente desta escola repensa a forma de apresentar o conteúdo do currículo de uma maneira nova e entusiasmante. Os professores perguntam a si mesmos o que podem fazer para transformar a tradicional sala de aula, com as suas paredes direitas, numa floresta tropical, ou em montanhas e aldeias, usando temas como «voar», para que tanto eles como os seus alunos possam aprender o básico através dos Seis C.

Os próprios professores tornam-se alunos entusiasmados num ambiente temático que os tira dos limites a que estão circunscritos nas suas secretárias. Lá estão eles a construir novo conhecimento e a entrar numa arena vibrante e expansiva. Encontrámos o professor John Bruer, um perito no cérebro em desenvolvimento, numa dessas salas de aula a que se chamam *transformadoras de conhecimento*, em vez de serem apenas *digestoras de conhecimento*.

E SE TODOS OS ALUNOS TIVESSEM A OPORTUNIDADE DE CRIAR UMA FLORESTA TROPICAL NA ESCOLA?

E se todas as escolas pudessem criar salas de aula com os Seis C? E se os boletins de avaliação escolar para cada aluno mostrassem o progresso de cada indivíduo à medida que ele avança pelo processo de aprendizagem em cada um dos Seis C? E se as reuniões dos pais com os professores se concentrassem nos Seis C — conteúdo, colaboração, comunicação, capacidade de pensamento crítico, criatividade e confiança — além do típico: qual foi a nota do seu filho no último teste? E se o boletim de avaliação que recebe em casa lhe desse um perfil mais completo dos pontos mais fortes e mais fracos do seu filho?

Um boletim de avaliação escolar apoiado nos Seis C avalia o conjunto de competências de que as crianças do século XXI precisam para o sucesso. E de que maneira isso se diferencia do boletim de avaliação de um aluno que só tem as notas mais altas? Embora todos queiramos que as nossas crianças tenham as melhores notas, cada criança é mais do que o conjunto das suas notas. As pessoas com um conjunto de competências limitado ao conteúdo da matéria, por vezes, podem revelar-se bons alunos na escola sem nunca atingirem essa excelência no posto de trabalho. Quando houver uma vaga de emprego na fábrica, alguém irá considerá-los candidatos a um lugar de gestão? (Talvez lhes falte a competência da colaboração.) Ou quando o laboratório em que trabalham tem de desenvolver um novo método e eles fogem na direção contrária. (Talvez por falta de criatividade?) Olhando as coisas através das lentes dos Seis C, temos uma perspetiva mais alargada dos pontos fortes e fracos das nossas crianças.

Imagine como será o seu conjunto dos Seis C. Que pontos fortes tem a seu favor? Em que áreas pode melhorar? Como é que comunica as suas competências, ou a falta delas, ao seu filho?

Durante a leitura deste livro, pedimos-lhe que pense de uma forma diferente e que pergunte «E se?» E se as nossas escolas e famílias considerassem os Seis C um conjunto de competências que ajudam as nossas crianças a ser socialmente exímias, pensadoras flexíveis, felizes durante uma vida inteira de aprendizagem? «E se?» é uma pergunta que esperamos que tenha presente com frequência ao ler este livro, porque o imaginámos com o fim de ajudar os leitores a considerar que a aprendizagem pode ser diferente — para nós e os para os nossos filhos.

PORQUE É QUE ESCREVEMOS ESTE LIVRO?

