

# GUIA PARA EDUCADORES

MAKE



DISCOVER



PLAY



LEARN

Bem-vind@ ao nosso universo de aprendizagem criativa Orange!  
É massa ter você inovando e co-criando com a gente!

Na Orange, somos inspirados pelo Movimento Maker e queremos ajudar as pessoas a começarem a pensar em si mesmas como criadoras e agentes de mudança.

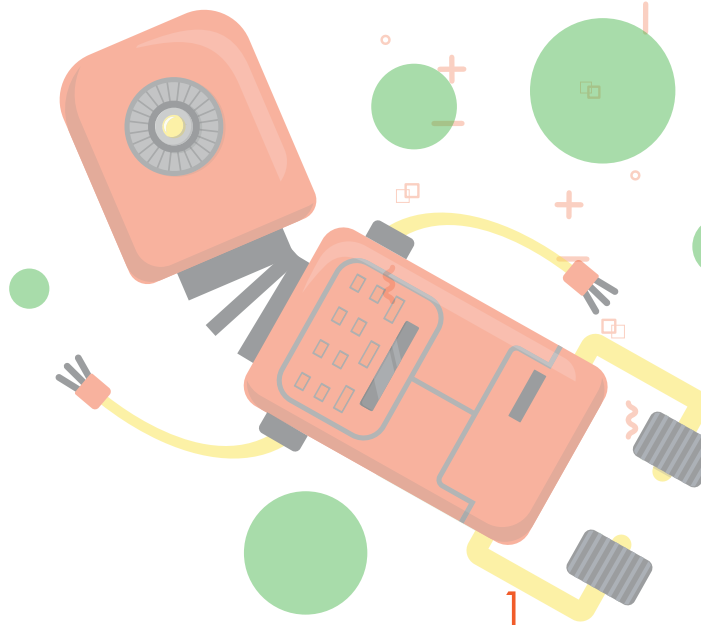
A mudança para "fazer / mexer" representa o momento perfeito de novos materiais tecnológicos, oportunidades expandidas, aprendizagem por meio da experiência em primeira mão e o impulso humano básico para criar.

O Movimento Maker oferece o potencial de tornar as salas de aula mais centradas no aluno: relevantes e mais sensíveis à notável capacidade de inovação e criatividade de cada aluno. O fazer se baseia no desejo de que todos sintamos a necessidade de exercer o arbítrio sobre nossas vidas e de colaborar para a resolução de problemas.

O Fazer reconhece que o conhecimento é consequência da experiência e busca democratizar o acesso a uma vasta gama de experiências e conhecimentos para que cada aluno possa se engajar na resolução autêntica de problemas.

O Mindset Maker incentiva as pessoas a acreditarem que podem mudar o mundo.

Acreditamos que o Movimento Maker é mais do que robôs, impressão 3D ou até mesmo construir coisas. O Movimento Maker permite que os alunos se tornem engenheiros de hardware e resolvam desafios de design do mundo real, fornecendo um cenário que estimula a curiosidade e cria alunos vibrantes. Os educadores podem usar a Orange Play como uma ferramenta para a invenção e inovação em um ambiente seguro seja ele: Makerspace, hackerspaces, fab lab ou salas makers. Alunos de todas as idades e níveis de conhecimento podem usar a Orange Play, pois é fácil de usar, desafia o aluno a resolver cenários do mundo real e não requer experiência anterior de programação. Bora moer e transformar a educação junt@s!





## A FERRAMENTA

O Orange Play é um kit de programação e criatividade com muita mão na massa. Acreditamos que todos nós somos criativos, inventivos e imaginativos e que todos podemos criar um futuro que pode mudar o mundo. Na Orange Maker, dedicamos nossas vidas a fazer kits de Programação e Robótica de uma forma lúdica e criativa que despertam a curiosidade, desafiam a capacidade de resolução de problemas e estimulam a criatividade.

Com o Orange Play, os objetos do dia a dia podem ser transformados em botões, permitindo que @s estudantes interajam com os computadores como ferramentas criativas. O computador se torna uma extensão de sua inventividade, promovendo brincadeiras imaginativas e muitas descobertas. Depois de ficar expost@ por muito tempo nas aulas de informática, o que estudante se cansa de tanta exposição à tela do monitor, o que torna as aulas cansativas e desinteressantes, e com a Orange Play as aulas tornam-se divertidas e estimulantes transformando a aprendizagem mais significativa.

