

Tecnologia

Como a aprendizagem criativa pode alavancar o processo de ensino e aprendizagem

Estamos falando de um aluno mais engajado na construção de um aprendizado que tem significado e faz sentido para ele

Débora Garofalo



A aprendizagem criativa permite engajar o aluno na construção de seu aprendizado
Crédito: Getty Images

A aprendizagem criativa considera que o aluno terá um **aprendizado mais efetivo**, a partir do momento que estiver **engajado na construção** deste aprendizado e que esse aprendizado seja **significativo para ele**.

A aprendizagem criativa permite que o estudante construa a partir de uma experimentação concreta e ativa, ou seja, na prática. Esse movimento aprendido, com erros e acertos, acontece dentro da construção cognitiva e é isso que chamamos de aprendizagem criativa.

LEIA MAIS 5 motivos para incluir programação e robótica no currículo escolar

As primeiras discussões sobre aprendizagem criativa foram propostas pelo matemático Seymour Papert e pelo pesquisador Mitchel Resnick, que desenvolveram esse conceito juntamente com a equipe do Media Lab do Massachusetts Institute of Technology (MIT), em conjunto com o grupo Lifelong Kindergarten.

4 Ps da Aprendizagem Criativa

A aprendizagem criativa baseia-se em uma espiral que começa com a imaginação, passando pela criação, brincar, compartilhamento e reflexão.

Em inglês, os termos são Project (projeto), Passion (paixão), People (pessoas) e Play (brincar). Para que a aprendizagem criativa seja eficaz, é preciso planejar e executar as ideias, estabelecendo um **PROJETO** que seja relevante e significativo, conectando ações e desejos, envolvendo **PAIXÃO** pelo que está sendo feito.

LEIA MAIS [Aprendizagem criativa: crie histórias em Stop Motion](#)



O processo de construção torna-se rico e criativo à medida que o compartilhamos com mais **PESSOAS**. E o **BRINCAR** é essencial porque permite colocar em ação todas as etapas, dando corpo ao processo de experimentação – que pode ser revisto quantas vezes for necessário para estabelecer um processo de desenvolvimento contínuo.

Levando a aprendizagem criativa para a sala de aula

A beleza da aprendizagem criativa é que tem grande potencial para alavancar a aprendizagem e pode ser explorada em qualquer área do conhecimento. Para isso, basta disponibilizar materiais concretos e criativos aos alunos durante atividades em sala de aula.

E que tal começar a aprendizagem criativa criando estações de trabalho?

Você pode começar colocando materiais diferentes em várias mesas ou conjunto de mesas – as estações de trabalho. Separe então os alunos por estações de trabalho e pelas afinidades dos materiais das mesas. Os materiais vão de folhas coloridas de papel a materiais de sucata (garrafas plásticas, tampas, caixas de ovos etc), fios elétricos, pilhas, leds e motores. A escolha dos materiais está ligada aos objetivos que você quer desenvolver com sua turma. O importante é que sejam objetivos para estimular os alunos no processo de criação e que tragam também problemas ou temas que os alunos possam explorar no trabalho colaborativo.

Ao final da atividade, você pode propor uma conversa sobre os trabalhos produzidos, entender quais foram os desafios enfrentados pelos alunos e como chegaram à solução.

LEIA MAIS [Como fazer da sua sala de aula um espaço para aprendizagem criativa](#)



Massinha condutiva é apenas um dos elementos que podem ser usados em aulas com aplicação de aprendizagem criativa. Crédito: Reprodução/YouTube

Exemplos de Estações

Criação de identidade pessoal. Aqui você vai ajudar a despertar a criatividade e inventividade de seus alunos, a partir de interesses pessoais e com objetivos definidos pelo professor. Nesta estação você poderá ter uma pequena máquina de costura, linhas, agulhas, folhas de sulfite, canetinhas, retalhos de panos, leds e baterias, usar e abusar da criatividade dos meninos e meninas, para criar objetos e produções a partir da identidade pessoal. Um bom exemplo disso é o bordado com leds e ou roupas wireless que tragam identidade desses estudantes e a ideia de pertencimento. O professor poderá propor um desfile para demonstrar esses objetos.