Todos os anos, nas últimas quatro décadas, bebés de colo, bebés que já andam e crianças em idade pré-escolar entraram nos nossos laboratórios de estudo com os pais a reboque. Os nossos laboratórios são lugares nos quais as crianças ensinam os adultos sobre a forma como aprendem a linguagem, apuram as suas competências e aprendem a ler. A informação que as crianças partilham — por vezes antes até de conseguirem dizer uma palavra que seja — torna-se matéria para livros como este. Usámos informação dos nossos laboratórios de aprendizagem, e de outros em todo o país, para escrever os nossos livros anteriores, *How Babies Talk* e *Einstein Never Used Flashcards*. As crianças ajudaram-nos a preencher o enorme vazio relativamente àquilo que sabíamos de facto. Trabalhar com outros cientistas de todo o mundo permitiu que descobríssemos muitos outros aspetos neste universo fascinante que é o desenvolvimento da criança, e estamos agora preparadas para partilhar esse conhecimento com os educadores e inovadores que podem criar os melhores programas, brinquedos, aplicações de telemóvel e salas de aula para os nossos filhos. Embora o mundo mais além da torre de marfim alerte para a importância dos conteúdos no ensino, nós temos uma visão mais ampla para as nossas crianças, que inclui o apuramento de inúmeras competências. Sabemos que os robôs podem memorizar factos, mas apenas as crianças têm o

potencial para socializar, ser bons cidadãos, pensar e criar. Temos anos de pesquisa na ponta dos dedos, centenas de artigos publicados e 13 livros editados — é tempo de partilhar o saber coletivo da ciência da aprendizagem e enfrentar uma nova forma de pensar sobre como pensamos: os Seis C. E é isso que fazemos, partilhar — no nosso blogue do *Huffington Post*; no blogue da Brookings Institution; nos nossos *tweets* (@kathyandRo1); oferecendo os nossos serviços de consultadoria a empresas como a Disney, a LEGO, a K'Nex, a Crayola e a Fisher Price; fazendo parte da administração de organizações para crianças, sem fins lucrativos, como a Choices, a Frontiers of Innovation, a Alliance for Childhood, a Jumpstart. E agora com este livro. Também partilhamos o nosso trabalho ao participar em conferências académicas e fazendo apresentações perante audiências profissionais ou leigas um pouco por todo o mundo. Por vezes, nas páginas deste livro, levá-lo-emos a esses lugares, para que partilhe do nosso entusiasmo e conte com o muito que estes eventos nos ensinaram. Descreveremos algumas das nossas experiências sobre a comunicação e a partilha das nossas descobertas científicas, bem como a nossa interação com os especialistas neste campo, e o modo como aprendemos a partir das apresentações de outros — o que permitirá ao leitor ser como a mosca no canto da sala, capaz de ver isso tudo pelos seus próprios olhos.

Os cientistas como nós têm de sair da sua toca. Com os nossos colegas, estamos prontos a avaliar os assuntos da atualidade relativos às crianças. Se os cientistas não partilharem o que sabem, o vazio será preenchido por aqueles que têm pouca experiência e cujos valores estão mais de acordo com as vontades do mercado e menos com o desenvolvimento infantil. Tal como a indústria da comida rápida nos enche com más calorias, aquilo a que chamamos «indústria da aprendizagem» convenceu muitos de nós de que decorar conteúdos é tudo aquilo de que precisamos para ter uma vida de sucesso e feliz.

Escrevemos este livro porque somos mães e avós. Criámos cinco crianças e sabemos o difícil que é optar pelas múltiplas escolhas disponíveis para as famílias. Conhecemos essa sensação de olhar para o telemóvel e pensar: «A sério? Serão infinitos os produtos que prometem aumentar a inteligência das crianças? Estará esta gente a gozar — vendem uma cadeira de bebé com um *tablet* acoplado?» Ainda que, frequentemente, descartemos o pior daquilo que vemos,

sabemos que muitas famílias se sentem perdidas quando têm de decidir aquilo de que os seus filhos realmente precisam. Neste livro, oferecemos um conjunto de princípios e direções, de forma que o leitor possa assegurar que o seu filho desenvolve todas as competências necessárias para atingir o seu potencial e, simultaneamente, esteja feliz e bem integrado.

UMA BREVE ANTEVISÃO

Sucesso. Todos queremos que os nossos filhos alcancem o sucesso e cumpram todo o seu potencial. Mas como definimos exatamente o que é o sucesso? O Capítulo 1 explora as nossas assunções sobre sucesso e examina como o podemos definir no século XXI e num mundo global. Estará o atual sistema de ensino a preparar as nossas crianças para o sucesso? Nós, tal como muitos outros, achamos que não. Mas precisamos de soluções e não de mais lamentações.