“Orange Play” é uma placa eletrônica que torna a aprendizagem do pensamento computacional mais acessível e sobretudo divertida. O teclado do computador convencional é substituído por qualquer objeto que conduza eletricidade - bandejas de bolo, massinhas, laranjas, bananas e até vasos de plantas - a lista é longa e as possibilidades são infinitas!

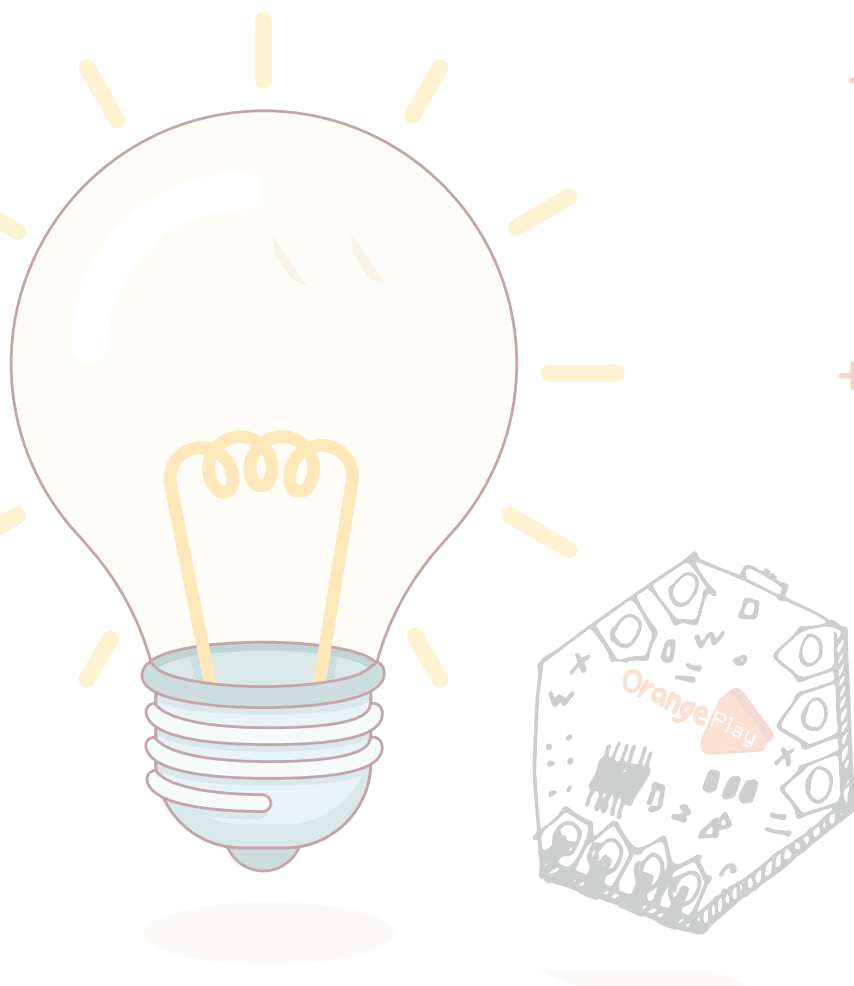
Quando @s estudantes criam seu próprio método de interface com o computador, as barreiras para aprender e criar dão lugar a um mundo de exploração e descobertas. Quer estejam programando no Scratch, jogando Pacman ou fazendo Jam com software de música, o aprendizado interativo e genuíno ocorre porque os alunos são guiados por seus interesses e paixões.

O kit é parte de uma redução criativa e tecnológica na qual aparelhos eletrônicos muito inteligentes são simplificados para tornar o mundo manipulável por pessoas comuns de maneiras anteriormente disponíveis apenas para desenvolvedores profissionais. O coração do Orange Play é sua placa de circuito que se conecta a um computador por meio de um cabo MICRO USB. A construção de circuitos que podem ser usados como um joystick ou uma tecla do teclado permite que usuários sem experiência em programação utilizem a Orange Play para aprender, experimentar e inventar.

O Orange Play é usado por educadores em todos os Estados brasileiros e também no nosso País vizinho - a Argentina para ensinar STEAM - Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes, Matemática e metodologias ágeis como o Design Thinking. Professores em todas as áreas de estudo têm usado com sucesso a Orange Play para aprimorar e aprofundar a experiência de aprendizado em sala de aula. Muitos desses mesmos professores fazem parte de uma rede mundial de educadores inspirados e que compartilham suas estratégias de ensino no site da Orange Play.

