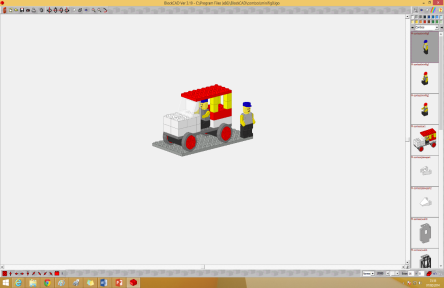
**ENCONTRO 8 - Construir, aprender de forma criativa, divertir-se:** **O software Block Cad.**



As crianças e adolescentes que chegam às escolas hoje estão ávidas por novidades e nem sempre é tarefa fácil surpreendê-los. É um grande desafio para o professor trabalhar com esta nova geração, chamada de nativos digitais, que já nasceram num ambiente imbuído de tecnologia e de troca de informações rápidas e efêmeras. Segundo Marc Prensky, idealizador do termo, os nativos digitais são multitarefas, preferem imagens a textos, adquirem informação e constroem conhecimento não de forma linear, como nós imigrantes digitais, mas a partir de uma estrutura de organização própria, elencando assuntos e temas que lhes suscitem maior interesse para chegar a um resultado final. Preferem conhecer um novo objeto manipulando e explorando suas funcionalidades, não costumam consultar manuais. Trabalham melhor em rede, mas também gostam de recompensas imediatas e frequentes.

Para o professor, imigrante digital, a tarefa de educar frente a esta nova realidade não é fácil! São alunos que estão imbuídos de uma carga de informação, com a qual muitas vezes não sabem lidar. Apesar de serem crianças e adolescentes antenados, com grande facilidade para trabalhar com a inovação, aprendem de forma diferente, o que exige do professor buscar outras formas de ensinar. É necessário mediar este processo estabelecendo uma relação de ensino e aprendizagem que promova a autorregulação do aluno na qual, sejam disponibilizados diferentes estratégias e situações de aprendizado, com a proposição de situações-problema desafiadoras que os instiguem a desenvolver suas habilidades e competências.

Nesta perspectiva, o aluno bem preparado não é mais aquele que domina somente as capacidades leitora e escritora e o raciocínio matemático, embora estas ainda continuem sendo aquisições de suma importância. Para o novo contexto social, que se configura atualmente, é necessário que além destas, sejam desenvolvidas competências para criar, inovar, empreender, interagir, saber trabalhar com resolução de problemas de forma colaborativa, exercer cidadania, entre outras. A aquisição destas competências deve ocorrer na perspectiva da Educação 3.0, na qual professores e alunos constroem juntos conhecimentos, de forma colaborativa, num ambiente que instigue a curiosidade e a criatividade. O professor, neste sentido, é mentor de um processo que contribui para uma mudança significativa na forma de ensinar e aprender, promovendo práticas inovadoras que levem o aluno a sair da posição de mero expectador, para ser protagonista de seu próprio aprendizado.

Preparar um aluno, neste novo cenário, é contribuir para que ele seja um cidadão crítico e reflexivo, que saiba opinar sobre questões globais, que tenha clareza de posicionamentos, que saiba organizar-se e relacionar-se com outras pessoas, sabendo respeitar as diferenças.

Estas são algumas das competências contidas na Aprendizagem Profunda, trabalhada no início deste guia, que preconiza o desenvolvimento de três domínios de competências: domínio cognitivo (pensamento), domínio intrapessoal (para dirigir sua vida e ter responsabilidade) e domínio interpessoal (para trabalhar em equipe e desenvolver outras competências relacionadas).

Sendo assim, é muito importante criar, nas oportunidades de aprendizagem, “pontes” entre a vivência de aprendizagem que está sendo oportunizada aos alunos e o cotidiano deles, tornar o aprendizado lúdico e agradável, procurando organizar um ambiente seguro no qual sintam-se à vontade para expressar suas ideias e criatividade. Que seja proporcionado a eles situações em que possam trabalhar com resolução de problemas, pautados por questões que emergem da atualidade, com as quais eles têm ou deverão lidar.

Para este fim, não serão raras as vezes que o professor precisará ter outro olhar para recursos, fatos e situações que não são propriamente educacionais, mas que possam contribuir para organização de uma outra lógica de aula, mais atrativa, lúdica e que de fato contribua para a construção do conhecimento de forma colaborativa. Sendo assim, será necessário perceber e conhecer a cultura infanto-juvenil, que é ampla, diversa, muito interessante, mas igualmente negligenciada nas práticas escolares. Trazer este universo para a escola pode proporcionar ao professor surpresas interessantes e revelar talentos que em outras situações ficariam no anonimato. O professor, ao se apropriar desta cultura, com olhar sensível e atento, paulatinamente irá ter maior segurança para selecionar temáticas e conteúdos próprios deste contexto e que podem ser transpostos para a dinâmica de ensino e aprendizagem.