Neste livro, usando a ciência da aprendizagem, repensamos a educação dentro e fora da escola. O Capítulo 2 descreve como todos nós caímos neste pântano educativo atual e aponta formas para sairmos dele. O Capítulo 3 explora a questão educativa a partir de uma perspetiva «*glocal*», ou seja, refletindo sobre a forma como as soluções científicas *globais* podem ser adaptadas para solucionar os problemas de educação *local*. O Capítulo 4 sugere que aquilo que conta como educação, dentro e fora da escola, tem de ter em consideração as necessidades de uma mão de obra dinâmica e internacional. Os sistemas de educação que preparam as crianças para o sucesso terão de incluir as tradicionais competências, como a leitura ou a matemática, mas também as novas competências, que são a base do êxito académico. Mas o que são estas competências de carácter «*glocal*» que têm base na ciência e que estão em sintonia com as necessidades dos postos de trabalho? Entre os capítulos 5 e 10, exploramos a resposta científica a essa pergunta. Com base nos últimos dados confirmados sobre o desenvolvimento infantil, traçamos uma solução com aquilo a que chamamos os Seis C: colaboração, comunicação, conteúdo, capacidade de pensamento crítico, criatividade inovadora e confiança. Estas competências refletem a forma como as crianças crescem e aprendem.

O Capítulo 11 demonstra como estas competências se encaixam num sistema unificado que se torna uma estrutura para a educação e um potencial boletim de avaliação escolar para o século XXI. Ao longo de todo o livro, as secções com o título «Ação» permitem-lhe levar o ensino para casa com exemplos concretos que exploram quem você é, enquanto pessoa que aprende, e apresentam a melhor forma de ajudar os seus filhos a alcançar o seu potencial. Usando estas técnicas, pensamos que todas as crianças podem ter sucesso e tirar partido das ferramentas sugeridas pela ciência dedicada à aprendizagem.

CONSIDERE AS POSSIBILIDADES

E se este livro o inspirar a participar no próximo «Dia do Elogio do Professor»? E se o ajudar a organizar os seus pensamentos sobre o modo como as crianças devem aprender, de forma que possa apresentar as suas ideias na associação de pais? E se o que aprender aqui o ajudar a fazer uma escola melhor para os seus filhos? E se as provas que aqui apresentamos são exatamente aquilo de que precisa para escrever aquela carta, que sempre quis escrever, ao Conselho Diretivo da escola ou àquele deputado no Parlamento? E se os Seis C lhe derem uma perspetiva nova e útil, de forma que leve até casa as lições académicas?

Esperamos que estes e muitos outros «E se?» surjam durante a leitura deste livro. Obrigado por nos ler!

CAPÍTULO 1

REDEFINIR O SUCESSO NO SÉCULO XXI

A sério? Um candeeiro do tamanho de uma bola de futebol, com o formato de uma tartaruga, criado (é o que diz na embalagem) para ajudar os bebés a dormir melhor? E está provado que reduz o medo nos bebés? Não estamos a falar de um qualquer candeeiro-tartaruga! Esta tartaruga projeta as constelações do céu no teto do quarto do seu bebé, para que ele possa identificar o cinturão de Orion enquanto desliza para um sono cheio de sonhos com leite e chuchas apetitosas. Os convidados da festa do Robert e da Stephanie espantam-se com tal objeto.

Embora esteja previsto que a filha do casal só nasça daqui a dois meses, os amigos do Robert e da Stephanie — todos eles professores, médicos e advogados — trouxeram uma panóplia de presentes que promete tornar o bebé, ainda por nascer, na Madeleine Albright ou na Hillary Clinton da próxima geração. Depois de admirar a tartaruga, a Stephanie abre um brilhante saco às riscas púrpura e brancas, com um laço cor de alfazema, e saca de lá um pavão de peluche com a cor de cada pena escrita em três línguas, para que futuramente os olhos jovens do bebé estejam expostos às versões escritas do inglês, espanhol e mandarim antes até de ela saber sequer falar.