## O ORANGE PLAY VEIO PARA RESOLVER UM PROBLEMA!

A ideia do Orange Play surgiu em 2016 na cabeça inquieta do fundador da Orange Maker - O Anderson Rovaris! Ele é um sujeito curioso, entusiasta maker, apaixonado pela educação e comprometido em gerar impacto social com projetos educacionais. Incomodado com o acesso difícil à aprendizagem criativa e inovadora no Brasil, ele ficou projetando formas de tornar o ensino da robótica e da programação viável para tod@s. Depois de muitas pesquisas no exterior e experimentos aqui no Brasil, ele chegou ao kit que hoje tem democratizado a inovação e revolucionado o jeito de ensinar programação e desenvolver a criatividade nas Escolas!



## ORANGE PLAY NA SALA DE AULA

Orange Play é uma ferramenta de tecnologia de aprendizagem prática para estudantes de todas as idades, independentemente de seus pontos fortes ou fracos acadêmicos. Os professores que usam a Orange Play em sala de aula incentivam o aprendizado colaborativo que promove o trabalho em equipe, a resolução de problemas e o aprendizado significativo.

A Orange Play oferece a professores e estudantes a oportunidade de aprender uns com os outros em um ambiente que incentiva a aceitação de riscos, o erro, o acerto e a colaboração. O sucesso não é medido por uma única resposta ou técnica correta, mas sim pelas ações de cometer erros e tentar soluções diferentes para as tarefas em questão.

No Lab da Orange Maker, sempre falamos que o erro faz parte do processo e que temos que errar muito, errar rápido e errar barato para criar uma inovação!

Além de ser usado nos níveis fundamental, médio e técnico, o kit Orange Play é utilizado em Faculdades e Universidades. Por ser versátil e prático, ele também é muito usado em ambientes de aprendizagem informal, espaços maker, hackerspaces e Fablabs. Independentemente do ambiente de aprendizagem, a Orange Play pode ajudar a tornar o aprendizado de ciências, tecnologia, engenharia, artes e matemática (STEAM) mais acessível para as crianças e para os jovens, ao mesmo tempo em que potencializa suas capacidades de aprendizagem.

O Orange Play é usado em todas as frentes do conhecimento. @s estudantes de Ciências estão criando programas interativos para acelerar o processo de aprendizagem por meio da experiência significativa. @s estudantes nas aulas de Biologia estão criando desenhos incríveis de sistemas corporais que utilizam codificação e arte. Professoras e professores de educação física fazem com que @s estudantes projetem e construam controladores de jogo que exigem esforço físico lúdico. A equipe pedagógica desafia @s estudantes a criar uma experiência que promova a comunidade e a conexão na escola.

@s estudantes podem inventar projetos que combinem os materiais táteis da sala de aula com os projetos de codificação que estão criando no computador (SCRATCH) para dar vida às suas criações.

Orange Play é usado para aprimorar o currículo existente por meio de unidades baseadas em problemas ou projetos e desafios de design.

Não importa o tópico, experiências práticas significativas podem ser criadas com a Orange Play e um punhado de materiais do dia a dia para atrair @s estudantes a criar e inventar. Programas que visam populações sub-representadas, como meninas e minorias, podem usar a Orange Play para despertar o interesse em áreas STEAM. Orange Play facilita o acesso equitativo e a disponibilidade de oportunidades de aprendizagem de ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática para todos e todas.

## Aulas com Orange Play:

- Desenvolvem a criatividade
- Facilitam a inovação
- Promovem o amor pela aprendizagem (em um ambiente seguro onde correr riscos e cometer erros são necessários para uma aprendizagem sólida)
- Inspiram e desafiam a fazer mais e melhor!

## UNINDO AS TENDÊNCIAS ATUAIS DA EDUCAÇÃO

Com foco na resolução de problemas do mundo real e nas habilidades que nossa sociedade precisa para um futuro complexo e exponencial, Orange Play representa um meio para ajudar @s estudantes a se tornarem inventores e criadores de seu mundo usando práticas e processos de design tecnológico / de engenharia. Orange Play apóia as tendências atuais em educação - Educação STEAM Integrativa, resolução de problemas e aprendizagem baseada em projetos e desenvolvimento das habilidades do Século 21 - permitindo que @s estudantes se preparem para elaborar seu Projeto de Vida. Com isso, o sucesso no mercado de trabalho será um resultado automático!