Criação de objetos a partir de sucata. Você pode explorar nesta estação a cultura maker, o “faça você mesmo”. Para isso, a estação pode ter massinha, leds, baterias, materiais diversos de sucata, fios elétricos, pilhas e motores 6v. A partir de problemas reais, peça aos estudantes que criem soluções para esses problemas. Que tal construir objetos a partir da sucata, agregando componentes eletrônicos com o intuito de despertar a aprendizagem criativa. As construções podem ser divertidas e propostas pelo professor, como um carrinho feito de sucata e movido a bexigas a um robô desenhista, feito com potes de margarina, canetinhas, fios, motores, pilhas e interruptores. Aqui os alunos terão a oportunidade de pensar, pesquisar, colaborar uns com os outros para construir algo que funcione. Essa atividade vai aguçar a criatividade a inventividade dos estudantes, que vão querer explorar outros materiais e desafios.

Criação de jogos de tabuleiro. Aqui você pode encorajar estratégias gamificadas. Para estimular a criatividade, a estação poderá contar com papelões, cola quente, seringas, palitos de sorvete e de churrasco. Os temas podem nascer de “provocações” sociais: já imaginou dar soluções para a cidade onde mora? Uma ideia é construir jogos com desafios diferentes que levem em conta problemas da cidade, aguçando o pensamento científico para que os estudantes encontrem caminhos para os problemas que enfrentam diariamente. Outra possibilidade é trazer um jogo virtual para a vida real: o jogo pacman pode ser construído os materiais acima, através de um tabuleiro hidráulico que fará as peças (bolas de gude) se mexerem em várias direções.

Criação de massinha condutiva. Você pode estimular seus alunos a entender princípios de eletrônica ao produzir massinha condutiva, que depois de pronta, poderá ser ligada a leds e baterias, relacionando a cozinha a componentes eletrônicos. Ao produzir personagens e histórias que poderão dar vida a a outros projetos, os alunos poderão criar até mesmo um curta de animação. Uma vantagem da massa condutiva é que ela dispensa o uso de resistores em projetos que usem leds. Veja a seguir como fazer a massinha condutiva.

Ingredientes da Massa Condutiva

1 xícara de água
1 e 1/2 xícara de farinha
1/4 de xícara de sal de cozinha
3 colheres de sopa de creme de tártaro (veja sobre esse produto abaixo)
1 colher de sopa de Óleo Vegetal
Corante de alimento "a gosto" (opcional)

Substituto do creme de tártaro

O creme de tártaro ou bitartarato de potássio é o sal ácido de potássio do ácido tartárico. O ideal é usar o creme de tártaro, já que é ele que vai fornecer a condutividade. Caso não encontrei, substitua pela mesma quantidade de suco de limão ou vinagre.

Modo de fazer a massa condutiva

Despeje a água em uma panela de tamanho médio e acrescente 1 xícara de farinha, sal, creme de tártaro, óleo vegetal e o corante. Cozinhe em fogo médio e vá mexendo continuamente.

A mistura vai começar a ferver e depois engrossar. Continue mexendo até que a mistura vire uma bola dentro da panela.

Uma vez que se formar a bola de massa, desligue o fogo e tire da panela do fogão. Deixe esfriar por alguns minutos e então coloque sobre uma superfície plana e levemente enfarinhada. Lentamente, amasse a farinha restante com a bola até que tenha atingido a consistência que você deseje. Essa é a sua bola de massa condutiva para usar na aula.

E você querido professor. Já trabalha com a aprendizagem criativa? Conte aqui nos comentários.

Um abraço,

Débora Garofalo é Assessora Especial de Tecnologias da Secretaria Estadual de Educação de São Paulo (SEE SP) e professora da rede pública de ensino de São Paulo. Formada em Letras e Pedagogia, mestranda em Educação pela PUC-SP, vencedora na temática Especial Inovação na Educação no Prêmio Professores do Brasil e uma das dez finalistas do Global Teacher Prize, o Nobel da Educação.