Estes brinquedos, ditos educacionais, estão por todo o lado. E escarrapachadas nas suas caixas estão as mensagens implícitas que os anunciantes querem vender aos pais e à sociedade: sem o ABC e o 1, 2, 3 em cada caixa, os nossos filhos estão destinados ao fracasso. Se os nossos filhos forem mestres dos factos desde tenra idade, proclamam os anunciantes, terão cérebros melhores e maiores, e cérebros

melhores resultam em empregos com salários mais altos e acesso à riqueza. Há até brinquedos como o *Brainy Baby*, que trazem um DVD destinado ao lado direito do cérebro e outro para o lado esquerdo, ainda que os neurocientistas já tenham negado a teoria de que uma pessoa, e muito menos um bebé, possa ser destro ou canhoto quanto ao funcionamento do cérebro. Há ainda a receita multimilionária resultante da venda de produtos como o *Your Baby Can Read* (*O seu bebé pode ler*). Aqueles que estudam a linguagem e a alfabetização nas idades mais precoces têm vontade de responder ao ecrã sempre que um anúncio desse produto aparece na televisão. «Não, esse bebé NÃO sabe ler!», gritamos. Tal como o adorável peluche do livro *Velveteen Rabbit*, de Margery Williams, ou o Woody, do filme *Toy Story*, os brinquedos clássicos foram relegados para as prateleiras do fundo. Os pais não querem comprar uma fisga ou uma cozinha em miniatura que não tenha um óbvio valor educacional. Enquanto pais, desconsideramos muitas vezes o espaço para a aprendizagem que existe no ato de brincar com plasticina ou montar linhas de comboios. Não valorizamos o desenvolvimento da linguagem e a capacidade de contar uma história, que resultam naturalmente de as crianças brincarem com castelos com torres e cavaleiros de armaduras resplandecentes, que têm de cruzar o fosso. Queremos maximizar o potencial de aprendizagem dos nossos filhos a cada segundo. Quem não gostaria de ter uma espécie de receita de aprendizagem, rápida e mágica, que bastasse tirar da caixa de forma que os nossos filhos entrassem diretamente para as melhores universidades?

O problema é que encher a cabeça com factos não é o segredo para o sucesso num mundo em que os factos estão, literalmente, acessíveis na ponta dos nossos dedos. Com o Google e a Wikipédia à distância de um clique, qualquer um de nós pode facilmente descobrir a resposta para, virtualmente, qualquer pergunta. E tudo isto numa questão de segundos. Certamente, ainda há coisas que precisamos de memorizar, como o alfabeto e a tabuada. Mas o problema real que hoje enfrenta a criança moderna (ou os pais modernos) é: como ordenamos, estabelecemos prioridades e fazemos uso de toda a informação que recebemos todos os dias? Os grandes empregos nas empresas da lista da *Fortune 500*, agora e no futuro, deverão, com toda a probabilidade, ir para as pessoas que têm competências cognitivas que não podem ser ensinadas através da memorização.

Assim sendo, quais são as competências que os empregadores procuram, e como é que estabelecemos medidas mais sólidas para o sucesso na nossa cultura? Esta é a questão principal que levantamos neste livro. Já todos ouvimos os lamentos estridentes de grupos como o The National Committee on Excellence in Education, alertando para o facto de a primazia económica norte-americana estar em causa porque não estamos a ensinar as crianças como deve ser. Também escutámos projeções assustadoras, tais como aquelas proferidas pelos responsáveis do National Center on Education and the Economy, que declararam que as salas de aula nos Estados Unidos estavam a preparar mão de obra para o mercado de trabalho de 1953! Mas o que devemos fazer quanto a isso? Neste livro, examinamos o problema a partir da perspetiva dos cientistas que estudam a forma como as crianças aprendem. O nosso objetivo é fazer duas simples perguntas. Primeira: o que conta como sucesso para o seu filho? Segunda: como devemos preparar as crianças para enfrentar esses objetivos de uma forma que seja sensível à nossa cultura e à nossa vida? Esperamos deixar uma nova definição de aprendizagem e educação nas suas mãos, para que assim possa fazer escolhas informadas à medida que ajuda os seus filhos nos mais variados trilhos rumo ao sucesso. Como já deve ter percebido, também argumentamos que a aprendizagem real não aparece sob a forma de candeeiros-tartaruga e telemóveis multilinguísticos — ainda que uma gigantesca indústria queira que acreditemos que assim é. Mas também não é o seu filho ter uma boa nota num teste que lhe avalia o conhecimento relativamente a uns quantos factoides. O secretário-geral da Iniciativa Global das Nações Unidas sugeriu:

