Brazilian International School

Educação STEAM: o aprendizado interdisciplinar

Sumário

03. Os benefícios do ensino interdisciplinar

05. O que é educação STEAM

08. O modelo STEAM no dia a dia do Brazilian International School

13. O Brazilian International School

Os benefícios do ensino interdisciplinar

Um dos maiores desafios enfrentados pelas escolas é fazer com que seus educandos não apenas aprendam, mas também se interessem pelo conhecimento e pelos processos de aprendizagem. Nesse sentido, a curiosidade, própria das crianças e dos adolescentes, é uma importante aliada pedagógica.

Interessados em saber como as coisas funcionam, eles descobrem o mundo a partir de tudo aquilo que está ao seu redor. É preciso saber aproveitar essa motivação genuína para criar um ambiente escolar instigante, que desperte cada vez mais a vontade de aprender. Assim, os alunos e alunas se sentem estimulados a ir à escola, diariamente.

O modelo de ensino interdisciplinar possibilita que os educandos desenvolvam investigações fundamentadas na conexão de distintos saberes. Diante de um objeto de estudo comum, os alunos realizam pesquisas baseados no diálogo entre diferentes campos do conhecimento, que enriquecem mutuamente uns aos outros. Deste modo, o aprendizado é construído integralmente, de forma a ampliá-lo e torná-lo menos fragmentado.

Outro aspecto muito importante para a aprendizagem é o estabelecimento de relações entre aquilo que é aprendido dentro da sala de aula e a realidade existente à volta dos alunos. A interdisciplinaridade permite também que os conteúdos sejam trabalhados com maior concretude, uma vez que a integração de matérias proporciona materialidade a determinados assuntos que muitas vezes parecem abstratos.

Ainda que os benefícios do ensino interdisciplinar não parem por aí, em linhas gerais podemos dizer que ele impulsiona a construção e a ampliação de laços sólidos no interior da interação entre educandos, professores, escola e cotidiano. No entanto, há muitas maneiras de colocá-lo em prática, por meio de distintas metodologias.

Neste e-book, explicaremos a você como nós, do Brazilian International School, trabalhamos com o método STEAM, nossa forma diferenciada de levar a interdisciplinaridade para dentro das salas de aula.

Boa leitura!

O que é educação STEAM

Você já ouviu falar na metodologia de ensino STEAM?

Em primeiro lugar, STEAM é uma sigla formada pelas iniciais de cinco palavras em inglês, que representam as disciplinas *Science, Technology, Engineering, Arts e Mathematics*, ou seja, Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática. É na interface dessas cinco áreas de conhecimento que o método STEAM se constrói.

A partir da proposição de problemas sugeridos pelos professores, os alunos se utilizam de distintos instrumentos investigativos para desenvolver projetos de pesquisa. Um dos maiores objetivos do STEAM é que os educandos construam, de forma ativa, soluções para determinadas questões, mobilizando saberes desses diferentes campos disciplinares, em especial em suas conexões.

No Brazilian International School, "desafio" é a palavra-chave do modelo de ensino STEAM. Desafiados pelas situações que precisam resolver, os educandos desenvolvem e exercitam seus potenciais e competências, criatividade, autonomia e a capacidade de trabalhar em grupo.

O método se baseia em cinco etapas processuais, que não necessariamente precisam acontecer nesta ordem: investigar, descobrir, conectar, criar e refletir. Através delas, a construção do conhecimento se dá por meio da experiência e da vivência do pensamento científico e crítico, de modo interpretativo e reflexivo.

Por sabermos da importância do protagonismo dos alunos na construção de seus próprios saberes, entendemos que o papel dos professores é mediar e facilitar os aprendizados. O processo de formação de nossos educandos envolve não apenas a elaboração e ampliação do repertório intelectual, mas também a habilidade de apresentá-lo e compartilhá-lo.

Além da interdisciplinaridade, outro traço muito marcante da nossa abordagem STEAM é a ludicidade. Da Educação Infantil ao Ensino Médio, as propostas investigativas vêm acompanhadas de experimentos práticos, em que o caráter lúdico é fundamental. O desafio e a diversão estão sempre presentes, sem que isso torne o ensino menos sério.

Pelo contrário, acreditamos que essas características ajudam os educandos a se envolver verdadeiramente com o aprendizado, movidos pela curiosidade e pelo interesse. O exercício criativo e artístico colabora para a compreensão de certos conteúdos científicos, da mesma forma que saberes científicos podem ajudar na expressividade de linguagens artísticas e na invenção de soluções criativas inovadoras.