Como proposta para trabalhar, na perspectiva tratada anteriormente, apresentamos o software BlockCad, conhecido na Internet e em revistas que divulgam jogos digitais e videogames como o “Lego para computador”. É um programa *Open Source* e seu criador Ander Isaksson mantém um website <http://blockcad.net/> no qual é possível esclarecer dúvidas e ter acesso às novas peças e criações de todos aqueles que o utilizam.

É um software para a construção de modelos virtuais com blocos de brinquedo do tipo “Lego”. Apresenta uma interface simples, comandada por meio do mouse e admite atalhos para acionar as funções rotineiras do programa. Suas principais funcionalidades permitem manipular blocos que se encaixam, que podem ser visualizados e manipulados tridimensionalmente, resultando na construção de objetos 3D. Os blocos presentes no software podem ser redimensionados, de acordo com a demanda do usuário, podendo ser alterado o quadro de cores e até torná-los transparentes. Ao final dos trabalhos, permite salvar estas criações e juntá-las a outros objetos anteriormente construídos, formando conjuntos maiores, como cidades fictícias, situações imaginárias, ilustração de histórias, como ocorrem com brinquedos similares no formato físico. É possível também fotografar as construções e capturá-las como imagens para inseri-las em outros documentos ou plataformas. É de fácil instalação, mas também pode ser carregado num pen drive, CD Rom etc, funcionando assim como um aplicativo portátil, não requerendo a sua instalação.

No Brasil ele é pouco conhecido como recurso digital para fins educativos. Na pesquisa de mestrado “Aprendizagem da Geografia Escolar por meio da Informática Educativa”, de autoria da Gislaine Batista Munhoz, uma das autoras deste guia, o indicamos como um software privilegiado para desenvolvimento de conhecimento das relações espaciais, do raciocino lógico espacial, pensamento reversível e para aquisição das noções de tridimensionalidade e bidimensionalidade do espaço, lateralidade, visão oblíqua e vertical, conceitos estes basilares para a compreensão das noções cartográficas e, consecutivamente, o entendimento de um mapa.

Apesar de ser apresentado como um software de entretenimento, o BlockCad é bem mais que isso, suas ferramentas e funcionalidades permitem que sejam trabalhadas inúmeras habilidades, pois há vários recursos no software que possibilitam fazer cálculos de área, alteração de peças, redimensionamento de tamanho e mudança de cores, podendo assim ser utilizado em disciplinas como artes, matemática, geometria, cálculo, desenho, dentre outras, abrindo um leque de possibilidades educativas, que vão desde a simples construção de um bloco lógico a criação de cidades completas.

Aliado a um bom plano de aula e respeitando o grau de dificuldade para cada faixa etária, pode abrir possibilidades para se trabalhar questões desafiadoras ligadas à cidadania, meio ambiente, gestão do tempo e espaço, relações humanas, o cotidiano do bairro e da cidade. Pode-se propor tarefas que envolvem um nível de complexidade menor, com a construção de objetos simples, por alunos pequenos, como também atividades mais complexas, para alunos maiores, podendo chegar a construção de sistemas, cidades inteiras, abrindo a possibilidade de se discutir questões mais profundas ligada ao deslocamento na cidade, acesso a bens públicos e transporte coletivo, o que também leva a exercitar a cidadania, como prevê a LDB (Lei de Diretrizes e Bases) da Educação brasileira.

Imprescindível é que o plano de aula contenha ludicidade, desafios e a proposição de situações-problema que façam sentido para a vida dos educandos e que não seja aplicada de forma mecanicista. O uso do software precisa estar contextualizado a uma temática, que desperte interesse e curiosidade, e que o produto da interação do aluno com este recurso seja a resposta para uma boa pergunta que o desafie a estabelecer relações dentro e fora da sala de aula, com colegas e professores, e que promova a construção de conhecimento para além da sala de aula e com o qual possa entender globalmente o seu cotidiano e o mundo à sua volta.

**Bibliografia Complementar:**

* **Block Cad** disponível em: <http://blockcad.net/>. Acessado em 28/01/2014.
* **Caixa de jogos/Block Cad** disponível em: <http://caixadejogos.blogspot.com.br/search/label/blockCad>. Acessado em 08/02/2014.
* MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Papirus Editora, 2009.
* MUNHOZ, Gislaine Batista. **Metodologias ativas na aprendizagem da cartografia escolar**. Anekumene, v. 1, n. 2, p. 86-110, 2012.
* MUNHOZ, Gislaine Batista. **A aprendizagem da Geografia Escolar por meio da Informática Educativa** (dissertação), São Paulo, 2006: São Paulo. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B-yyqLfEHZKaTnkxaGhVbkVrSUk/edit?usp=sharing>,
* PRENSKY, Marc. **Não me atrapalhe, mãe – Eu estou aprendendo!**. São Paulo: Phorte, 2010.
* SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson De Luca. **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas**. In: Recursos educacionais abertos: práticas colaborativas e políticas públicas. Edufba; Casa da Cultura Digital, 2012.
* SILVA, Robson Santos da. **Objetos de aprendizagem para educação a distância**. 2011.