> O mundo enfrenta desafios globais que requerem soluções globais. Estes desafios globais interconectados exigem mudanças abrangentes na forma como pensamos e agimos em função da dignidade dos outros seres humanos. Não basta que a educação produza indivíduos que saibam ler, escrever e contar. A educação tem de ser transformadora e trazer consigo valores partilhados […] A educação também tem de ser relevante quanto à forma de responder às grandes questões do nosso tempo.[1]

Criar um conjunto de valores e resultados tornou-se uma espécie de «assunto para-raios» quando se trata de discutir a educação em todo o mundo. Seja a Wendy Kopp e a sua equipa na *Teach for All* ou a *Rua Sésamo*, ou a iniciativa global para a educação na Brookings Institution, ou até a Academia de Ciências de Nova Iorque, que aceitam uma perspetiva global, a discussão está centrada nas competências de que as crianças precisam para serem bem-sucedidas no mundo do século XXI e no desenvolvimento dessas competências de uma forma culturalmente sensível. Tenha em conta esta analogia: não há um limite de variação cultural quanto ao desenho das nossas roupas, mas as roupas têm de ter aberturas para os braços. Por isso, num mundo que parece encolher e no qual as fronteiras geográficas são tão permeáveis, as exigências de hoje definem o tipo de competências de que as crianças, nas sociedades ocidentais, precisarão para o sucesso, ainda que possam ter um foco diferente para acomodar os costumes locais. Tendo em conta a rápida mudança tecnológica, estas competências são diferentes daquelas de que os nossos pais e avós precisavam para ir adiante. De uma forma simples: as abordagens educacionais que dominam o palco global ainda não estão a par destes objetivos. Embora as organizações, em todo o mundo, questionem práticas atuais, a maioria das escolas funciona de uma forma que é contraditória quanto a esses novos objetivos.

A província do Ontário, no Canadá, está no pelotão da frente quando se trata de pensar sobre quais deverão ser estas competências comuns. A sua missão é definir aquilo que acreditamos serem os objetivos comuns para os nossos filhos à medida que estes navegam pelo século XXI. No Ontário, procuram criar ambientes que apoiem o desenvolvimento de «crianças e jovens felizes e saudáveis [...] que serão os adultos atenciosos, criativos e responsáveis de amanhã»[2]. Podemos embelezar isto um bocadinho, sugerindo que a sociedade prospera quando criamos ambientes, dentro e fora da escola, que apoiem crianças felizes, saudáveis, pensantes, atenciosas e sociáveis, e que amanhã serão cidadãos colaborativos, criativos, competentes e responsáveis. Se estas palavras englobam um conjunto de valores partilhados, ou disso se aproximam, então o desafio é determinar como atingimos esses objetivos. Essa é a missão deste livro.

COMO VOLTAR A IMAGINAR A EDUCAÇÃO DENTRO E FORA DA ESCOLA: OS SEIS C

Como levamos adiante esta nobre missão? Ironicamente, a resposta a esta questão vem de uma fonte surpreendente: das próprias crianças e da ciência da aprendizagem das crianças. O estudo sobre o modo como os miúdos aprendem abre-nos uma janela para um conjunto integrativo e sistemático de competências que podem produzir os resultados que queremos para os nossos filhos. Como foi mencionado na Introdução deste livro, chamamos a essas competências os Seis C: colaboração, comunicação, conteúdo, capacidade de pensamento crítico, criatividade inovadora e confiança.