Ao conectar ideias que a princípio pareciam não guardar relação, em colaboração com seus colegas e professores, os alunos são colocados no centro dos processos cognitivos, aprimorando suas capacidades intelectuais, motoras, culturais e socioemocionais.

Nesse sentido, o trabalho coletivo, seja entre os alunos ou entre alunos e professores, é uma atividade extremamente importante, uma vez que saber criar de maneira colaborativa é um aspecto essencial do mundo contemporâneo. O modelo STEAM também possibilita trabalhar essa dimensão, preparando os educandos para os desafios que eles encontrarão após o período escolar, principalmente em seus futuros profissionais.

É importante ressaltar que o STEAM não consiste em um currículo em si, mas sim em uma metodologia de ensino e aprendizagem. Ou seja, ao adotá-lo, o Brazilian International School não deixa de seguir as orientações e obrigações estipuladas pelo Ministério da Educação (MEC).

Em suma, podemos dizer que a educação STEAM permite a composição de um ambiente escolar que valoriza a participação ativa de todos os atores envolvidos no contexto pedagógico, especialmente a dos alunos e alunas, protagonistas das trajetórias educacionais.

Além disso, o STEAM proporciona aos alunos aptidão para a criação de soluções criativas e inovadoras, ao mesmo tempo autorais e coletivas. Cada educando tem espaço para expressar e desenvolver suas particularidades, enquanto também é convidado a conviver em grupo e respeitar as diferenças. O Brazilian International School oferece, acima de tudo, uma educação humanista, em que o respeito e a ética são valores prioritários.

O modelo STEAM no dia a dia do Brazilian International School

Agora que você já conhece um pouco mais sobre a metodologia STEAM e suas principais potencialidades, daremos alguns exemplos de como ela está presente no cotidiano do Brazilian International School, em todas as fases da escolarização.

Por sermos uma escola bilíngue, assumimos um compromisso duplo: oferecer o que há de melhor do currículo escolar brasileiro e, ao mesmo tempo, ampliar os horizontes de nossos educandos com conteúdos oferecidos na língua inglesa. Desta forma, nossos alunos não só adquirem fluência em ambas as línguas, como são introduzidos às duas culturas.

O Brazilian International School tem como objetivo primordial propiciar uma educação de vanguarda, proporcionando a formação completa do aluno. Na escola, as crianças e adolescentes desenvolvem suas capacidades, potencialidades e aptidões, tornando-se cidadãos internacionais, responsáveis e atuantes.

Pensando em tudo isso, o modelo de educação STEAM oferece ferramentas que nos ajudam a cumprir nossa maior missão enquanto escola: promover aprendizagem por meio de uma educação bilíngue de excelência norteada por relações significativas, sustentáveis, éticas e afetivas. Há 20 anos, buscamos oferecer desenvolvimento pessoal e coletivo, inspirando os alunos a superar os desafios do mundo globalizado, se reinventando e fazendo a diferença.

Educação Infantil

Na Educação Infantil, as crianças encontram-se na primeira infância, período sensível ao aprendizado da linguagem e às primeiras experiências de socialização. Por isso, no Brazilian International School, o ensino bilíngue começa logo cedo, facilitando que a criança alcance fluência nas línguas portuguesa e inglesa e integre-se, ao mesmo tempo, em ambas as culturas.

Já aqui se inicia nosso trabalho interdisciplinar: a alfabetização e o conteúdo programático são ensinados por meio de projetos pensados e elaborados de acordo com os interesses e solicitações dos próprios educandos, sem deixar de contemplar o currículo oficial.

Por exemplo, por meio da simples construção de formas tridimensionais, os alunos são levados a pensar e realizar uma série de tarefas: estudar as formas geométricas e suas características; coletar o material necessário para construí-las; exercitar a criatividade e o raciocínio lógico para planejar a construção; estudar referências de formas tridimensionais; e responsabilizar-se pelo tempo da pesquisa e realização do projeto.

Em todos esses processos, as cinco etapas do STEAM ficam evidentes: investigar as formas, descobrir os materiais, conectar as referências, criar a tridimensionalidade com as próprias mãos e refletir sobre cada uma das decisões tomadas.

Do mesmo modo, fica clara também a integração de matérias, dado que habilidades de distintas naturezas precisaram ser mobilizadas: saberes científicos, tecnológicos, matemáticos, noções de engenharia e aptidões artísticas.

Ensino Fundamental I

Em continuação à Educação Infantil, o Ensino Fundamental I é um período crucial do desenvolvimento das crianças, no qual é formada a personalidade e são desenvolvidas algumas das habilidades fundamentais do indivíduo.