As atividades e desafios da Orange Play são consistentes e consonantes com a poderosa pedagogia conhecida como “Educação Integrativa STEAM”. De acordo com sua definição operacional original (Sanders & Wells, 2010) “Educação STEAM integrativa” refere-se muito especificamente a abordagens instrucionais que intencionalmente situam o ensino e a aprendizagem de conceitos e práticas de ciências, tecnologia, engenharia, artes e / ou matemática no contexto de engenharia prática, design e fabricação. Em outras palavras, a instrução STEAM integrativa propositalmente envolve os alunos em atividades práticas e robustas que ensinam efetivamente conceitos e práticas de ciências, tecnologia, engenharia, artes e matemática ... e a instrução Orange Play exemplifica essa abordagem pedagógica.

Por definição, STEAM é uma abordagem pedagógica para apoiar a construção do conhecimento por meio do envolvimento do aluno na aprendizagem baseada em design tecnológico / de engenharia. A premissa pedagógica é conectar a prática com a mente ativa, onde experiências práticas são utilizadas intencionalmente para alcançar resultados de aprendizagem inovadores; ou seja, a aprendizagem experiencial intencionalmente usada para promover a construção do conhecimento (Kolb, 1984 \*). A educação integrativa STEAM inclui abordagens que exploram o ensino e a aprendizagem entre quaisquer duas ou mais áreas de disciplinas STEAM e / ou entre uma disciplina STEAM e uma ou mais outras áreas de conteúdo. Assim como o empreendimento tecnológico, por exemplo, não pode ser separado dos contextos sociais e estéticos; nem o estudo da tecnologia deve ser desconectado do estudo dos estudos sociais, artes e humanidades.

Muit@s estudantes perdem o interesse nas áreas STEAM desde cedo e, portanto, saem prematuramente do chamado "pipeline STEAM". STEAM usa design thinking, um processo orientado a protótipos para inovação com uma abordagem centrada no ser humano. O design thinking estimula a criatividade, a empatia, as ideias infinitas e pode ser aplicado a todas as áreas do nosso mundo. Ao introduzir a Orange Play no STEAM, o mundo do design é colocado na ponta dos dedos do aluno. Orange Play facilita o tipo de aprendizagem aberta e prática do STEAM que envolve @s estudantes STEAM em todas as modalidades de aprendizagem.

As atividades com Orange play apoiam estudantes inovadores e empreendedores para projetar produtos e serviços com real impacto social. @s estudantes podem usar o kit quando desafiados a criar melhores soluções para os problemas mais complicados da sociedade. Um desafio que incentiva os alunos a fazer perguntas, tomar iniciativas e pensar de forma criativa. Alguns exemplos desses desafios podem ser encontrados no site da Orange Play.



De acordo com o Buck Institute for Education (BIE 2017), @s estudantes envolvidos na aprendizagem baseada em projetos de alta qualidade com um educador facilitador estão sempre ativamente envolvidos no processo de aprendizagem. Orange Play incentiva a experimentação, construindo seu próprio conhecimento que pode ser aplicado a um problema do mundo real.

Conforme os alunos trabalham em projetos usando a Orange Play, eles podem usar o Orange Play para criar uma solução para um projeto resultando em um produto que demonstra o auge de seu aprendizado. Os alunos são incentivados a comunicar o que aprenderam com colegas e especialistas por meio da demonstração de seus produtos e de sua experiência em inventar.

#### METODOLOGIA DE ENSINO



Science, Technology, Engineering,  
Arts e Mathematics

## HABILIDADES DO PRESENTE E DO FUTURO

Estudos de futurismo citam a resolução de problemas, criatividade, colaboração, comunicação, inovação, pensamento crítico e analítico como habilidades vitais e necessárias para o engajamento e sucesso em nosso mundo em rápida mudança e sobretudo para o mundo futuro.

Nesta era da informação, a memorização mecânica e o teste de fatos não prepararão os alunos para o desenvolvimento dessas habilidades ou para uma carreira.

Orange Play fornece aos estudantes as ferramentas para ajudá-los a se tornarem colaboradores que assumem riscos, pensamento crítico e resolvem problemas que criarão o futuro. As habilidades de aprendizado e inovação estão cada vez mais sendo reconhecidas como as habilidades que separam os alunos que estão preparados para uma vida e ambientes de trabalho cada vez mais complexos no século 21, e aqueles que não estão.

As habilidades que as crianças aprendem nos programas STEAM que usam a Orange Play podem ser combinadas e fortalecidas para desenvolver as habilidades críticas necessárias ao longo da vida.

O foco na criatividade, comunicação e colaboração é essencial para preparar os alunos para o futuro.

Acesse o site Orange Play e comece a revolucionar a sua sala de aula!



MAKE

DISCOVER

PLAY

LEARN