Nos primeiros momentos de vida, as crianças demonstram uma colaboração emergente ao entrarem na comunidade que é a sua família, e aprendem a contar com os diferentes membros dessa família. A colaboração inclui as formas através das quais aprendemos os padrões culturais, a maneira como mudamos as nossas respostas perante diferentes pessoas, a forma como esperamos a nossa vez e aprendemos a construir *LEGOS*, e como vivemos as experiências comuns ou desenvolvemos o autocontrolo social que permite a verdadeira colaboração. Enquanto humanos, somos sensíveis, de forma inata, às outras pessoas; é algo programado pela evolução. Somos seres essencialmente sociais. E trabalhar em equipa é algo fulcral para novos modelos de negócio. Foi assim que muitos de nós aprendemos a aprender. A colaboração, apoiada no autocontrolo, é algo essencial e necessário para sermos competentes socialmente quando somos crianças ou adultos.

Baseada nos alicerces da colaboração está a comunicação. Os bebés, na presença de adultos de quem gostam, são capazes de conversar apenas palrando, ainda antes de saberem a sua primeira palavra. Tal como a personagem Bamm-Bamm, dos desenhos animados *Flintstones*, os bebés palram com uma cadência perfeita e usam o seu talento para atrair outras pessoas para assim comunicarem as suas necessidades. Pense na eficácia de um bebé de dez meses quando olha para o brinquedo preferido e palra de forma imperiosa. Usando a sua inata fundação social, as crianças percebem a organização da sua primeira comunidade. E, nesse processo, tornam-se «falantes» e ouvintes numa melodia de conversas através das quais aprendem sobre o presente

e imaginam mundos ficcionais com unicórnios e a fada dos dentes. Ler, escrever e essa arte perdida de saber ouvir germinam com estes encontros iniciais entre pais e filhos. Competências fortes de comunicação estão relacionadas com uma saúde melhor e com competências académicas mais poderosas.[3]

O *conteúdo* é uma, e apenas uma, das seis competências centrais para o desenvolvimento da criança. É o que colhemos da comunicação — como aprendemos informação sobre as pessoas, lugares, coisas e eventos ao nosso redor. Também é a forma como aprendemos a aprender: as estratégias e as abordagens que escolhemos quando encontramos nova informação. Os bebés acumulam conteúdo quando aprendem que o chão é para gatinhar e que as paredes não servem para o mesmo efeito. Há não muito tempo, os investigadores pensavam que os bebés olhavam para o seu mundo como para um lugar de «exuberante e ruidosa confusão»[4]. Mas isso não podia estar muito longe da verdade. Os bebés estão a tentar fazer sentido dos muitos padrões que ouvem na linguagem que lhes chega aos ouvidos e, aos oito meses, já fazem análises estatísticas sobre as frases que ouvem. Aos oito meses! O início do processo de aprendizagem das palavras, nos bebés de oito meses, é o ponto de partida do vocabulário que terá uma criança de dois ou três anos que está lançada na autoestrada da literacia.[5] Ao longo do primeiro ano de vida, as crianças são como pequenos físicos a aprender as propriedades dos objetos, e são mestres da sociologia que nos imitam e observam com atenção para aprender o que significa ser um membro da espécie.[6] Quando os miúdos de três e quatro anos estão a identificar as formas dos objetos e a contar uvas, também estão a desenvolver a capacidade de entender números e geometria, situando-se já na rota do pensamento matemático.[7] Mas a leitura e a matemática não são tudo o que há a dizer sobre o conteúdo. Estas crianças também estão a aprender a aprender, construindo memórias fortes quando brincam com jogos de cartas e encaixam um cubo na abertura correspondente.

Howard Gardner, professor de cognição e educação na Harvard Graduate School of Education, sugere que o conteúdo tem de ser expansivo e incluir verdades, beleza e bondade.[8] Num mundo interligado, estética e moral não são meros acessórios das letras e dos números. São essenciais para a valorização do fantástico anel que vemos ao

redor da Lua numa noite nublada e para oferecermos o nosso lugar a um homem de idade no autocarro. Vivemos na era da informação, somos bombardeados com novos dados e temos de digerir uma massa de novos conteúdos, rápida e eficazmente, se queremos sobreviver. É o controlo do conteúdo e a habilidade para, de forma veloz e estratégica, incorporar informação nova que propiciam a base do pensamento, aquilo de que precisamos para sermos pensadores com capacidade crítica e criativos inovadores.