Como já dissemos, na metodologia STEAM o desenvolvimento da criatividade na resolução de problemas vêm junto com o aprendizado intelectual e cultural. No *Thanksgiving* (o Dia da Ação de Graças), por exemplo, os alunos ganham a missão de construir o símbolo do feriado, um peru, apenas com uma maçã, palitos e bala de goma.

Para além da imaginação e da invenção, as crianças exercitam também suas habilidades de trabalhar coletivamente, uma vez que o próprio grupo deve decidir quem será o engenheiro planejador, o desenhista do projeto e o construtor do peru.

Ainda que todos desenvolvam a pesquisa em conjunto, essa divisão de funções é importante, pois orienta as crianças no sentido de planejar e dividir as tarefas que devem ser realizadas, habilidade que será requisitada na vida futura.

Este tipo de dinâmica também é parte do Mystery Challenge - uma das provas da *British English Olympics* (BEO), olimpíada do conhecimento realizada pela Oxford, na Inglaterra, da qual os alunos do Brazilian International School participam anualmente.

Ensino Fundamental II

No Ensino Fundamental II, nosso projeto pedagógico continua contemplando métodos criativos e inovadores, fazendo com que os alunos descubram e desenvolvam as suas potencialidades. Com base na proposta sociointeracionista da educação, buscamos promover aprendizagens significativas por meio de sensibilização, interpretação, análise crítica e raciocínio lógico.

Como já dito anteriormente, uma das preocupações da abordagem interdisciplinar do Brazilian International School é proporcionar relações entre os conteúdos, conectado-os com a realidade dos educandos e, consequentemente, gerando transformações.

Em 2019, por exemplo, os alunos desenvolveram uma mostra cultural sobre o tema da sustentabilidade, tão caro no momento atual. A partir de conhecimentos provenientes da geografia, da engenharia, da tecnologia e, claro, das artes, os distintos tipos de habitação existentes na sociedade foram pesquisados e debatidos.

Ao final, os jovens apresentaram suas propostas de construção de uma cidade sustentável. Esse momento de socialização dos projetos desenvolvidos também é bastante significativo, pois exercita a capacidade dos alunos de expor ideias e apresentá-las em público, atribuições que participarão de muitos momentos da vida após a escola.

Mais uma vez, expressam-se nesse exemplo a interdisciplinaridade e as cinco etapas da metodologia STEAM, focada em propiciar a melhor performance dos estudantes.

Ensino Médio / High School

Por fim, no Ensino Médio, o Brazilian International School oferece aos educandos dois projetos de currículo. Além do currículo brasileiro, preparatório para o vestibular, o currículo internacional também é desenvolvido, dando aos educandos o direito a dois diplomas distintos: o de Ensino Médio brasileiro, que permite o ingresso em uma universidade brasileira; e o de Ensino Médio americano, o *High School*, para a possível continuidade de sua formação no exterior.

Nessa fase, além da preocupação com o prosseguimento dos estudos no nível superior, buscamos capacitar o jovem a utilizar os recursos de aprendizagem propostos pela escola a fim de torná-lo um cidadão crítico e atuante, independentemente do campo profissional que desejar seguir.

Todo esse programa continua acompanhado do STEAM. Complexificando exercícios realizados em ciclos anteriores, os alunos são, por exemplo, desafiados a construir complexos poliedros tridimensionais. A investigação de referências e o cálculo de faces, arestas e vértices torna-se depois figuras de papel, feitos a partir de dobraduras na nossa Sala Maker.

O Brazilian International School

Por meio de todos os exemplos apresentados, é possível perceber como a educação STEAM pode ser colocada em prática dentro da sala de aula, e como isso é feito no dia a dia do Brazilian International School.

Na verdade, qualquer atividade educacional tradicional pode ser transformada a partir do modelo STEAM, tornando-se mais lúdica e contemporânea, o que colabora enormemente para o processo de aprendizagem.

Oferecendo essa abordagem, o Brazilian International School propicia aos seus alunos momentos de socialização, integração, desenvolvimento do raciocínio lógico, construção e o aprendizado interdisciplinar. Desafios, resoluções criativas de problemas, construção e trabalho em equipe são a marca do nosso trabalho com a metodologia STEAM.

Preparamos nossos educandos para todos os tipos de situação: liderar e ser liderado, se destacar individualmente e construir coletivamente. É na socialização que as crianças e jovens aprendem a conviver, administrar, saber mandar e saber obedecer. Cada papel tem sua função dentro de um projeto e é preciso saber ocupá-las e respeitá-las.

Ainda não conhece o Brazilian International School Acesse o nosso site e venha fazer parte deste projeto!

Brazilian International School

O Brazilian International School

Brazilian International School

Critique:

A Arte de Discernir

BAHEMA EDUCAÇÃO

Brazilian International School