A professora Deanna Kuhn, da Universidade de Columbia, desenvolveu uma teoria sobre o pensamento crítico que avança através de diversos estádios de desenvolvimento, do «ver é crer» da criança de quatro anos até à cuidadosa avaliação das provas que leva um jurado, num julgamento, a decidir se a Rebecca realmente puxou o gatilho.[9] No entanto, quem já foi testemunha do circo político da última década sabe que a capacidade para o pensamento crítico não é algo seguro, sequer, nos adultos. Vivemos numa era de informação explosiva. Eric Schmidt, CEO da Google, calculou que, a cada dois dias, criamos tanta informação como a que foi gerada desde o início da civilização até 2003.[10] E os líderes do mundo dos negócios dizem-nos que o conhecimento duplica a cada dois anos.[11] Desta forma, mesmo se memorizássemos cada facto conhecido pela civilização, em dois anos e meio apenas saberíamos 50% do que sabemos hoje, e em cinco anos, apenas 25%.

O *pensador crítico* que consegue dar um passo atrás e refletir sobre o que lhe é pedido, indagando sobre qual a pergunta que precisa de resposta, será a pessoa mais pretendida nesta era. Essa pessoa terá aquilo a que os cientistas chamam competências executivas de funcionalidade: a capacidade para descartar velhas soluções para os problemas e para, rapidamente, usar uma nova abordagem, tal como a habilidade para estabelecer o plano necessário a fim de tornar esse problema uma coisa do passado. O pensamento criativo tem tudo a ver com o foco: aprofundar bem e ter em conta os factos relevantes que permitem criar soluções.

A *criatividade inovadora* nasce do conteúdo e da capacidade para o pensamento criativo. As crianças são, naturalmente, pensadores livremente criativos e com poucas inibições. Figuras rabiscadas em papel? Ora bem, é um retrato de família. Mexer o puré de batata?

O Dennis, de três anos, vê no puré as ondas do oceano! Mas as pesquisas sobre a criatividade demonstram que o caminho para a criatividade inovadora aproveita o conteúdo em vez de o contornar. O artista verdadeiramente criativo aprendeu as técnicas clássicas e o inventor criativo tem frequentemente uma formação de engenheiro ou eletricista. Ideias criativas não emergem totalmente formadas a partir do nada, e a ciência da aprendizagem já começou a mapear os processos que nos levam desses rabiscos iniciais, no papel, até sabermos desenhar e pensar fora da caixa, para projetarmos o edifício Freedom Tower que está onde antes existia o World Trade Center.

O mundo do trabalho está em constante mudança. É estimado que, após acabarem a faculdade, os estudantes de hoje terão dez empregos distintos ao longo da vida, e que oito desses trabalhos ainda não foram inventados. Uma pena para o fotógrafo que não foi capaz de se adaptar às câmaras digitais, e para o editor que achava que os livros só podiam existir em papel. Numa economia impulsionada pelo conhecimento, os trabalhadores enfrentam constantemente novos problemas e mudanças nos produtos. Por exemplo: a vastíssima gama de capas de *iPad* disponíveis num mercado que só foi criado em abril de 2010. Não admira que, na pesquisa da Partnership for 21st Century Skills, os executivos pedisssem uma mão de obra mais criativa e flexível. Um estudo da IBM, publicado em maio de 2010, informava que a criatividade e a gestão da complexidade eram as duas características mais valorizadas por 1500 CEO globais.[12]

Por vezes, as soluções criativas resultam — como quando usamos um livro para impedir que uma porta se feche com a corrente de ar —, mas noutras ocasiões não resultam e os nossos esforços são em vão. Ter a confiança para perseverar permite-nos ultrapassar os nossos falhanços e não atirar a toalha ao chão. Ter autocontrolo e não perder a cabeça quando a primeira solução não funciona é importante para persistir. Com muita frequência, encontramos crianças que não têm autorização para subir a uma árvore, porque podem cair, e crianças que são recompensadas porque deram a resposta certa, mas que não são encorajadas a tentar resolver o problema de uma maneira diferente. As ciências da aprendizagem têm investigado os ensinamentos que sublinham este medo do falhanço. Não queremos que os nossos filhos ponham a mão no forno ou se atirem para uma rua com trânsito sem

olhar. No entanto, Edison não poderia ter inventado a eletricidade sem o impulso da exploração e a confiança para explorar novas ideias. Na era do trabalhador com vastos conhecimentos, a viabilidade económica reside em ter a confiança necessária para arriscar de maneira informada.

PORQUE PRECISAMOS DOS SEIS C?

Se estivermos dispostos a olhar para a educação e para o desenvolvimento das crianças do ponto de vista de um cientista da aprendizagem, podemos demonstrar como poderá ajudar os seus filhos a tornarem-se pensadores críticos e bem adaptados — que até poderão inventar o próximo *iPad* ou escrever um grande romance da literatura mundial. Os Seis C são o mapa para o sucesso. Não se trata de competências isoladas. Tal como usar simultaneamente um cinto e suspensórios, os Seis C, em conjunto, melhoram as nossas probabilidades de sucesso, porque cada competência é construída a partir das restantes. Como se pode ver na Tabela 1.1., estas competências constroem-se da esquerda para a direita (não poderá comunicar se ninguém estiver em casa) e de baixo para cima.

Tabela 1.1. Quatro Níveis de Evolução para Cada Um dos Seis C

	Colaboração	Comunicação	Conteúdo	Capacidade Crítica	Criatividade Inovadora	Confiança
Nível 4	Trabalho em conjunto	Conta uma história	Especialização	Evidência	Visão	Arriscar falhar
Nível 3	Ora tu, ora eu	Diálogo	Fazer conexões	Opiniões	Voz	Riscos calculados
Nível 2	Lado a lado	Mostra e fala	Grande amplitude/ /entendimento superficial	As verdades divergem	Meios/fins	Onde me encontro?
Nível 1	Por minha conta	Emoção básica	Primeira aprendizagem/ /Situação específica	Ver e crer	Experimentação	Meia-bola e força

Convidamo-lo a regressar a este sumário dos Seis C quantas vezes precisar; use-o com o propósito de se questionar a si mesmo. Enquanto estava a ler isto, talvez tenha pensado em qual o nível de capacidade de pensamento crítico do seu filho neste momento. Ou em como é que pode convidar o seu filho a usar o material de costura consigo. Ou, talvez, nos limites que deve criar e naqueles que deve abandonar, de forma que o seu filho adolescente se sinta confiante nas suas recentes competências para guiar um carro. Também pode usar a tabela como uma ferramenta para avaliar, rapidamente, os trabalhos que o seu filho traz para casa. O trabalho de história exige mais do que datas, nomes, lugares e listas? O que poderá aprender a sua filha, no quarto ano, ao construir uma maqueta da Missão de Santa Bárbara, por exemplo, que não poderia aprender se simplesmente imprimisse umas fotos tiradas da Internet? Digamos que ela está a pesquisar na Internet sobre as missões na Califórnia — consegue impulsionar a capacidade do pensamento crítico ou da aprendizagem do conteúdo ao perguntar que palavras ela usou na pesquisa, ou se ela acha que certas fontes de informação são mais fidedignas do que outras?

Com os Seis C e com os níveis que mostrámos previamente, usámos a ciência mais recente para criar um novo boletim de avaliação para uma longa vida de aprendizagem, e que vai mais além do foco no conteúdo, podendo ajudar-nos a levar as nossas crianças a alcançar os valores que definem o sucesso no nosso tempo. Talvez não precisemos de um candeeiro-tartaruga ou de um telemóvel multilinguístico. Talvez seja tempo de alargarmos a nossa visão daquilo que é o sucesso e de como a educação dos nossos filhos pode ajudá-los a conseguir isso mesmo.